

Nr. R/032/1-R

Vooruitgangstraat, 189 - 1030 Brussel - tel. 02/238.94.11.



UITVOEREN VAN AFTAKKINGEN MET PREFAB VERDEELCOLLECTOR

(voor één gebouw bestaande uit
appartementen en/of kantoren en/of winkels ...)

Belangrijk: afdrukken in kleur!

ing. Gunter Mathieu
teammanager Assettechnologie

ir. Cindy Vermeire
directeur Operaties

VERSIE/WIJZIGINGEN

DATUM

Aanpassen aantal aftakkingen en de verantwoordelijkheid van de afdichting van de muurdoorgang. Plaatsen van dubbele vochtbestendige houten platen en identificatieplaatjes. Toevoegen van bijlagen mechanische afdichtingen. (M)

03-03-2015

Aanpassen verantwoordelijkheidsdomein muurdoorvoerafdichting. (N)

28-03-2017

Nieuw nummer (oud nummer: R/021/3-N)

25-04-2017

AutoCAD versie, aanpassing lay-out plan, voorwaarden uitvoeringswijze en type messing. (O)

28-04-2020

Toevoegen technische voorschriften bij plaatsing van een drukverhogings- en/of waterbehandelingsinstallatie. (P)

08-03-2021

Combinatie van een centrale waterbehandeling met een drukverhogingsinstallatie verwijderd. (Q)

01-03-2023

Aligneren aanboorzadel tabel aan steekkaarten. Vervangen verwijzing naar oude T.V./057/4 of oude T.V./057/6 door verwijzing naar T.V./057/9 én T.V./057/10. (R)

05-02-2026

Getekend door :

Aantal pagina's :

Brussel,

MD - WR

47

05 februari 2026

INHOUD:

Vergelijkingstabel dn - DN	pag. 3
Belangrijkste wijzigingen ten opzichte van de vorige versie	pag. 3
Normatieve verwijzingen en bibliografie	pag. 3
I. Toepassingsgebied	pag. 5-7
II. Wijze van aansluiten op bestaande of nieuwe hoofdleidingen	pag. 8-10
II.1. Dienstleiding DN 50	pag. 8
II.3. Dienstleiding DN 80	pag. 8
II.4. Aanboorzadels	pag. 9
II.5. Algemene opmerkingen	pag. 10
III. Dimensionering en uitvoering van een aftakking met prefab verdeelcollectoren	pag. 10-21
III.1. Dimensionering aftakking en opbouw verdeelcollectoren	pag. 10
III.2. Uitvoering aftakking (buitendeel + muurdoorgang)	pag. 11
III.2.1. Dienstleiding DN 25	pag. 11
III.2.2. Dienstleiding DN 50	pag. 12-13
III.2.3. Dienstleiding DN 80	pag. 14-17
III.3. Watermeterconfiguraties	pag. 18
III.3.1. Configuratie aftakking met ééntapsinstallatie	pag. 18
III.3.2. Configuratie wooneenheden (voor appartement) met EA-beveiliging	pag. 18
III.3.3. Configuratie aftakking DN 50 met bemetering brandaftakking met haspels	pag. 19
III.3.4. Configuratie aftakking DN 80 met brandleiding	pag. 20
III.3.5. Indeling type gebouwen naargelang hun hoogte	pag. 21
IV. Uitvoering individuele bemetering / verdeelkolommen	pag. 22-40
IV.1. Toegelaten types individuele bemetering	pag. 22-24
IV.1.1. Type 1: Centraal opgestelde individuele bemetering (= standaarduitvoering De Watergroep)	pag. 25-26
IV.1.2. Type 2: Een drukverhoging en/of waterbehandeling wordt opgesteld tussen de hoofdkraan (ingang gebouw) en de individuele bemetering	pag. 27-28
IV.1.3. Type 3: Individuele bemetering per verdieping	pag. 29-32
IV.1.4. Uitvoering waarbij intredepunt van de aftakking niet uitmondt in het meterlokaal	pag. 33
IV.1.5. Technische voorschriften bij plaatsing van een drukverhogings- en/of waterbehandelingsinstallatie	pag. 34
IV.1.5.a. Technische voorschriften bij plaatsing van een centrale waterbehandeling	pag. 34
IV.1.5.b. Technische voorschriften bij plaatsing van een drukverhogingsinstallatie	pag. 35
IV.2. Uitvoering verdeelkolommen	pag. 36
IV.2.1. Principetekening met één prefab verdeelkolom (3 WE + 1 gemeenschappelijk verbruik)	pag. 36
IV.2.2. Principetekening met één prefab verdeelkolom (8 WE + brandaftakking)	pag. 37-39
IV.2.3. Principetekening met meerdere prefab verdeelkolommen tot maximum 192 WE	pag. 40-41
V. Materiaalonderdelen	pag. 42-47
V.1. Materiaalcomponenten voor aftakking	pag. 42
V.2. Materiaalcomponenten voor wachtspruitstukken voor waterbehandelingsinstallatie en voor drukverhogingsinstallatie	pag. 43
V.3. Principetekeningen in- en uitstroomstukken voor watermeters	pag. 44-45
V.4. Kwaliteitsbeschrijving van de gebruikte materiaalonderdelen	pag. 46-47

BELANGRIJK:

Aan de identificatie van de type plannen, referentie plannen en/of andere technische steekkaarten waarvan in de tekst melding wordt gemaakt, ontbreekt de alfabetische aanwijzer. Deze aanwijzer heeft betrekking op 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).

Vergelijkingstabel dn - DN	
Thermoplasten >	< andere materialen
<u>dn = uitwendige diameter (in mm)</u>	<u>DN = nominale diameter</u>
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 (PE-HD)	300
355 (PE-HD)	400
450 (PE-HD)	500
560 (PE-HD)	

BELANGRIJKSTE WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN DE VORIGE VERSIE Q

- dit document vervangt versie R/032/1-Q van 01.03.2023;
- de oude T.V./057/4 'Polyethyleen buizen PE 80 (MRS ≥ 8 MPa) voor $dn \leq 63$ mm en hulpstukken PE 100' en de oude T.V./057/6 'Polyethyleen buizen, hulpstukken en kokers HD/PE 100 (MRS ≥ 10 MPa) voor $dn \geq 90$ mm' werden vervangen door de nieuwe T.V./057/9 betreffende de PE-buizen en kokers en door T.V./057/10 betreffende de hulpstukken. De bibliografie is overeenkomstig aangepast.
- p. 9: aanpassen van de tabellen m.b.t. aanboorzadels conform de betreffende type plannen T/061/5 en T/061/6

NORMATIEVE VERWIJZINGEN EN BIBLIOGRAFIE

- **ISO 7-1:** *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads — Part 1: Dimensions, tolerances and designation*
- **NBN EN 205:** *Adhesives - Wood adhesives for non-structural applications - Determination of tensile shear strength of lap joints*
- **NBN EN 1092-1:** *Flanges and their joints - Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated - Part 1: Steel flanges*
- **NBN EN 1092-2:** *Flanges and their joints - Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated - Part 2: Cast iron flanges*
- **NBN EN 1563:** *Founding - Spheroidal graphite cast irons*
- **NBN EN 1982:** *Copper and copper alloys - Ingots and castings*
- **NBN EN 12165:** *Copper and copper alloys - Wrought and unwrought forging stock*
- **NBN EN ISO 228-1:** *Niet-afdichtende pijpschroefdraad; Deel 1: Afmetingen, toleranties en aanduiding*
- **NBN ISO 9624:** *Thermoplastics piping systems for fluids under pressure — Flange adapters and loose backing flanges — Mating dimensions*

De Watergroep

- **R/031/2:** *Uitvoeren binnendeel huishoudelijke aftakking / aftakking met prefab verdeelcollector (Appartementen, kantoren...) ...*
- **T/015/1:** Commerciële controlekraan dn 1/2" - PN 10
- **T/051/1:** Ductiel gietijzeren demonteerkoppelingen / uitbouwstukken. Drukklassse: PN 10 / PN 16 - Bereik: $40 \leq DN \leq 1.000$
- **T/061/5:** Aanboorzadels PN 10 voor PVC-U en PE/HD-leidingen
- **T/061/6:** Aanboorzadels PN 10 voor gietijzeren -, stalen - en vezelcementen leidingen

- **T/062/2:** Rechte en gebogen kunststof muurdoorgangstukken voor aftakkingen en hun bijbehorende afdichtingen PE-HD $\varnothing$ 32 mm
- **T/063/3:** Commerciële messing toebehoren voor het binnendeel van de huisaansluiting DN 1/2" - 3/4" - 5/4" - 6/4" - 2"
- **T/063/7:** Messing koppelstukken ...
- **T/063/10:** Prefab verdeelcollector - Drukklassse: PN 16
- **T/063/13:** Compacte minibinneninstallatie of eentapsaansluiting
- **T/063/14:** EA-beveiliging
- **T/064/1:** RVS-steun voor watermeter met max. doorlaat 20 mm
- **T/064/3:** Kunststof steun voor watermeter met max. doorlaat 20 mm
- **T/065/1 :** Commercieel systeem voor het verzegelen van de watermeters DN 20
- **T.V./006/1:** Verzegeling watermeterconfiguratie
- **T.V./011/1:** Ductiel gietijzeren schuifafsluiters met flenzen DN < 300
- **T.V./017/1:** Hoofdkraan DN 50 - PN 10
- **T.V./017/2:** Messing hoofdkraan DN 20 - Drukklassse PN 10
- **T.V./017/3:** Kunststof hoofdkraan DN 20 - Drukklassse PN 10
- **T.V./034/1:** Terugslagkleppen DN $\geq$ 65
- **T.V./053/1:** Gietijzeren herstellingsmoffen - Gietijzeren aanboor Té's
- **T.V./053/2:** Hersteklemmen en aanboorklemmen uit roestvast staal $\leq$ DN 500 met drukklassse PN 10
- **T.V./057/1:** Buizen, moffen, bochten en kokers in polyvinylchloride (PVC-U) MRS $\geq$ 25 MPa
- **T.V./057/7:** Elektro- en stuiklassen van PE-HD: Kwaliteitseisen, lasprocedures en controle. Naspeurbaarheid lasgegevens.
- **T.V./057/8:** PE 100 elektrolas aanboorzadels (MRS = 10 MPa) voor $225 \leq dn \leq 355$ mm
- **T.V./057/9:** Polyethyleen buizen en kokers
- **T.V./057/10:** Polyethyleen hulpstukken (MRS = 10 MPa)
- **T.V./061/2:** Compacte minibinneninstallatie of eentapsaftakking vervaardigd uit kunststof - PN 10.
- **ATV** (Aannemingen voor het plaatsen van waterleidingen - Algemene technische voorschriften)
- **BWVR** (Bijzonder waterverkoopreglement)

Belgaqua

- Belgaqua reglement '*Keuring van materialen in contact met drinkwater*' (**Hydrocheck**)
- Belgaqua **Repertorium**
- Belgaqua **WB 06-080-010** Drukverhogingsinstallatie
- Belgaqua **WB 06-140-010** Manuele brandblusinstallatie
- Belgaqua **WB 06-140-020** Automatische brandblusinstallatie

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

- BUtgb-certificatie (**ATG-merk**)

Vlaamse regelgeving

- **AWVR** (Algemeen waterverkoopreglement, verkrijgbaar via de Vlaamse Milieumaatschappij)

Europese regelgeving

- Measuring Instruments Directives (**MID**) van het Europees Parlement en van de Raad van de Europese Unie

I. TOEPASSINGSGEBIED

Dit document behandelt aftakkingen met prefab verdeelcollectoren **in één gebouw**, voorzien op één perceel, bestaande uit meerdere wooneenheden (bij appartementen) en/of kantoren en/of winkels (schets voorbeeld situatie 1 op volgende pagina).

Een groep van gebouwen kan in beschouwing worden genomen als ze opgericht zijn op één perceel **én**:

- niet fysisch met elkaar in verbinding staan, en waarbij:

- * aan de rooilijn een gemeenschappelijk meterlokaal wordt voorzien waarin alle voorzieningen met betrekking tot de drinkwaterbevoorrading worden geplaatst (schets voorbeeld situatie 2 op volgende pagina).
- * elk gebouw apart zijn eigen gemeenschappelijk meterlokaal heeft, waar de aftakking binnenkomt. Dit meterlokaal is op elk ogenblik toegankelijk voor de bewoners van het gebouw én voor de medewerkers van De Watergroep. Indien het meterlokaal zich in een volwaardig toegankelijke gemeenschappelijke ondergrondse ruimte bevindt geldt de bijkomende voorwaarde dat het grenst aan de voorgevel of een bereikbare zijgevel van het gebouw.
Afhankelijk van de onderlinge inplanting van de afzonderlijke gebouwen op de kavel en afhankelijk van de ligging van de afzonderlijke gebouwen ten opzichte van de hoofdleidingen van De Watergroep op openbaar domein, kan ervoor worden gekozen om:
 - op privaat terrein een ondergrondse verdeelleiding aan te leggen die de gebouwen onderling verbindt (schets situatie 3a op volgende pagina's);
 - afzonderlijke aftakkingen per afzonderlijk gebouw te maken (schets situatie 3b op volgende pagina's).
 - een combinatie van beide bovenstaande mogelijkheden toe te passen (schets situatie 3c op volgende pagina's).

Voor de aanleg, het onderhoud, de herstelling en vernieuwing van bovenvermelde verdeelleidingen zal steeds een kosteloze erfdienstbaarheid gevestigd moeten worden samen met een kosteloze erfdienstbaarheid van overgang (permanent en onbelemmerd) voor personeel en/of aannemers, voertuigen en materiaal van De Watergroep.

Voormelde te vestigen erfdienstbaarheden dienen eeuwigdurend te zijn.

Een beëdigd landmeter, aangesteld door de aanvrager, dient aan de hand van het ontwerpplan een erfdienstbaarheidsplan op te maken (schaal 1/500) met aanduiding van de zones waarop de erfdienstbaarheden worden gevestigd.

De erfdienstbaarheidszone is op het plan aangeduid in een blauwe kleur, met aanduiding van breedte (in m) en oppervlakte (in m²), met een minimale breedte van 1,5 meter langs beide zijden van de as van de verdeelleidingen. Het plan met bijhorend coördinatenbestand dient vooraf ter goedkeuring te worden voorgelegd aan De Watergroep.

De erfdienstbaarheidszone moet in functie van de exploitatie te allen tijde bereikbaar zijn.

De vestiging van voormelde erfdienstbaarheden zal worden bevestigd in een notariële akte. Pas na het verlijden van de notariële akte zal De Watergroep zorgen voor de watertoevoer. Het ontwerp van de akte dient steeds ter goedkeuring te worden voorgelegd aan De Watergroep. Na het verlijden van de akte dient een afschrift te worden overgemaakt aan De Watergroep.

Alle kosten van de overeenkomst, de akte, de eventuele wijzigende notariële akte, de registratierechten, het afleveren van een bodemattest evenals de kosten van de opmeting door een beëdigd landmeter vallen ten laste van de aanvrager.

De aanvrager staat in voor de coördinatie en het overleg tussen de diverse nutsmaatschappijen voor het gebruik maken van de erfdienstbaarheidszone voor de aanleg van de nutsleidingen.

- fysisch met elkaar in verbinding staan via (ondergrondse) volwaardig toegankelijke gemeenschappelijke ruimtes (hoogte min. 2,20 m; bv. garages of kelder of ... ; **geen** schachten, kruipruimtes, kokers of ...), **en waarbij:**

- * er één gemeenschappelijk meterlokaal wordt voorzien waarin alle voorzieningen met betrekking tot de drinkwaterbevoorrading worden geplaatst. Dit meterlokaal is op elk ogenblik toegankelijk voor de bewoners van het gebouw én voor de medewerkers van De Watergroep. Indien het meterlokaal zich in een volwaardig toegankelijke gemeenschappelijke ondergrondse ruimte bevindt geldt de bijkomende voorwaarde dat het grenst aan de voorgevel of een bereikbare zijgevel van het gebouw (schets situatie 4 op pagina 7).
- * er verschillende gemeenschappelijke meterlokalen worden voorzien (onder elk apart gebouw) waarin alle

voorzieningen met betrekking tot de drinkwaterbevoorrading worden geplaatst.

Deze meterlokaal zijn op elk ogenblik toegankelijk voor de bewoners van het gebouw én voor de medewerkers van De Watergroep. Indien de meterlokalen zich in een volwaardig toegankelijke gemeenschappelijke ondergrondse ruimte bevinden geldt de bijkomende voorwaarde dat minstens één meterlokaal grenst aan de voorgevel of een bereikbare zijgevel van het gebouw. (schets situatie 5 op volgende pagina).

Dit type uitvoering kan door De Watergroep steeds worden geweigerd om technische redenen (bv. het gebruik van een te groot aantal bochten in de verdeelleiding bij de kruising ervan met de dragende structuur van het gebouw, ...).

Bij percelen zonder openbaar karakter (bv. percelen met omheining en toegangspoort) wordt enkel de uitvoering met een gemeenschappelijk meterlokaal aan de rooilijn toegestaan (schets situatie 2 op deze pagina).

Legende

aanleg door De Watergroep:

drinkwaterleiding

(openbaar domein)

dienstleiding

verdeelleiding buiten

watermeterconfiguratie



aanleg door de bouwheer:

binneninstallatie (BI)

verdeelleiding binnen

(jaarlijkse controle noodzakelijk)

gebouw

meterlokaal

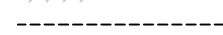
zone erfdiensbaarheid

ondergrondse verbinding

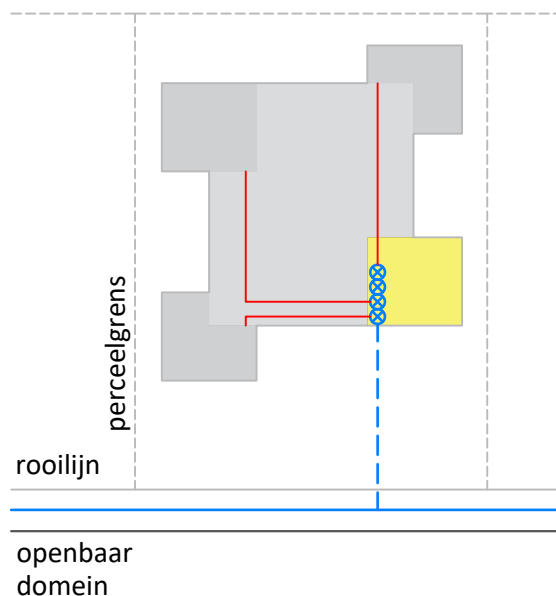
perceelgrens

rooilijn

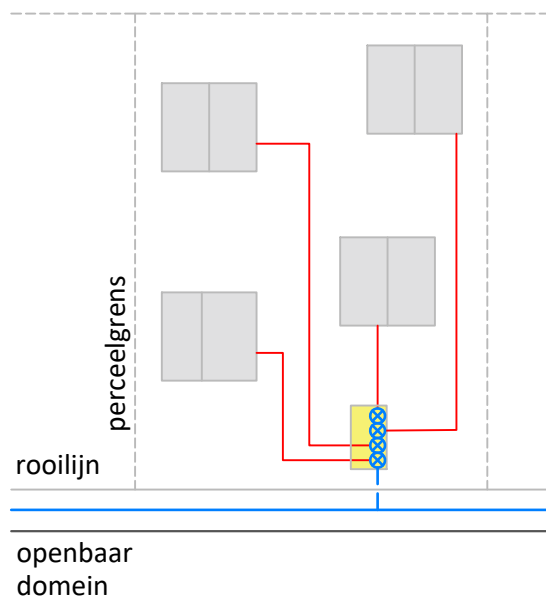
openbare weg



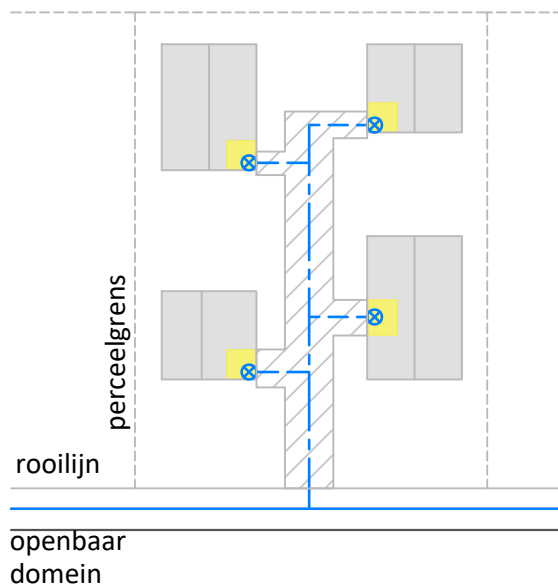
Schets situatie 1



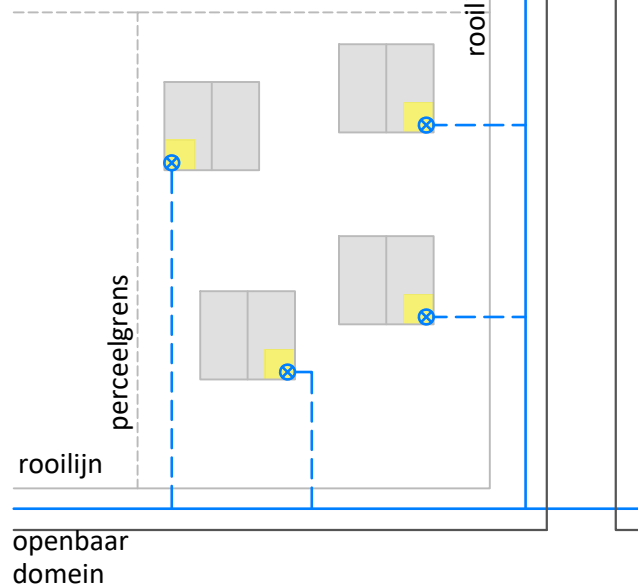
Schets situatie 2



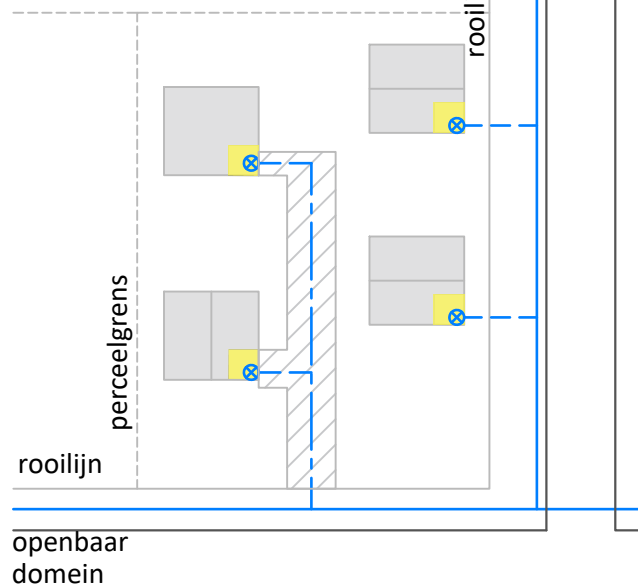
Schets situatie 3a



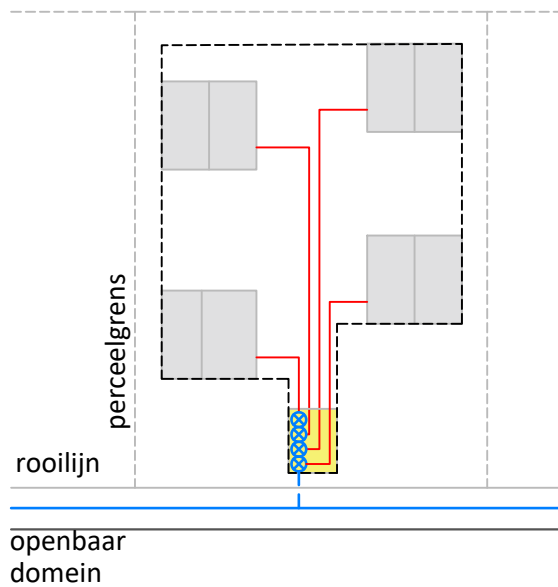
Schets situatie 3b



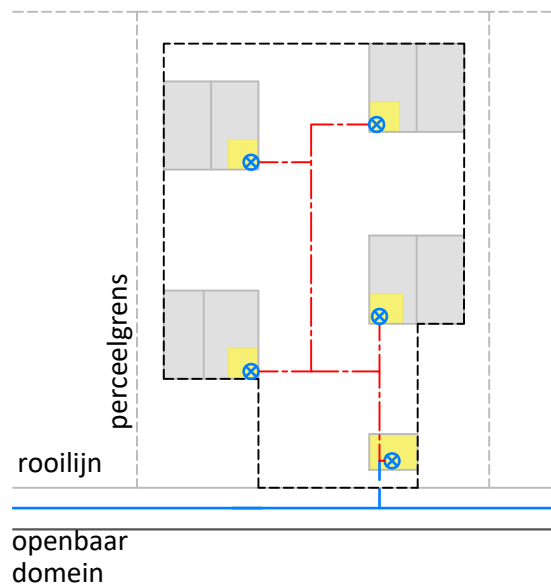
Schets situatie 3c



Schets situatie 4



Schets situatie 5



II. WIJZE VAN AANSLUITEN OP BESTAANDE OF NIEUWE HOOFDLEIDINGEN

II.1. DIENSTLEIDING DN 50

Tabel 1

Hoofdleiding		Inschakeling	DN dienstleiding in PE-HD
Materiaal	DN		
Ongeacht het leidingmateriaal	DN < 80	Verplicht met inschakel-T	DN 50 (dn 63 mm)
	$80 \leq \text{DN} \leq 300$	Met aanboorzadel* of inschakel-T	
	DN > 300	Met aanboor-T of inschakel-T	

* Bij het gebruik van aanboorzadels, moet steeds worden aangeboord met een boordiameter van minstens 35 mm.

Dit betekent dat bij hoofdleidingen uit vezelcement DN 80 steeds een inschakel-T moet gebruikt worden, gezien een aanboring met een boordiameter van 35 mm NIET is toegelaten op een hoofdleiding met DN 80.

Bij grotere diameters van hoofdleidingen in vezelcement is de plaatsing van een aanboorzadel wél toegelaten.

II.2. DIENSTLEIDING DN 80

Tabel 2

Hoofdleiding		Inschakeling	DN dienstleiding in PE-HD
Materiaal	DN		
Ongeacht het leidingmateriaal	DN < 150	Enkel inschakel-T	De diameter van de dienstleiding wordt bepaald door het effectief te verwachten verbruik (zie ook Algemeen Waterverkoopreglement, Art. 6, §1). Dit laatste moet door de aanvrager gestaafd worden met een berekeningsnota.
	DN ≥ 150	Inschakel-T of aanboor-T*	De dienstleiding moet steeds minstens één diametermaat kleiner zijn dan de diameter van de hoofdleiding. De capaciteitsmeting is verplicht vanaf een diameter DN 80 van de dienstleiding.

* Een aanboor-T wordt pas toegelaten:

- voor vezelcement leidingen vanaf een diameter van de hoofdleiding DN > 150mm
- als de DN van de dienstleiding ≤ de helft van de DN van de hoofdleiding is

II.3. AANBOORZADELS

De mechanische aanboorzadels zijn van het type met geïncorporeerde zitting voor insteekschuif.

Men onderscheidt:

- aanboorzadels en toebehoren voor PVC-U en PE-HD leidingen: volgens T/061/5
- aanboorzadels en toebehoren voor gietijzeren, stalen en vezelcement leidingen: volgens T/061/6.

Wanneer de recupereerbare insteekschuif wordt weggenomen, moet de zitting afgedicht worden met een afdichtingsplaat.

Hieronder vindt u een praktische tabel voor het bepalen van de aanboordiameter van de hoofdleiding.

Het aanboorzel dient gemonteerd te worden volgens de montage instructies van de fabrikant.

PVC & PE-HD leidingen (volgens T/061/5)

Leidingmateriaal	DN	dn	Type aanboorzel
PVC-U leidingen	< 250	< 280	steeds met gietijzeren schelp
	≥ 250	≥ 280	met gietijzeren schelp *
PE-HD leidingen	< 200	< 225	steeds met gietijzeren schelp
	≥ 200	≥ 225	elektrolas aanboorzel volgens T.V./057/8

(*) voor PVC-U met DN ≥ 250 bestaat ook een aanboorzel met RVS-beugel. Gelieve voor informatie over dit type contact op te nemen met de dienst Assettechnologie.

Tabel 3a

Hoofdleiding		Aftakking aanboorzel met geïncorporeerde schuif DN 1 *	Boordiameter d (tolerantie $\begin{smallmatrix} +1\text{ mm} \\ -0\text{ mm} \end{smallmatrix}$) PE dienstleiding	
DN	dn		DN 25 (dn 32)	DN 50 (dn 63)
50	63	1 1/4"	Ø 24 mm	
60	75			
80	90	2"	Ø 24 mm	min. Ø 35 mm max. Ø 38 mm
100	110			
150	160			
200	225 (PVC)			
250	280 (PVC)			
300	315 (PVC)			

* Met parallelle interne schroefdraad (G), uitvoering volgens ISO 228-1

Tabel 3b

Gietijzeren , stalen en vezelcement leidingen (volgens T/061/6)

Aanboorzadel		Aftakking aanboorzadel met geïncorporeerde schuif *	Boordiameter d (tolerantie $\begin{smallmatrix} +1\text{ mm} \\ -0\text{ mm} \end{smallmatrix}$) PE dienstleiding	
			DN 25 (dn 32)	DN 50 (dn 63)
ABZ 1	DN 50 DN 60	1 1/4"	Ø 24 mm	
ABZ 2 tot en met ABZ 7	tot DN 300	2"	Ø 24 mm	Ø 38 mm

* met parallelle interne schroefdraad (G), uitvoering volgens NBN EN ISO 228-1

Opmerking: Voor vezelcement-buizen tot en met DN 80 is de aanboring **steeds 24 mm**, ongeacht de diameter van de dienstleiding.

Tabel 4

II.4. ALGEMENE OPMERKINGEN

- De plaatsing van een dienstkraan is verplicht.
- Elke muurdoorvoer van de dienstleiding wordt op de gevel aangeduid door een identificatieplaatje: Commercieel rond blauw (RAL 5003 of RAL 5015) kunststof identificatieplaatje diameter ± 40 mm, dikte ± 2 mm, met opdruk W (water).
- Dit plaatje wordt exact boven de muurdoorgang van de dienstleiding op $\pm 0,4$ m t.o.v. het maaiveld, tegen de gevel gelijmd met een hoogwaardige montagelijm met vullend vermogen
De lijm moet aanvaard zijn door De Watergroep en minimaal aan volgende eisen voldoen:
 - hoge aanvangshechting
 - vochtbestendig
 - verwerkingstemperatuur tussen -5 °C en $+30$ °C
 - temperatuurbestendigheid tussen -15 °C tot $+60$ °C
 - minimum eindsterkte (NBN EN 205) na een droogtijd van 60 minuten: 2 N/mm^2
- Niet limitatieve lijst toegelaten montagelijmen: bv. Pattex One for ALL **Universal**, ...
- De muurdoorvoerafdichtingen gebeuren zoals voorgesteld in onderstaande tabel:

Tabel 5

Dienst-leiding	Gladde PVC SN4 muurdoorgangskoker te plaatsen door klant	Gas- en waterdichte afdichting tussen muur en koker	Afdichting tussen koker en dienstleiding in functie van de DN koker en dienstleiding
DN 25	DN 100	Verantwoordelijkheid van de klant (bouwheer/aanvrager) (= groene arcering)	Verantwoordelijkheid van De Watergroep
DN 50	DN 150		Verantwoordelijkheid van de klant (bouwheer/aanvrager) (= blauwe arcering)
> DN 50	Voor de diameter muurdoorgangskoker neemt de klant contact op met De Watergroep		

- De Watergroep kan bij hoge uitzondering eventueel instaan voor de afdichting tussen zowel muur/muurdoorgangskoker als muurdoorgangskoker/dienstleiding, indien aan alle onderstaande voorwaarden gelijktijdig is voldaan:
 - de (voor)gevellijn van het gebouw en de rooilijn vallen samen én er is geen mogelijkheid om de aftakking uit te voeren langs een zijgevel
 - én de dienstleiding is kleiner dan DN 50
 - én de klant stelt De Watergroep de uitdrukkelijke vraag
- Zie ook "Bijzonder Waterverkoopreglement" van De Watergroep!

III. DIMENSIONERING EN UITVOERING VAN EEN AFTAKKING MET PREFAB VERDEELCOLLECTOREN

III.1. DIMENSIONERING AFTAKKING EN OPBOUW VERDEELCOLLECTOREN

Tabel 6

PE dienstleiding DN	collectorkolom		max. aantal aftakkingen per		aantal toegelaten aftakkingen *	
	DN	aantal	enkele kolom	dubbele kolom	min.	max.
25	50	1	4 (brandaftakking met max. 1 haspel gelijktijdig in dienst telt als 1 aftakking)	-	2	4
50	50	enkelzijdig: max. 8 dubbelzijdig: max. 4	8 + brandaftakking	16 + brandaftakking	4	64
80	50	enkelzijdig: max. 24 dubbelzijdig: max. 12	8 + brandaftakking	16 + brandaftakking	64	192

(*) In functie van de locatie kan het max. aantal toegelaten aftakkingen variëren.

III.2. UITVOERING AFTAKKING (BUITENDEEL + MUURDOORGANG)

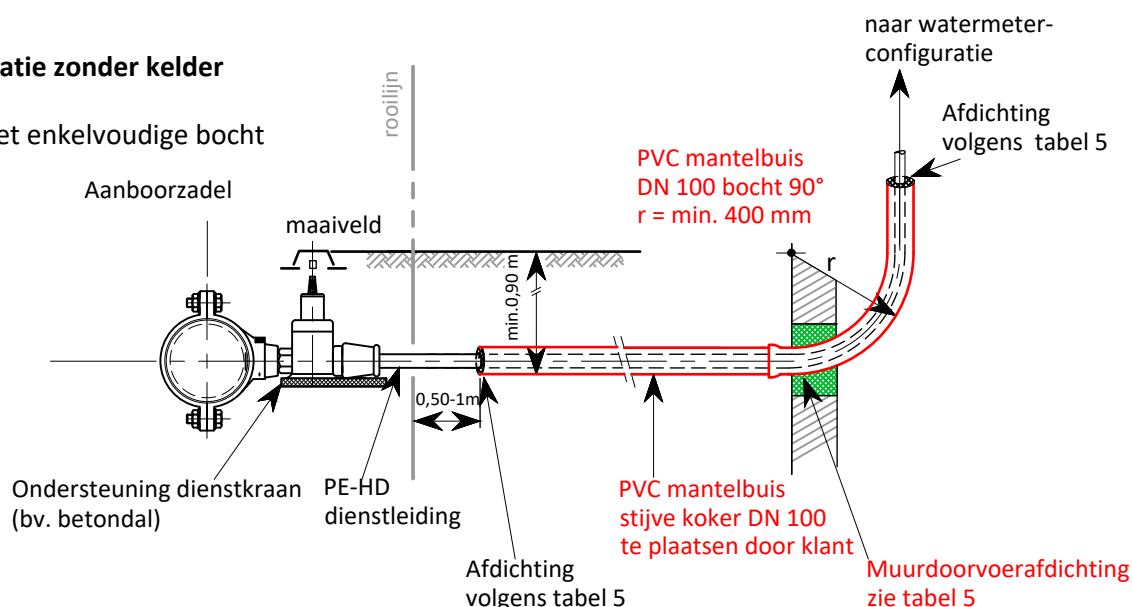
Het gedeelte aan te leggen door de klant vóór de aftakking is aangeduid in het **rood** op onderstaande tekeningen.

III.2.1. Dienstleiding DN 25

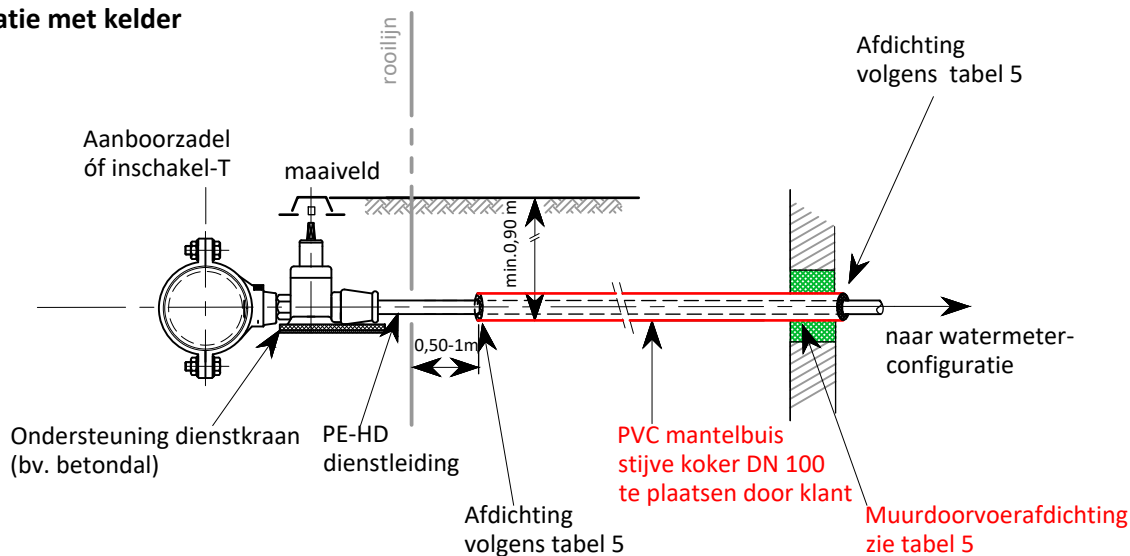
- Aftakkingen kunnen worden uitgevoerd in een kelder of bovengronds (zonder kelder). Voor uitvoeringen in een kelder wordt door de klant een rechte muurdoorgangskoker voorzien volgens type plan nr. T/062/2 en technische steekkaart nr. T.V./057/1. Voor aftakkingen zonder kelder wordt een aparte koker voorzien voor de drinkwateraftakking. Het gebruik van een energiebocht is verboden bij aftakkingen zoals bedoeld in onderhavige technische voorschrift. Ter hoogte van de muur- en vloerdoorgang wordt een stijve enkelvoudige bocht voorzien volgens technische steekkaart nr. T.V./057/1.
- De plaatsing van een dienstkraan aan het aanboorzadel is **steeds verplicht**. De dienstkraan wordt per definitie onmiddellijk aan het aanboorzadel ingebouwd. Er worden geen toestellen geplaatst in de rijbaan van de openbare weg. In dit laatste geval wordt het toestel uitgebouwd naar een plaats buiten de rijbaan.
- Het gebruik van rechte PE-HD (las-)buizen is verplicht bij muurdoorgangen en bij elke verbinding van de leiding met een toestel. De muur- en/of vloerdoorgangen moeten in de hoeken van het gemeenschappelijke meterlokaal, tegen de buitengevel voorzien worden, zodat een rechtlijnige uitvoering mogelijk is.
- Het meterlokaal moet een minimumhoogte van 2,20 m hebben.

• Configuratie zonder kelder

• Met enkelvoudige bocht



• Configuratie met kelder



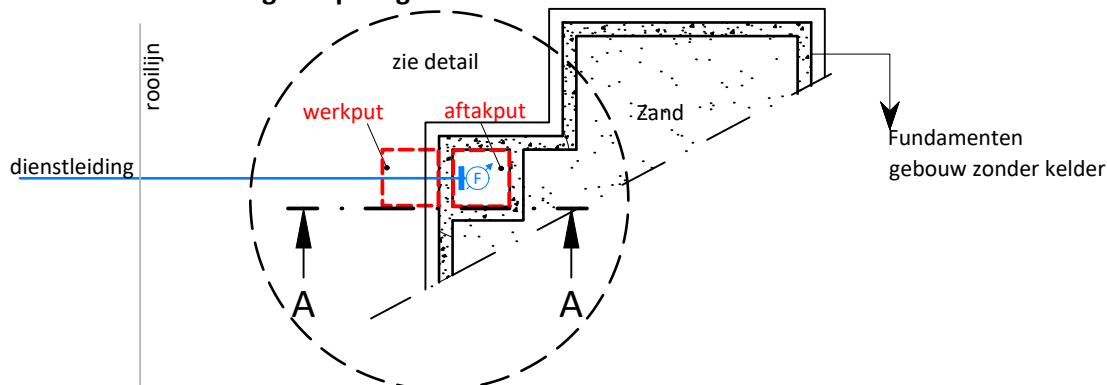
III.2.2. Dienstleiding DN 50

- Aftakkingen kunnen worden uitgevoerd in een kelder of bovengronds (zonder kelder). In beide gevallen voorziet de klant een werkput van 1 m lang en 1 m breed en diepte 1,20 m t.o.v. maaiveld ter hoogte van het intredepunt van de dienstleiding in het gebouw en een rechte muurdoorgangskoker volgens type plan nr. T/062/2 en technische steekkaart nr. T.V./057/1.
- De plaatsing van een dienstkraan aan het aanboorzadel is **steeds verplicht**. De dienstkraan wordt per definitie onmiddellijk aan het aanboorzadel ingebouwd. Er worden geen toestellen geplaatst in de rijbaan van de openbare weg. In dit laatste geval wordt het toestel uitgebouwd naar een plaats buiten de rijbaan.
- Het gebruik van rechte PE-HD (las-)buizen is verplicht bij muurdoorgangen en bij elke verbinding van de leiding met een toestel. De muur- en/of vloerdoorgangen moeten in de hoeken van het gemeenschappelijke meterlokaal, tegen de buitengevel voorzien worden, zodat een rechtlijnige uitvoering mogelijk is.
- Het meterlokaal moet een minimumhoogte van 2,20 m hebben.

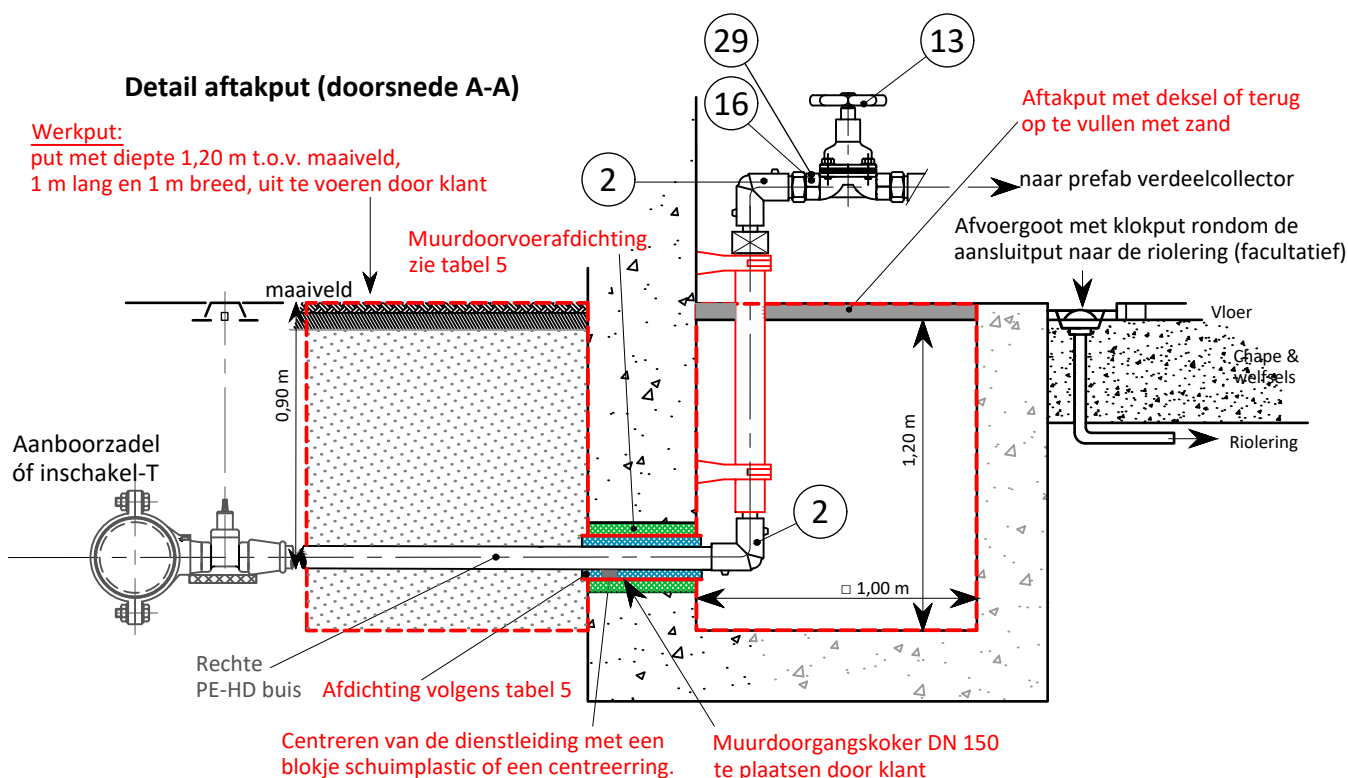
● Configuratie zonder kelder

Bij deze uitvoering zal de eigenaar van het gebouw ervoor zorgen dat er op de plaats waar de aftakking binnen komt een kleine aftakput (afmetingen lengte x breedte x diepte = 1 m x 1 m x 1,20 m) in het gebouw aanwezig is volgens onderstaand plan. Buiten het gebouw is er een werkput te voorzien met dezelfde afmetingen als de aftakput.

Schematisch grondplan gebouw zonder kelder



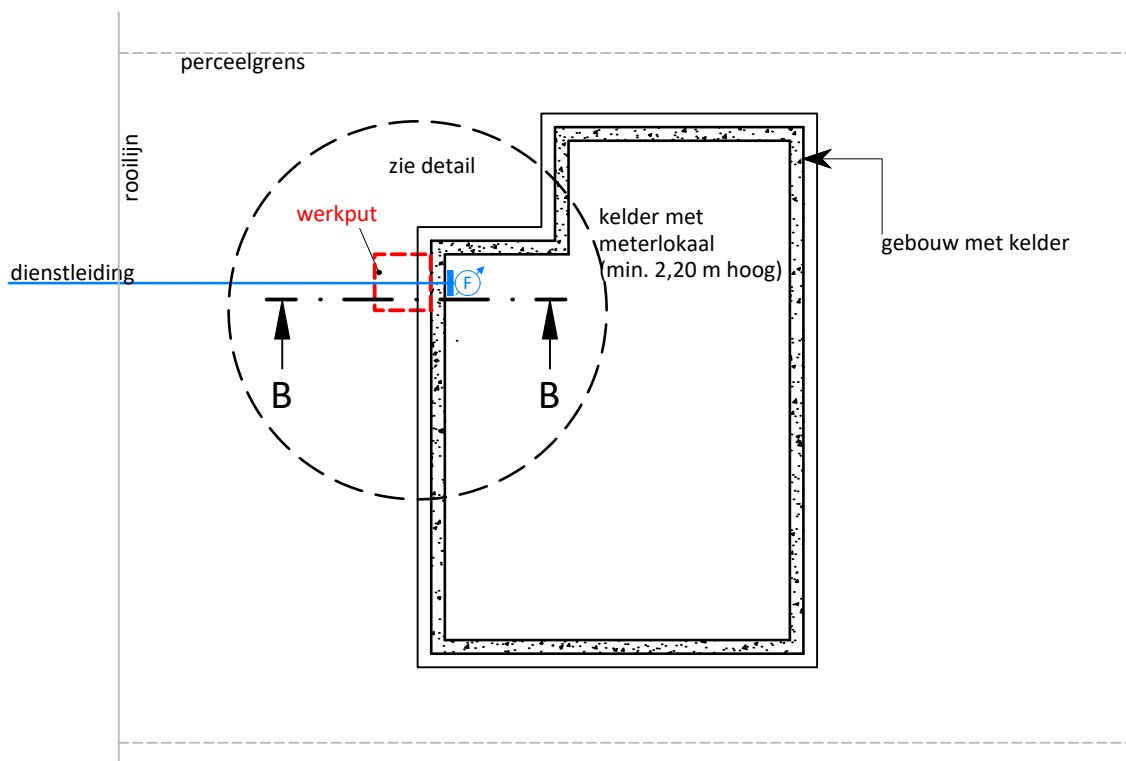
Detail aftakput (doorsnede A-A)



• Configuratie met kelder

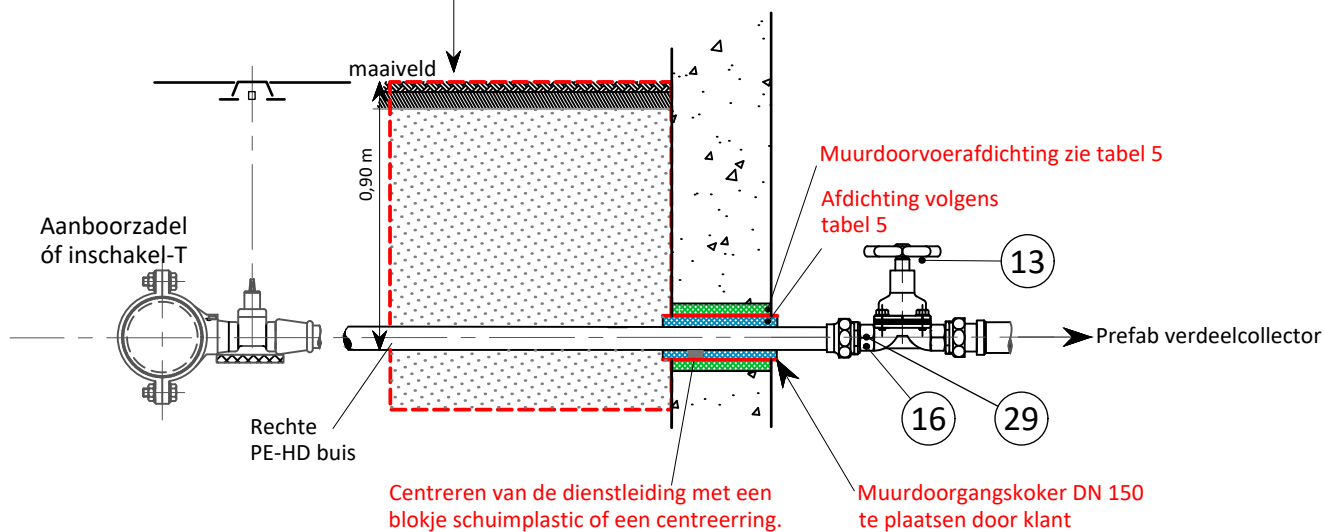
Bij deze uitvoering zal de eigenaar van het gebouw ervoor zorgen dat er op de plaats waar de aftakking binnen komt aan de buitenkant van het gebouw een kleine werkput (afmetingen lengte x breedte x diepte = 1 m x 1 m x 1,20 m) aanwezig is volgens onderstaand plan.

Schematisch grondplan gebouw met kelder



Detail (doorsnede B-B)

Werkput:
put met diepte 1,20 m t.o.v. maaiveld,
1 m lang en 1 m breed, uit te voeren door klant



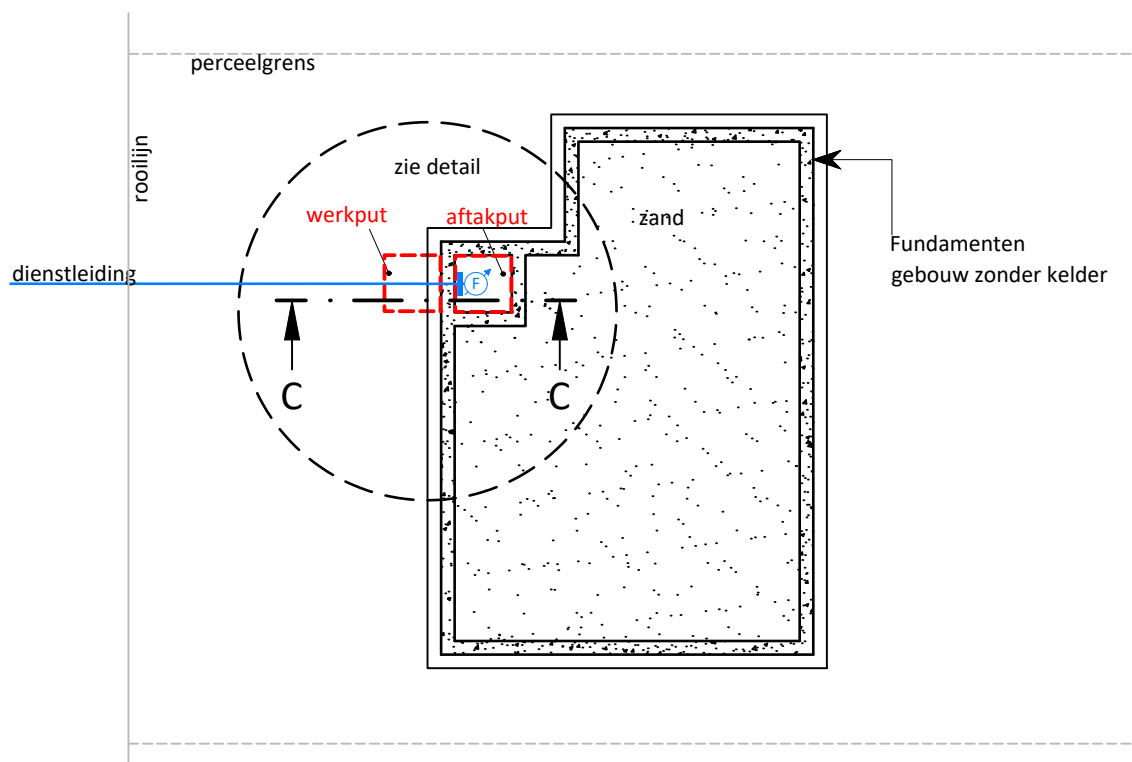
III.2.3. Dienstleiding DN 80

- Aftakkingen kunnen worden uitgevoerd in een kelder of bovengronds (zonder kelder). In beide gevallen voorziet de klant een werkput van 1 m lang en 1 m breed en diepte 1,20 m t.o.v. maaiveld ter hoogte van het intredepunt van de dienstleiding in het gebouw en een rechte muurdoorgangskoker volgens type plan nr. T/062/2 en technische steekkaart nr. T.V./057/1.
- De plaatsing van een dienstkraan aan het aanboorzadel is steeds verplicht. De dienstkraan wordt per definitie onmiddellijk aan het aanboorzadel ingebouwd. Er worden geen toestellen geplaatst in de rijbaan van de openbare weg. In dit laatste geval wordt het toestel uitgebouwd naar een plaats buiten de rijbaan.
- Het gebruik van rechte PE-HD (las)buizen is verplicht bij muurdoorgangen en bij elke verbinding van de leiding met een toestel. De muur- en/of vloerdoorgangen moeten in de hoeken van het gemeenschappelijke meterlokaal, tegen de buitengevel voorzien worden, zodat een rechtlijnige uitvoering mogelijk is.
- Het meterlokaal moet een minimumhoogte van 2,20 m hebben.
- De aankoppeling van de dienstleiding aan de hoofdleiding kan zowel door het plaatsen van een aanboor-T (indien voldaan aan de geldende vereisten zoals beschreven in T.V./053/1 respectievelijk T.V./053/2) of van een inschakel-T.

● Configuratie zonder kelder

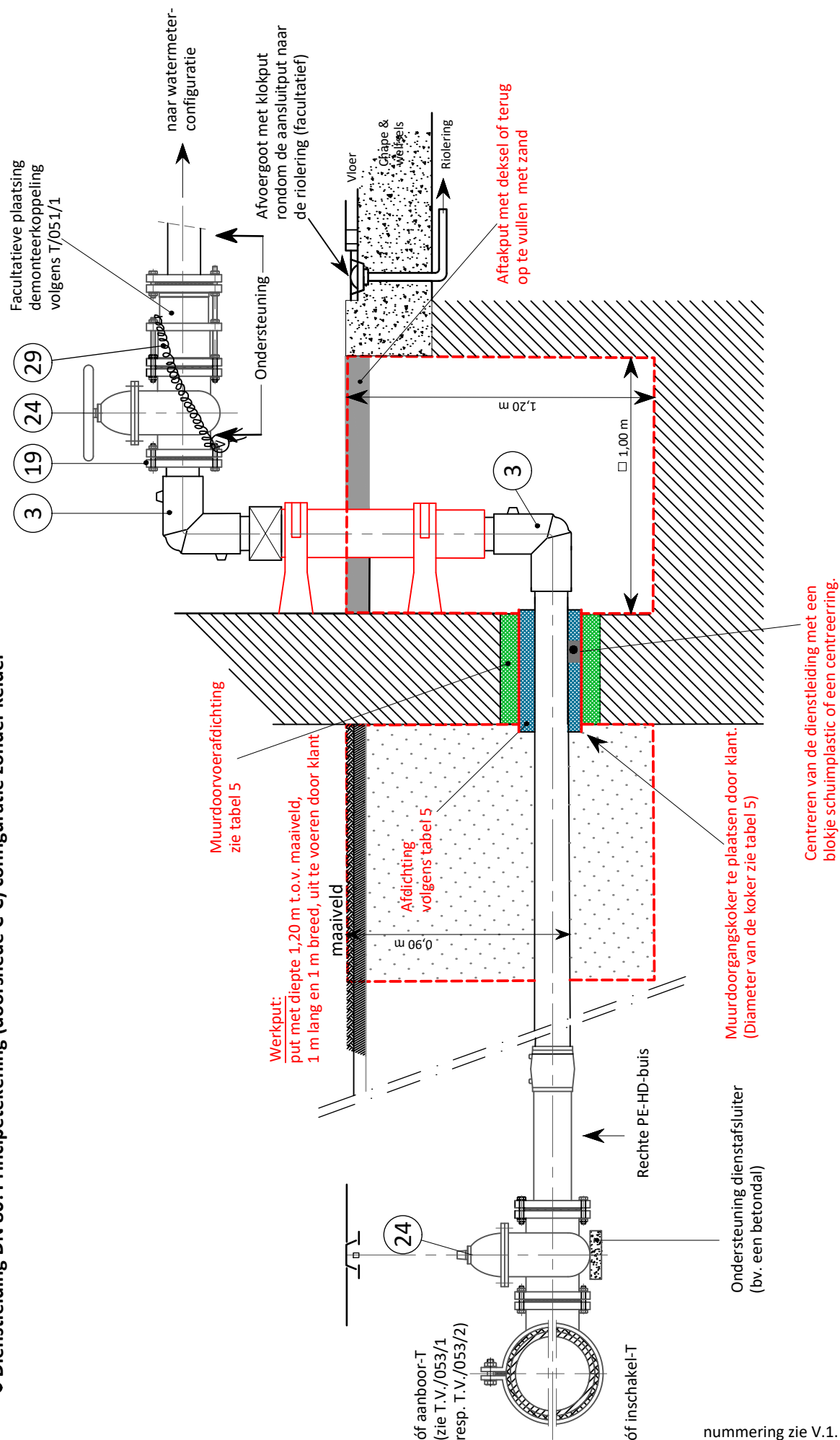
Bij deze uitvoering zal de eigenaar van het gebouw ervoor zorgen dat er op de plaats waar de aftakking binnen komt een kleine aftakput (afmetingen lengte x breedte x diepte = 1 m x 1 m x 1,20 m) in het gebouw aanwezig is volgens onderstaand plan.

Schematisch grondplan gebouw zonder kelder



Principetekening (doorsnede) zie volgende pagina

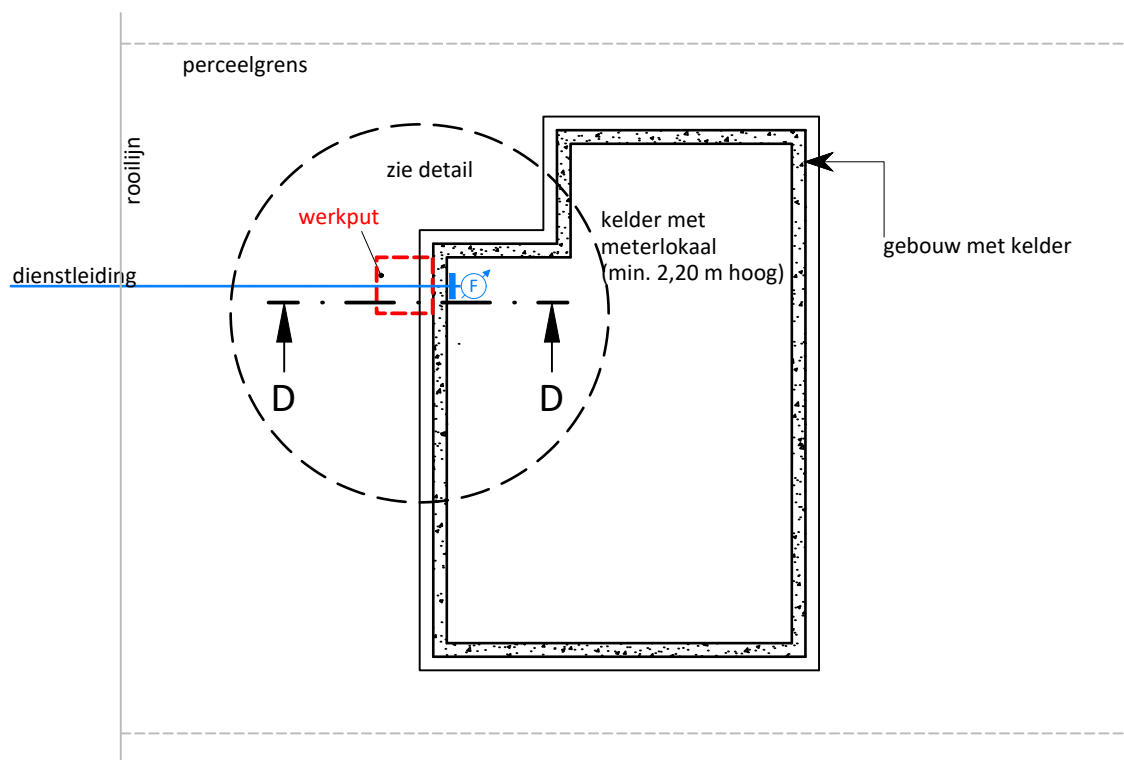
● **Dienstleiding DN 80: Principetekening (doorsnede C-C) configuratie zonder kelder**



• Configuratie met kelder

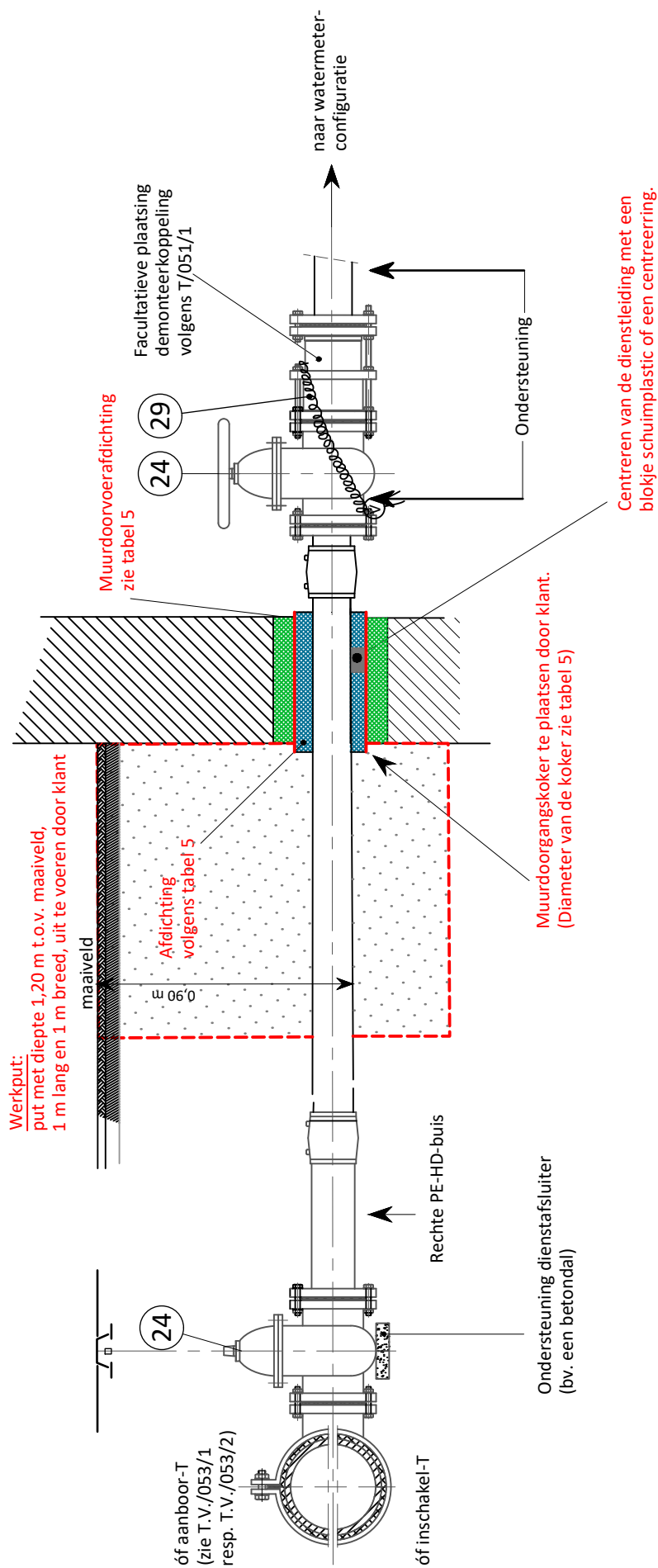
Bij deze uitvoering zal de eigenaar van het gebouw ervoor zorgen dat er op de plaats waar de aftakking binnen komt aan de buitenkant van het gebouw een kleine werkput (afmetingen lengte x breedte x diepte = 1 m x 1 m x 1,20 m) aanwezig is volgens onderstaand plan.

Schematisch grondplan gebouw met kelder



Principetekening (doorsnede) zie volgende pagina

● Dienstleiding DN 80: Principetekening (doorsnede D-D) configuratie met kelder



III.3. WATERMETERCONFIGURATIES

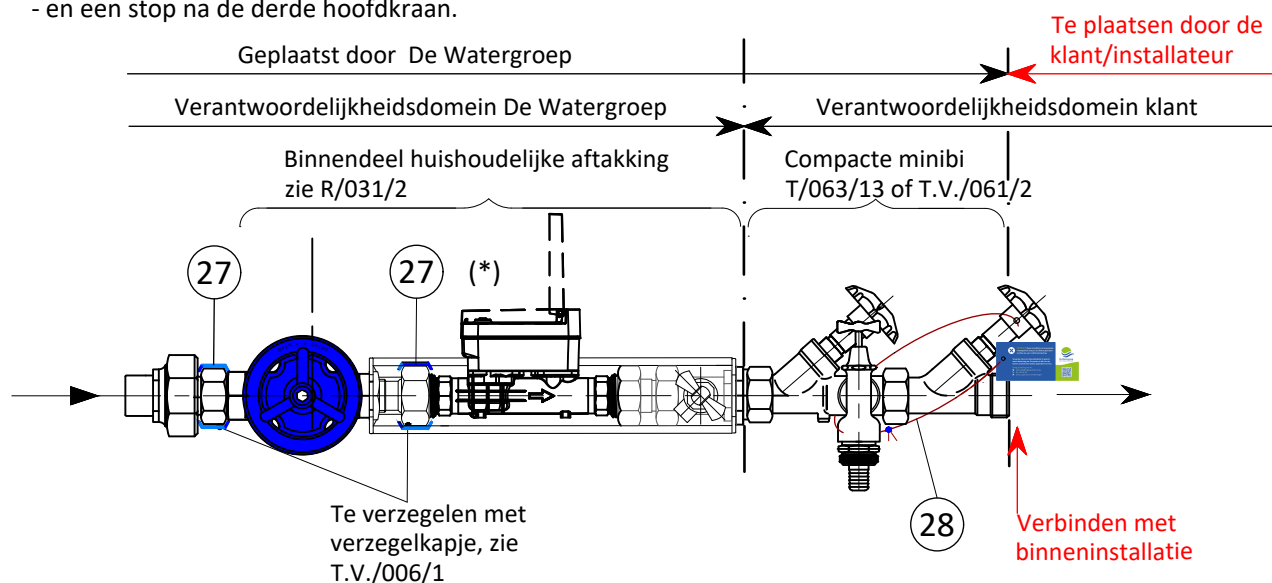
Vanaf de start van de uitrol van de digitale watermeter door De Watergroep, is een draadloze verbinding met de digitale elektriciteitsmeter vereist. Om te verzekeren dat deze draadloze verbinding kan gemaakt worden, moet de aftakking voldoen aan onderstaande bijkomende voorwaarden:

- De digitale watermeters staan best in hetzelfde meterlokaal als de digitale elektriciteitsmeters, of hoogstens een aangrenzende ruimte;
- De maximum afstand tussen de digitale elektriciteitsmeters en de digitale watermeters bedraagt 50 meter.

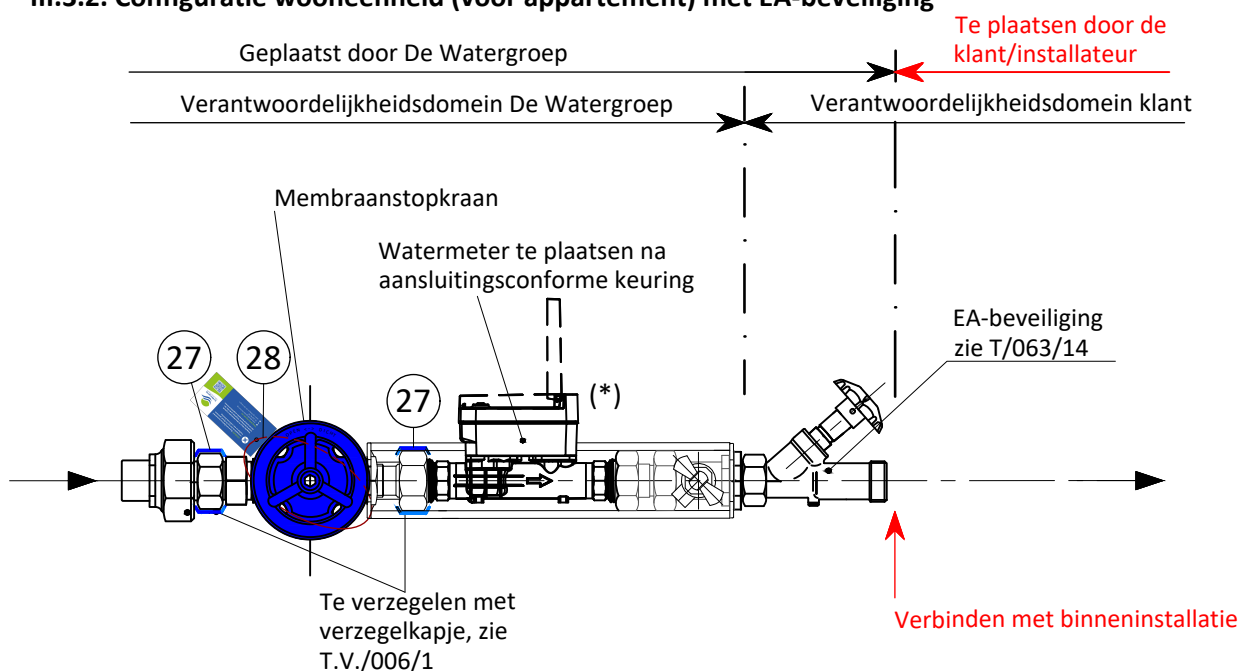
III.3.1. Configuratie aftakking met ééntapsinstallatie

De ééntapsinstallatie (zie type plan nr. T/063/13 en technische steekkaart T.V./061/2) wordt steeds geplaatst door De Watergroep en bestaat uit volgende onderdelen :

- een tweede hoofdkraan met ingebouwde terugslagklep (= EA-beveiliging);
- en een spruitstuk met inwendige draad 1/2" voor montage kraan voor slangaansluiting;
- en een stop na de derde hoofdkraan.



III.3.2. Configuratie wooneenheid (voor appartement) met EA-beveiliging

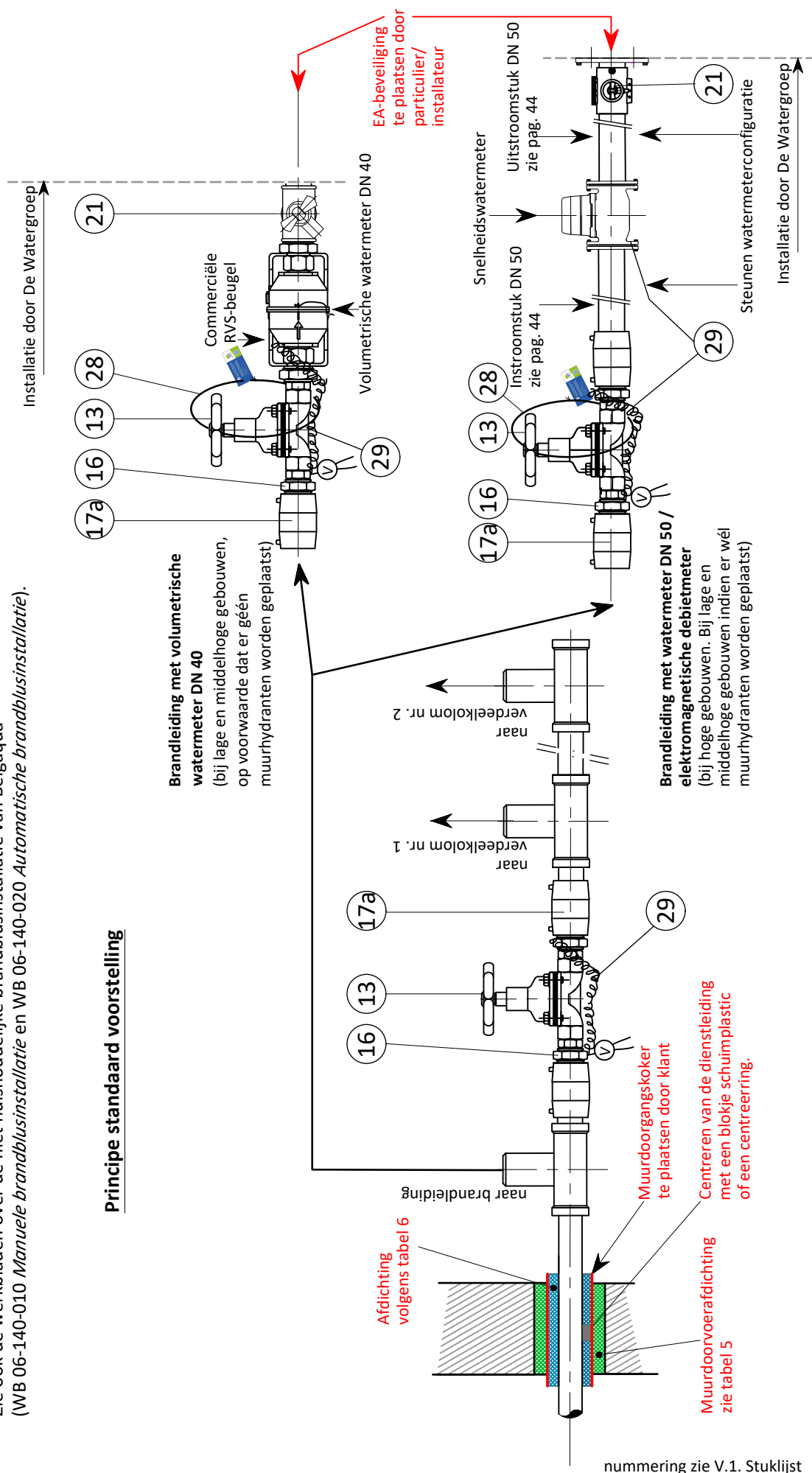


(*) de oriëntatie van de watermeter is afhankelijk van de afstand van de aftakking (aslijn) t.o.v. afgewerkt vloerpeil: vanaf 1,15 m boven het afgewerkte vloerpeil wordt de watermeter 90° naar voor geroteerd. Alle watermeters moeten zo gemonteerd worden dat deksel of afdekplaat van het telwerk voor de aflezing volledig kan geopend worden.

III.3.3. Configuratie aftakking DN 50 met bemetering brandaftakking met haspels

- Voor de dimensionering van de dienstleiding wordt enkel en alleen rekening gehouden met de effectieve benodigde debieten (op dagbasis) voor een normaal gebruik van het gebouw. Indien de door de klant gevraagde debieten voor brandbestrijding een vergroting van de diameter van de dienstleiding als gevolg zou hebben, dan wordt dit NIET toegestaan.
- Zie ook de werkbladen over de niet huishoudelijke brandblusinstallatie van Belgaqua (WB 06-140-010 *Manuele brandblusinstallatie* en WB 06-140-020 *Automatische brandblusinstallatie*).

Principe standaard voorstelling

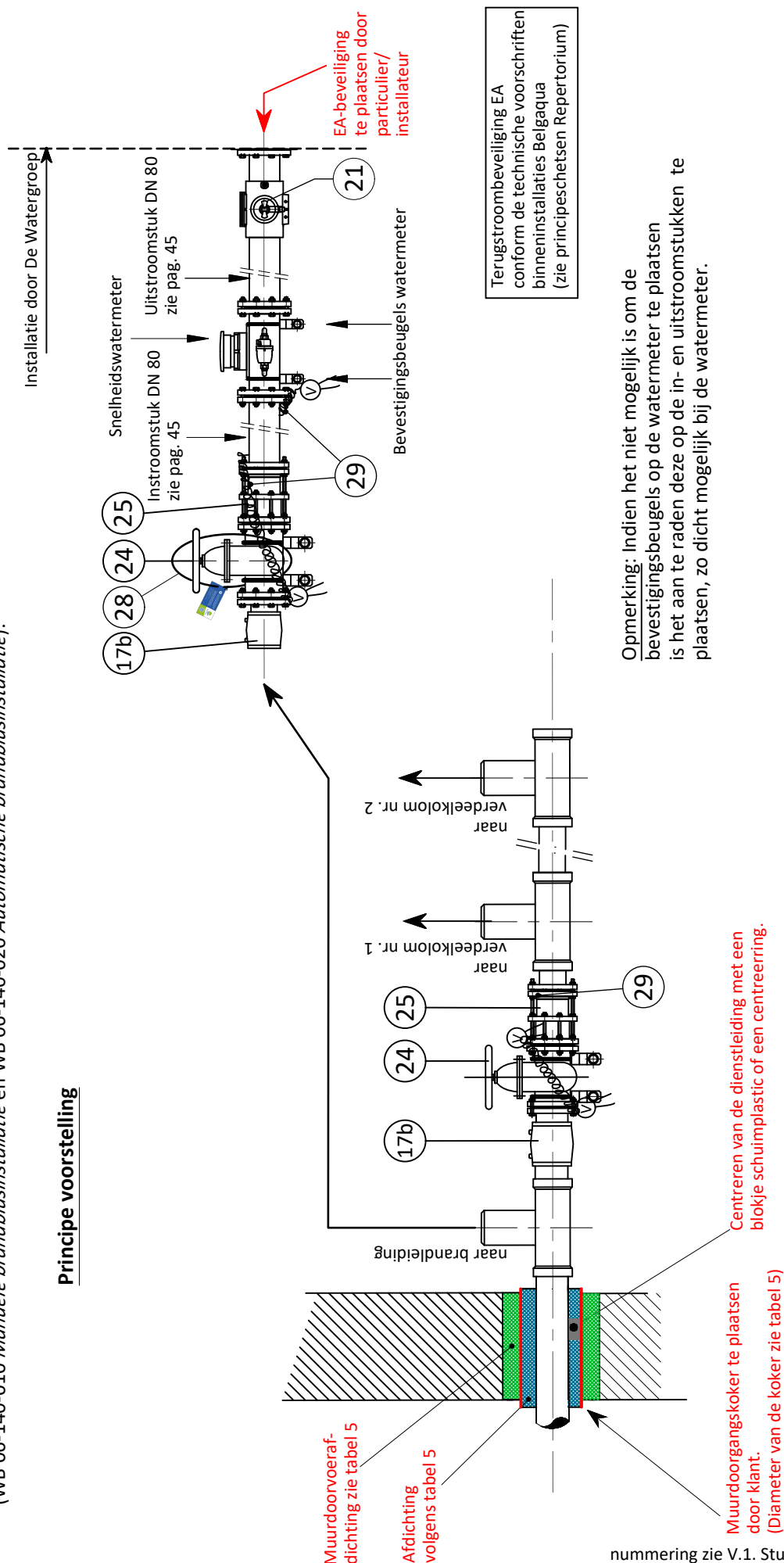


nummering zie V.1. Stuklijst

III.3.4. Configuratie aftakking $DN \geq 80$ met brandleiding

- Voor de dimensionering van de dienstleiding wordt enkel en alleen rekening gehouden met de effectieve benodigde debieten (op dagbasis) voor een normaal gebruik van het gebouw. Indien de door de klant gevraagde debieten voor brandbestrijding een vergroting van de diameter van de dienstleiding als gevolg zou hebben, dan wordt dit NIET toegestaan.
- Zie ook de werkbladen over de niet huishoudelijke brandblusinstallatie van Belgaqua (WB 06-140-010 *Manuele brandblusinstallatie* en WB 06-140-020 *Automatische brandblusinstallatie*).

Principe voorstelling



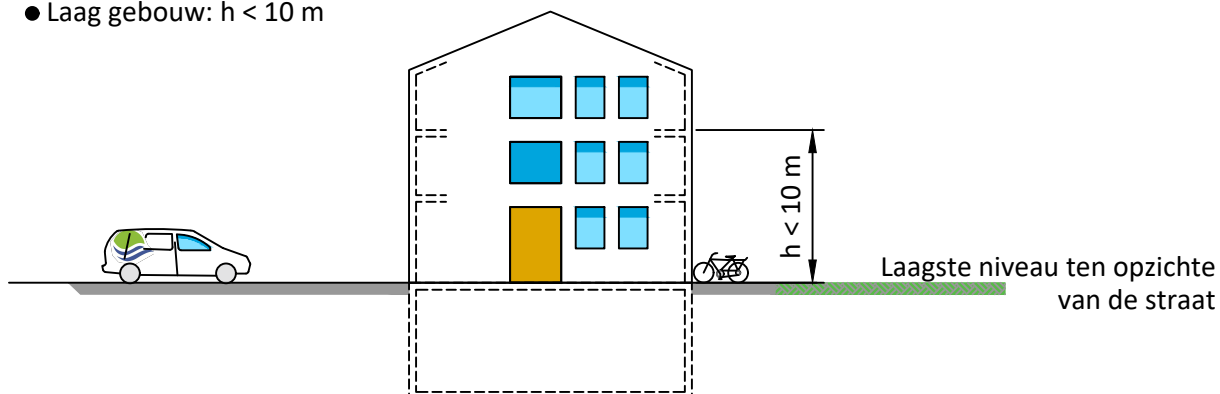
nummering zie V.1. Stuklijst

Opmerking: Indien het niet mogelijk is om de bevestigingsbeugels op de watermeter te plaatsen is het aan te raden deze op de in- en uitstroomstukken te plaatsen, zo dicht mogelijk bij de watermeter.

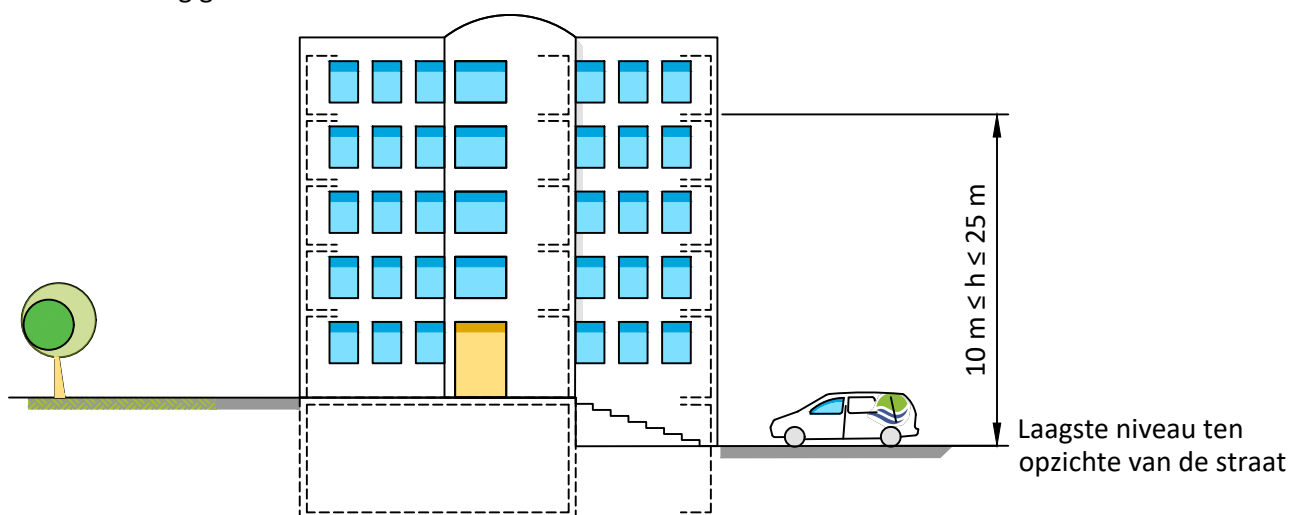
III.3.5. Indeling type gebouwen naargelang hun hoogte

Hoogte h van een gebouw is hier de afstand tussen het afgewerkte vloerpeil van de hoogste verdieping en het laagste niveau van de wegen rond het gebouw die bruikbaar zijn voor de brandweer.

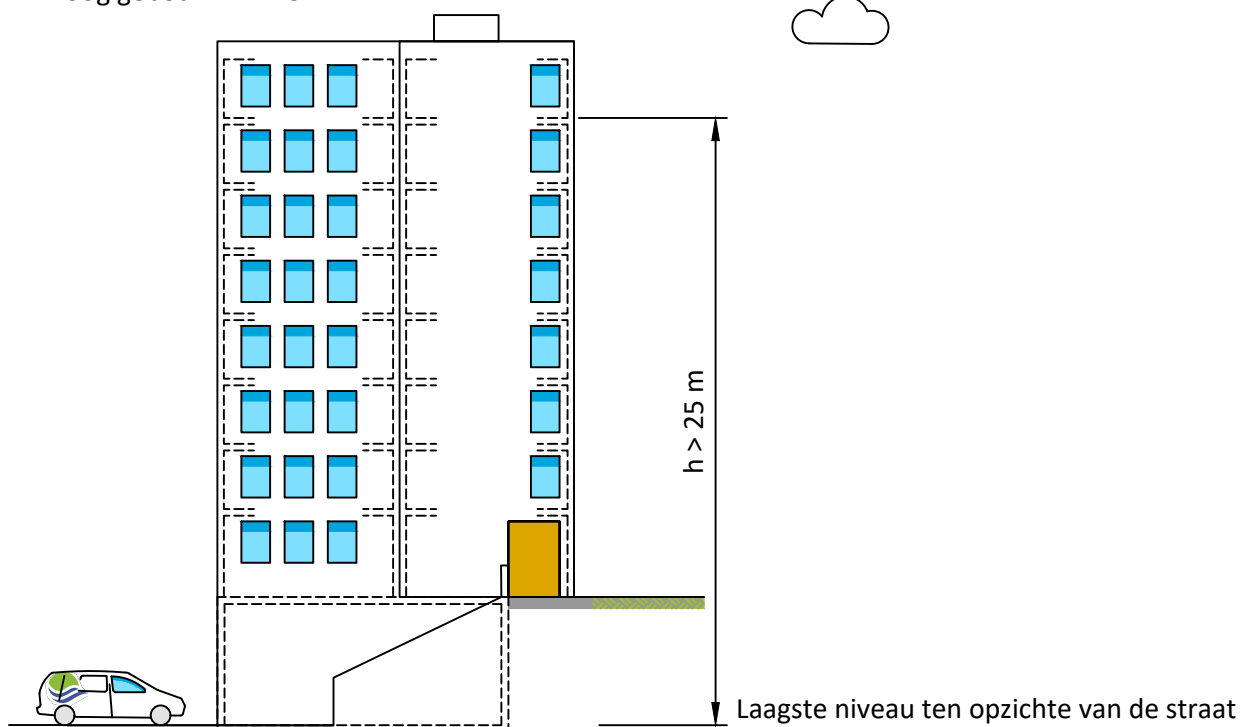
- Laag gebouw: $h < 10$ m



- Middelhoog gebouw: $10 \text{ m} \leq h \leq 25 \text{ m}$



- Hoog gebouw: $h > 25$ m



IV . UITVOERING INDIVIDUELE BEMETERING / VERDEELKOLOMMEN

IV.1. TOEGELATEN TYPES INDIVIDUELE BEMETERING

Hieronder vindt u de types van toegelaten opstellingen individuele bemetering:

Tabel 7

Type uitvoering	Opstelling watermeter	Voorwaarden
Type 1 "Centraal opgestelde individuele bemetering"	Centraal meterlokaal	Standaard uitvoering bij De Watergroep
Type 2 "Een drukverhoging en/of waterbehandeling opgesteld tussen de hoofdkraan en de individuele bemetering"	Centraal meterlokaal	Verplichte overeenkomst Algemene voorwaarden tussen De Watergroep en eigenaar gebouw
Type 3 "Individuele bemetering per verdieping"	Centrale meteropstelling per verdieping	Aantal wooneenheden ≥ 25 . Verplichte overeenkomst Algemene voorwaarden tussen De Watergroep en eigenaar gebouw
"Uitvoeringen waarbij het intredepunt van de aftakking <u>niet</u> uitmondt in het meterlokaal"	Centraal meterlokaal	Verplichte overeenkomst Algemene voorwaarden tussen De Watergroep en eigenaar gebouw. Jaarlijkse controle door De Watergroep vereist. Dit is <u>geen</u> standaarduitvoering en kan slechts in zeer uitzonderlijke gevallen overwogen worden. Deze uitvoering kan door De Watergroep steeds worden geweigerd.

BELANGRIJK

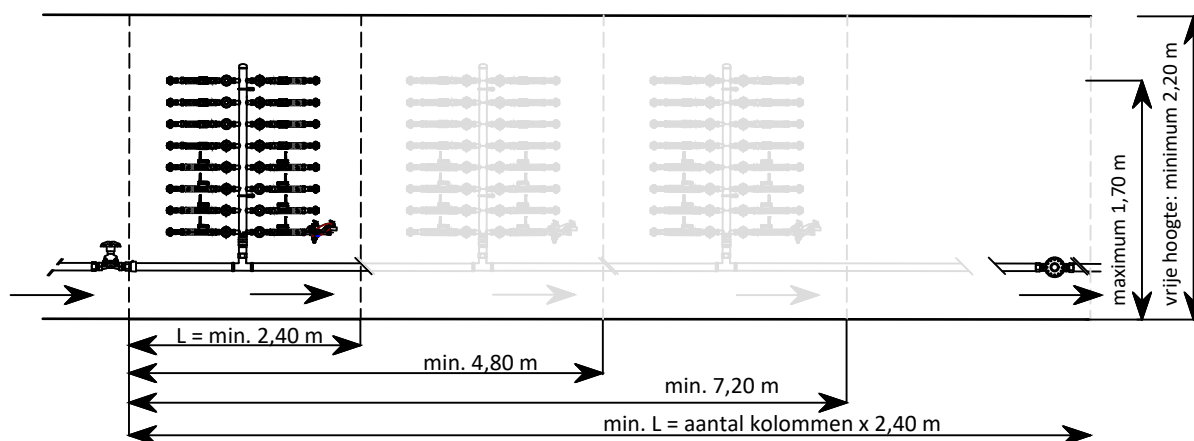
- Een overeenkomst over de algemene voorwaarden tussen De Watergroep en de eigenaar van het gebouw betreffende de afbakening van de verantwoordelijkheden met betrekking tot waterkwaliteit en exploitatie en de jaarlijkse controle van de gemeenschappelijke binneninstallatie **is verplicht**:
 - * bij uitvoeringen van type 2
 - * bij uitvoeringen van type 3
 - * bij uitvoeringen waarbij het intredepunt van de aftakking niet uitmondt in het meterlokaal (bv. binnenkomen in kelder en onmiddellijk naar boven verlopen tot meterlokaal). De leiding dient in dit geval te verlopen in een controleerbare en fysiek toegankelijke gemeenschappelijke ruimte.
- Het gemeenschappelijk meterlokaal, waar de aftakking binnenkomt, is op elk ogenblik toegankelijk voor de bewoners van het gebouw én voor de medewerkers van De Watergroep. Indien het meterlokaal zich in een volwaardig toegankelijke gemeenschappelijke ondergrondse ruimte bevindt geldt de bijkomende voorwaarde dat het grenst aan de voorgevel of een bereikbare zijgevel van het gebouw (zie ook bepalingen in "I. Toepassingsgebied" van dit document).
- De locatie van het gemeenschappelijk meterlokaal moet zo gekozen worden dat het voldoet aan de vereiste om een draadloze verbinding tussen digitale watermeter en digitale elektriciteitsmeter mogelijk te maken, namelijk:
 - * De digitale watermeters staan best in hetzelfde meterlokaal als de digitale elektriciteitsmeters, of hoogstens een aangrenzende ruimte;
 - * De maximum afstand tussen de digitale elektriciteitsmeters en de digitale watermeters bedraagt 50 meter.
- Het gedeelte van de aftakking bij intrede in het gebouw tot en met de individuele watermeters moet steeds in het geheel zichtbaar en gemakkelijk (zonder extra hulpmiddelen) toegankelijk blijven.
- Het tracé van de aftakking dient steeds te worden vrijgehouden voor eventuele werken en bediening van apparaten. Op dit deel mogen ook geen wachtspruiten geplaatst worden.
- De verdeelleidingen moeten bovendien op een duurzame wijze gemarkeerd worden met de vermelding "drinkwater".

- Elke structurele wijziging van de binneninstallatie na indienststelling moet verplicht gemeld worden.
- Indien de eigenaar de intentie heeft om het gebouw in de toekomst uit te breiden, kan reeds de nodige ruimte vrijgehouden worden om bijkomende verdeelkolommen te plaatsen.
Zoniet zal een nieuw gemeenschappelijk meterlokaal moeten voorbehouden worden volgens de opgegeven specificaties hierboven en onder "I. Toepassingsgebied". Desgevallend zal er een nieuwe aftakking op het waterleidingnet moeten aangevraagd worden.
- De weg naar het gemeenschappelijk meterlokaal dient min. 2 m hoog te zijn en min. 0,8 m breed, verlicht en verlucht.
- Wanneer het gemeenschappelijk meterlokaal ook gebruikt wordt door andere nutsvoorzieningen moet de inplanting van de watermeters vóór de start van de werken besproken worden.
- Bij meerdere gebouwen op één kavel gelden de specificaties uit "I. Toepassingsgebied".
- De plaatsing van watermeterconfiguraties of andere onderdelen van de drinkwateraftakking wordt **niet** toegestaan in een meterput.

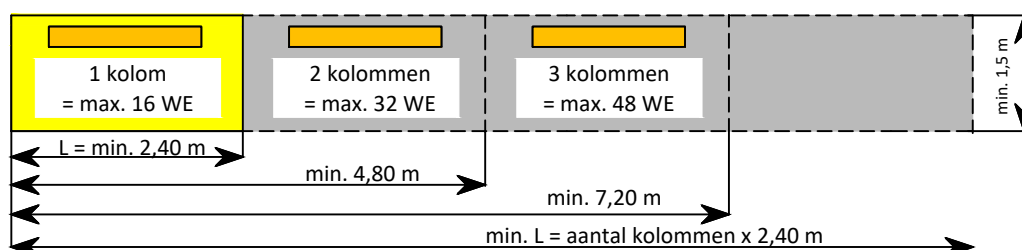
Minimum ruimte nodig voor het plaatsen van verdeelkolommen in een gebouw

(zonder rekening te houden met eventuele plaatsing centrale drukverhoging en/of waterbehandeling)

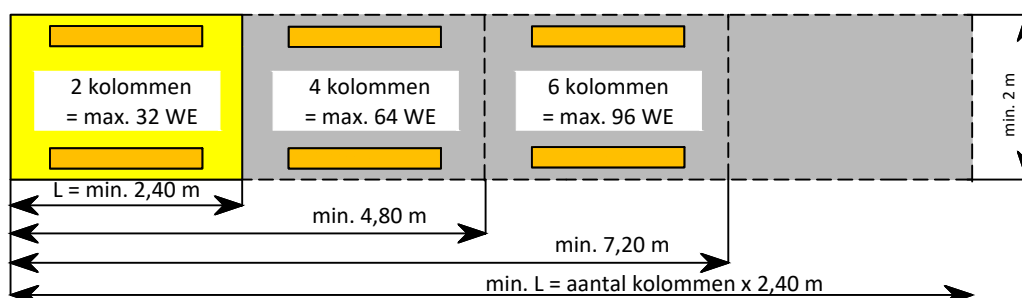
Schema plaatsing: maximaal toegelaten aantal kolommen zie tabel 6 op pagina 10



Bovenaanzicht: plaatsing langs één kant van een meterlokaal



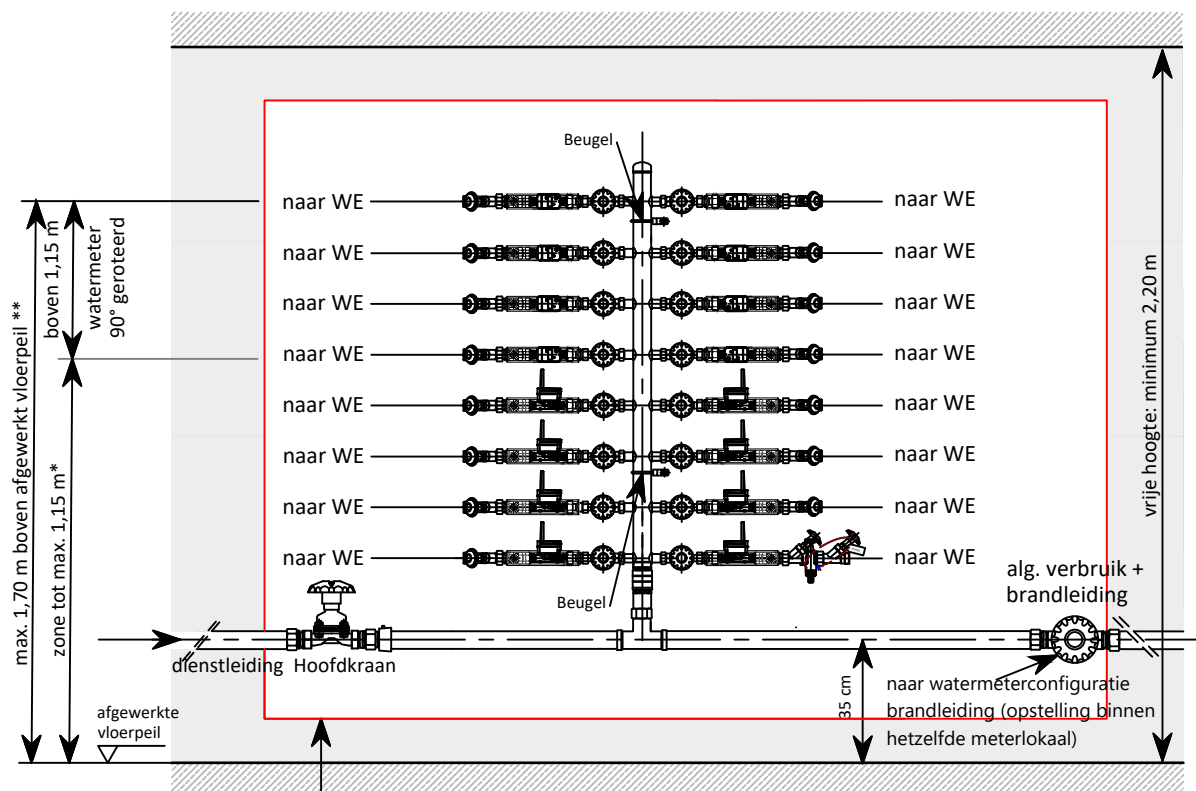
Bovenaanzicht: plaatsing langs de twee langsmuren van een meterlokaal



 = 1 volledige dubbelzijdige kolom telt max. 16 wooneenheden
(maximaal toegelaten aantal kolommen zie tabel 6 op pagina 10)

WE = wooneenheid

Vooraanzicht



30

Twee vochtbestendige houten platen van 18 mm dik op mekaar te plaatsen door de klant, afmetingen moeten afgesproken worden met de technisch medewerker van De Watergroep.

nummering zie V.1. Stuklijst

* Alle watermeters moeten zo gemonteerd worden dat deksel of afdekplaat van het telwerk voor de aflezing volledig kan geopend worden.

** Uitzondering hierop is een dienstleiding DN 80 **in combinatie** met een prefabcollector met (enkelzijdig) 8 of (dubbelzijdig) 16 aftakkingen. Enkel in dit geval mag de afstand tussen de aslijn van de bovenste aftakking en het afgewerkte vloerpeil 1,80 m bedragen.

IV.1.1. Type 1: Centraal opgestelde individuele bemetering (= standaarduitvoering De Watergroep)

Algemene voorschriften

- In een gebouw worden de wooneenheden (WE) individueel bemeterd.
- De watermeters worden in één gemeenschappelijk meterlokaal geplaatst. Het gemeenschappelijk meterlokaal, waar de aftakking binnenkomt, is op elk ogenblik toegankelijk voor de bewoners van het gebouw én voor de medewerkers van De Watergroep.
Indien het meterlokaal zich in een volwaardig toegankelijke gemeenschappelijke ondergrondse ruimte bevindt, geldt de bijkomende voorwaarde dat het grenst aan de voorgevel of een bereikbare zijgevel van het gebouw.
- De beheerder van het gebouw bevestigt aan elke voorziene watermeterconfiguratie een identificatie met een unieke verwijzing naar het flatnummer dat zal beleverd worden door de betrokken watermeterconfiguratie.
- Ook eventuele andere watermeters (bv. brandleidingen, gemeenschappelijk verbruik) worden in dit meterlokaal opgesteld.
- Indien er een brandaftakking geplaatst wordt, wordt deze bij voorkeur ook gebruikt voor het gemeenschappelijk verbruik. Het voeden van gemeenschappelijke warmwaterproductie vanop de brandleiding is toegestaan.

Specificaties centraal meterlokaal

Vrije hoogte: minimum 2,20 meter.

Lengte: zie tekening op pagina's 23 + 24.

Breedte: minimum 1,50 meter.

Indien het meterlokaal voldoende breed is, nl. minimum 2 meter, kunnen de kolommen verdeeld worden over de twee langsmuren.

Na plaatsing van de buisleidingen en watermeters moet een vrije doorgang van minimum 1,30 meter gewaarborgd worden.

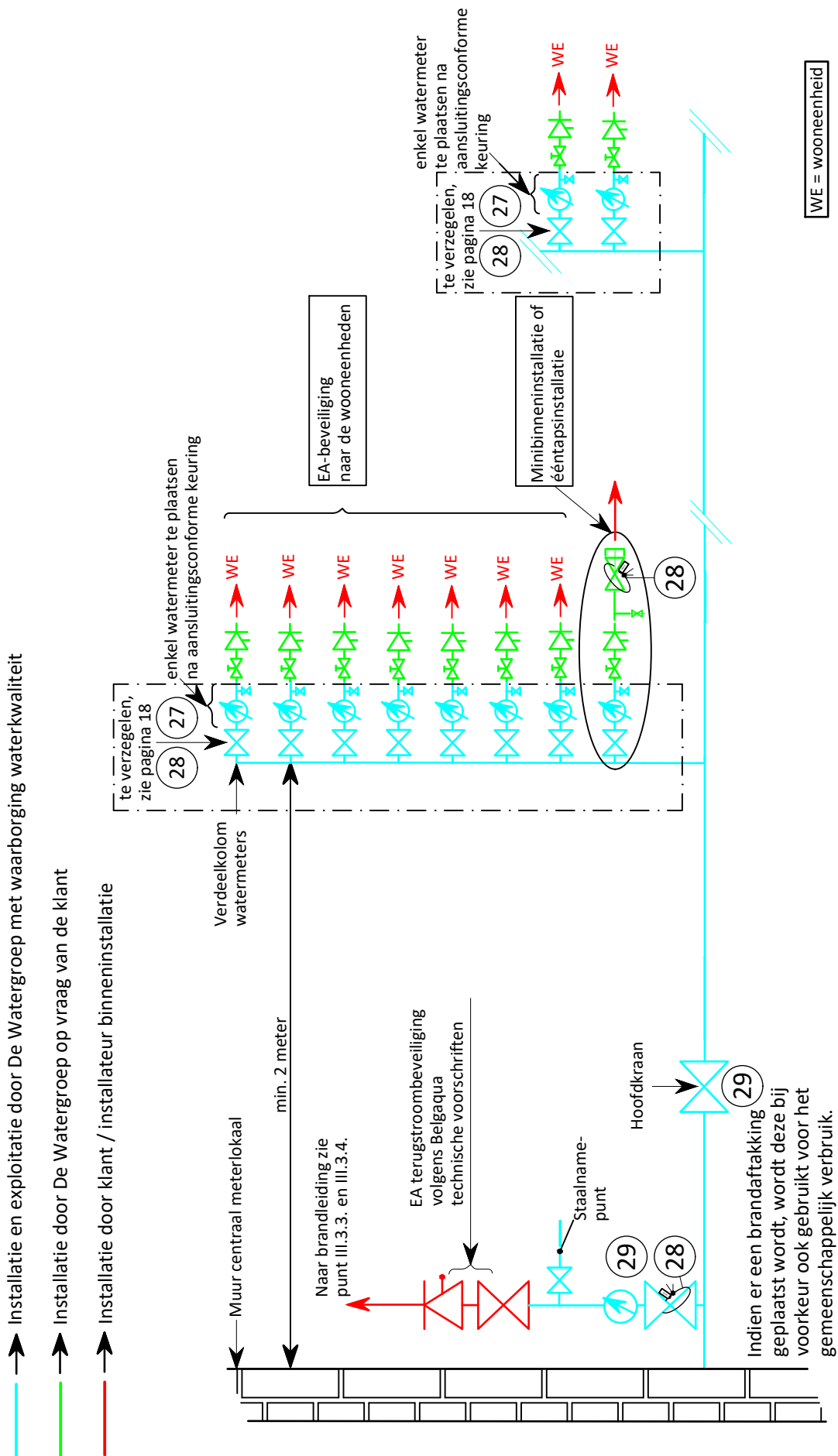
Plaatsing watermeterconfiguratie:

- membraanstopkraan en EA-beveiliging: om de bediening te vergemakkelijken gebeurt de plaatsing onder een hoek van 90° t.o.v. de muur;
- watermeter: om de aflezing van de meterstand te vergemakkelijken gebeurt de plaatsing onder een hoek van 90° t.o.v. de muur indien de aslijn boven 1,15 m ligt t.o.v. afgewerkt vloerpeil; alle watermeters moeten zo gemonteerd worden dat deksel of afdekplaat van het telwerk voor de aflezing volledig kan geopend worden.
- de aslijn van de bovenste watermeter mag **niet hoger dan 1,70 m** boven het afgewerkte vloerpeil worden geplaatst. Uitzondering hierop is een dienstleiding DN 80 **in combinatie** met een prefab-collector met (enkelzijdig) 8 of (dubbelzijdig) 16 aftakkingen; enkel in dit geval mag de afstand tussen de aslijn van de bovenste aftakking en het afgewerkte vloerpeil uitzonderlijk 1,80 m bedragen.

Het meterlokaal is vorstvrij, voorzien van voldoende verlichting en afgescheiden van de rest van het gebouw.

IV.1.1. Type 1: Centraal opgestelde individuele bemetering (= standaarduitvoering De Watergroep)

PRINCIPETEKENING



IV.1.2. Type 2: Een drukverhoging en/of waterbehandeling wordt opgesteld tussen de hoofdkraan (ingang gebouw) en de individuele bemetering

Algemene voorschriften

- In een gebouw worden de wooneenheden (WE) individueel bemeterd.
- De watermeters worden in één gemeenschappelijk meterlokaal geplaatst. Het gemeenschappelijk meterlokaal, waar de aftakking binnenkomt, is op elk ogenblik toegankelijk voor de bewoners van het gebouw én voor de medewerkers van De Watergroep.
Indien het meterlokaal zich in een volwaardig toegankelijke gemeenschappelijke ondergrondse ruimte bevindt, geldt de bijkomende voorwaarde dat het grenst aan de voorgevel of een bereikbare zijgevel van het gebouw.
- De beheerder van het gebouw bevestigt aan elke voorziene watermeterconfiguratie een identificatie met een unieke verwijzing naar het flatnummer dat zal beleverd worden door de betrokken watermeterconfiguratie.
- Het geheel van centrale drukverhoging en of waterbehandeling en eventuele andere watermeters (bv. brandleidingen, ...) moet opgesteld zijn in één gemeenschappelijk meterlokaal, elke afwijking moet goedgekeurd worden door De Watergroep.
- Indien er een brandaftakking geplaatst wordt, wordt deze bij voorkeur ook gebruikt voor het gemeenschappelijk verbruik. Het voeden van gemeenschappelijke warmwaterproductie vanop de brandleiding is toegestaan.
- Voor een gemeenschappelijke binneninstallatie tussen de hoofdkraan en de verdeelwatermeters van een type 2 en/of type 3, moet het leidingmateriaal over een **Butgb-certificatie** (ATG-keurmerk) voor sanitair koud water beschikken. De nominale drukklasse voor dit materiaal is PN 10.
- De aftakking brandleiding na de drukverhoging is enkel toegelaten mits schriftelijke goedkeuring van de brandweer.

Specificaties centraal meterlokaal

Vrije hoogte: minimum 2,20 meter.

Lengte: zie tekening op pagina's 23 + 24.

Breedte: minimum 1,50 meter. Indien het meterlokaal voldoende breed is, nl. minimum 2 meter, kunnen de kolommen verdeeld worden over de twee langsmuren.
Na plaatsing van de buisleidingen en watermeters moet een vrije doorgang van minimum 1,30 meter gewaarborgd worden.

Plaatsing watermeterconfiguratie:

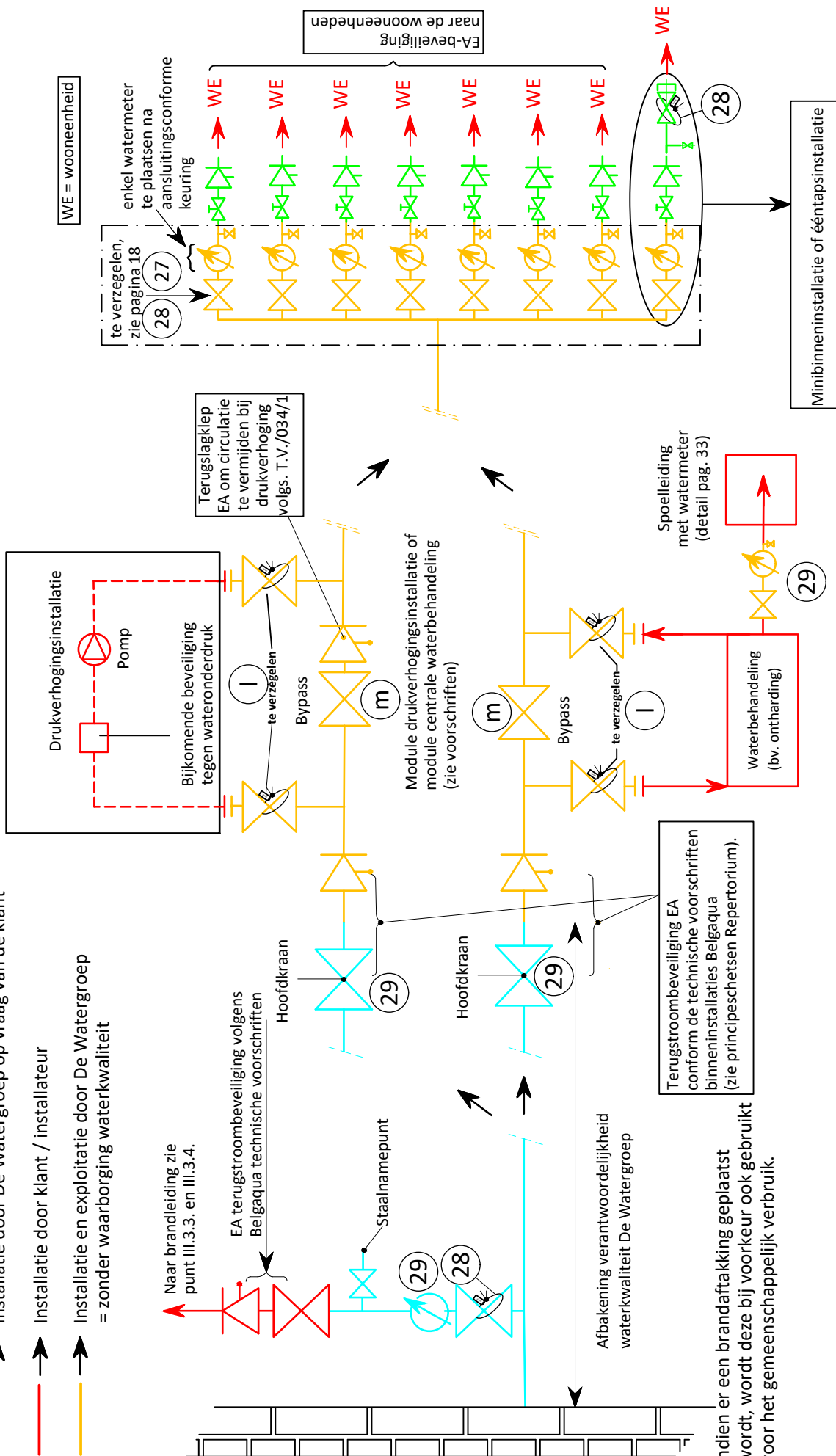
- membraanstopkraan en EA-beveiliging: om de bediening te vergemakkelijken gebeurt de plaatsing onder een hoek van 90° t.o.v. de muur;
- watermeter: om de aflezing van de meterstand te vergemakkelijken gebeurt de plaatsing onder een hoek van 90° t.o.v. de muur indien de aslijn boven 1,15 m ligt t.o.v. afgewerkt vloerpeil; alle watermeters moeten zo gemonteerd worden dat deksel of afdekplaat van het telwerk voor de aflezing volledig kan geopend worden.
- de aslijn van de bovenste watermeter mag niet hoger dan 1,70 m boven het afgewerkte vloerpeil worden geplaatst. Uitzondering hierop is een dienstleiding DN 80 **in combinatie** met een prefabcollector met (enkelzijdig) 8 of (dubbelzijdig) 16 aftakkingen; enkel in dit geval mag de afstand tussen de aslijn van de bovenste aftakking en het afgewerkte vloerpeil uitzonderlijk 1,80 m bedragen.

Het meterlokaal is vorstvrij, voorzien van voldoende verlichting en afgescheiden van de rest van het gebouw.

IV.1.2. Type 2: Een drukverhoging en/of waterbehandeling wordt opgesteld tussen de hoofdkraan (ingang gebouw) en de individuele bemetering

PRINCIPETEKENING

- Installatie en exploitatie door De Watergroep met waarborging waterkwaliteit
- Installatie door De Watergroep op vraag van de klant
- Installatie door klant / installateur
- Installatie en exploitatie door De Watergroep = zonder waarborging waterkwaliteit



Indien er een brandaftakking geplaatst wordt, wordt deze bij voorkeur ook gebruikt voor het gemeenschappelijk verbruik.

IV.1.3. Type 3: Individuele bemetering per verdieping

Algemene Voorschriften

In een gebouw worden de wooneenheden (WE) individueel bemeterd. De uitvoeringswijze als individuele bemetering **per verdieping** is pas toegelaten indien:

- het een gebouw is van 25 of meer wooneenheden. Indien er sprake is van meerdere gebouwen op één kavel wordt deze uitvoering slechts toegestaan voor elk individueel gebouw met 25 of meer wooneenheden. Er wordt geen somming gemaakt van wooneenheden die zich in verschillende gebouwen bevinden.
- én het maximum aantal watermeterconfiguraties per verdieping beperkt wordt tot 8.

Indien de individuele watermeters gegroepeerd per verdieping geplaatst worden, dient de bouwheer volgende voorschriften in acht te nemen:

- De beheerder van het gebouw bevestigt aan elke voorziene watermeterconfiguratie een identificatie met een unieke verwijzing naar het flatnummer dat zal beleverd worden door de betrokken watermeterconfiguratie.
- De leiding dient te verlopen in controleerbare en fysiek toegankelijke gemeenschappelijke schachten op elke verdieping. De verdeelleiding mag **niet** worden aangelegd in een kruipruimte, in de vloeropbouw (chape, ...) of worden verborgen in een (vals) plafond, al dan niet voorzien van luiken.
- De aannemer voorziet op elke verdieping op exact dezelfde plaats een schacht waar de verdeelleiding links of rechts doorgaat. De installateur voorziet in functie van het aantal appartementen en in functie van de diameter van de verdeelleiding in de schacht een aftakking op de verdeelleiding die voorzien is van een stop met schroefdraad.
- Het drinkwaterbedrijf zal de verdeelkolom met de individuele watermeters aankoppelen op deze aftakking en in de schacht bevestigen. De beheerder van het gebouw brengt daarna ter hoogte van elke watermeter een aan de muur bevestigde identificatie aan met de vermelding van het overeenkomstige flatnummer.
- De syndicus van het gebouw zorgt ervoor dat de meterruimtes per verdiep vrij toegankelijk zijn.
- Het geheel vanaf de hoofdkraan tot en met het vertrek van de verdeelleiding naar boven, met inbegrip van de eventuele centrale drukverhoging en/of waterbehandeling en eventuele andere watermeters (bv. voor brandleidingen, ...), moet opgesteld zijn in één meterlokaal. Elke afwijking moet goedgekeurd worden door De Watergroep. Specificaties zie volgende pagina.
- Voor een gemeenschappelijke binneninstallatie tussen de hoofdkraan en de verdeelwatermeters van een type 2 en/of type 3, moet het leidingmateriaal over een **BUTGB-certificatie** (ATG-keurmerk) voor sanitair koud water beschikken. De nominale drukklasse voor dit materiaal is PN 10.
- Indien er een brandaftakking geplaatst wordt, wordt deze bij voorkeur ook gebruikt voor het gemeenschappelijk verbruik.
- De aftakking brandleiding na de drukverhoging is enkel toegelaten mits schriftelijke goedkeuring van de brandweer.
- De watermeters worden enkel in gemeenschappelijk toegankelijke lokalen geplaatst.
- Een decentrale bemetering over verschillende meterlokalen verspreid op eenzelfde verdieping is ook toegelaten. Voor voorwaarden meterlokaal zie volgende pagina. Alle overige voorwaarden voor een type 3 zijn hier eveneens van toepassing. Dit type uitvoering kan door De Watergroep steeds worden geweigerd om technische redenen (bv. het moeten inbouwen van een te groot aantal bochten in de verdeelleiding bij de kruising ervan met de dragende structuur van het gebouw, ...).

Specificaties centraal meterlokaal

Vrije hoogte: minimum 2,20 meter.

Lengte: zie tekening op pagina's 23 + 24.

Breedte: minimum 1,50 meter.

Indien het meterlokaal voldoende breed is, nl. minimum 2 meter, kunnen de kolommen verdeeld worden over de twee langsmuren.

Na plaatsing van de buisleidingen en watermeters moet een vrije doorgang van minimum 1,30 meter gewaarborgd worden.

Plaatsing watermeterconfiguratie:

- membraanstopkraan en EA-beveiliging: om de bediening te vergemakkelijken gebeurt de plaatsing onder een hoek van 90° t.o.v. de muur;
- watermeter: om de aflezing van de meterstand te vergemakkelijken gebeurt de plaatsing onder een hoek van 90° t.o.v. de muur indien de aslijn boven 1,15 m ligt t.o.v. afgewerkt vloerpeil; alle watermeters moeten zo gemonteerd worden dat deksel of afdekplaat van het telwerk voor de aflezing volledig kan geopend worden.
- de aslijn van de bovenste watermeter mag niet hoger dan 1,70 m boven het afgewerkte vloerpeil worden geplaatst.

Het meterlokaal is vorstvrij, voorzien van voldoende verlichting en afgescheiden van de rest van het gebouw.

Specificaties centrale schacht voor gegroepeerde watermeters per verdieping

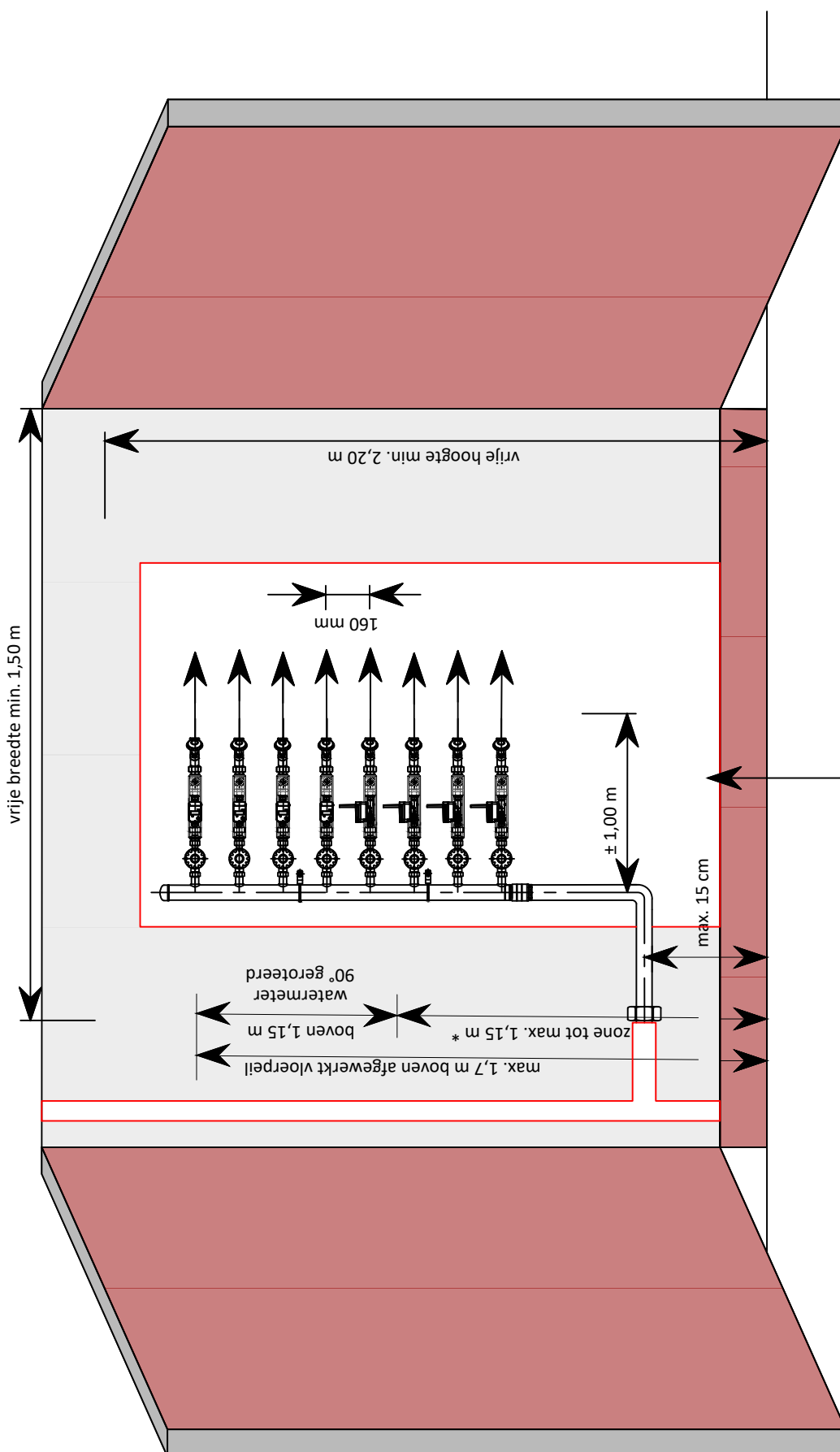
breedte: zie voorbeeldtekening op volgende pagina

hoogte: zie voorbeeldtekening op volgende pagina

diepte: min. 0,3 m

De centrale schachten mogen desgewenst ook worden gebruikt voor de plaatsing van andere leidingen of kabels, zolang de aanwezigheid hiervan het onderhoud, de herstelling en de meteropnames van de drinkwaterleiding op elk moment mogelijk maken. Voor de plaatsing van de watermeterconfiguraties gelden dezelfde specificaties als in de standaard meterlokalen.

Voorbeeld van een individuele bemetering per verdieping in een gemeenschappelijke schacht:



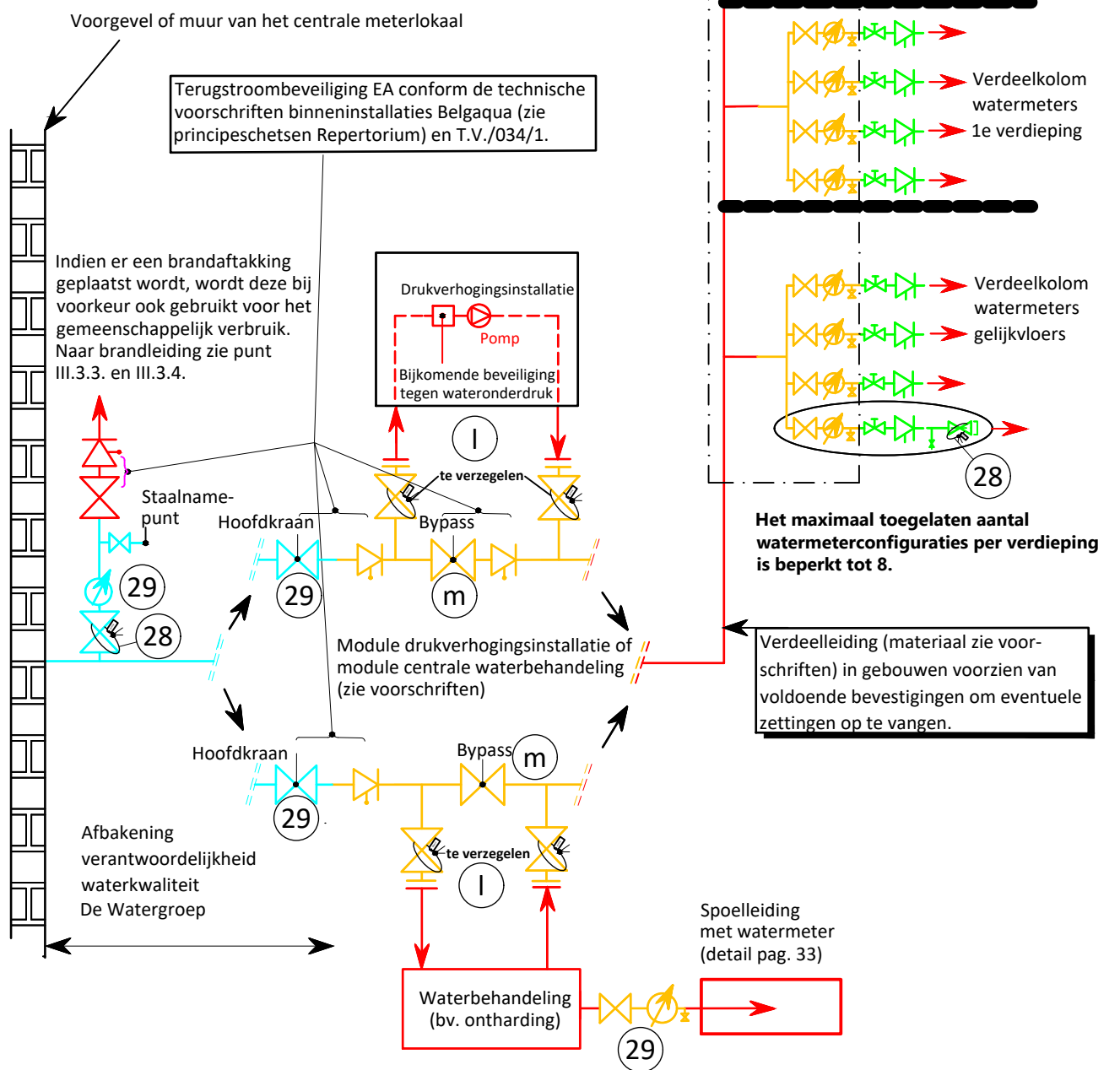
30 Twee vochtbestendige houten platen van 18 mm dik op mekaar te plaatsen door de klant, afmetingen moeten afgesproken worden met de technisch medewerker.

* Alle watermeters moeten zo gemonteerd worden dat deksel of afdekplaat van het telwerk voor de aflezing volledig kan geopend worden.
Het maximaal toegelaten aantal watermeterconfiguraties per verdieping is beperkt tot 8.

IV.1.3. Type 3: Individuele bemetering per verdieping

PRINCIPETEKENING

- → Installatie en exploitatie door De Watergroep met waarborging waterkwaliteit
- → Installatie door De Watergroep op vraag van de klant
- → Installatie door klant / installateur
- → Installatie en exploitatie door De Watergroep = zonder waarborging waterkwaliteit



IV.1.4. Uitvoering waarbij intredepunt van de aftakking niet uitmondt in het meterlokaal

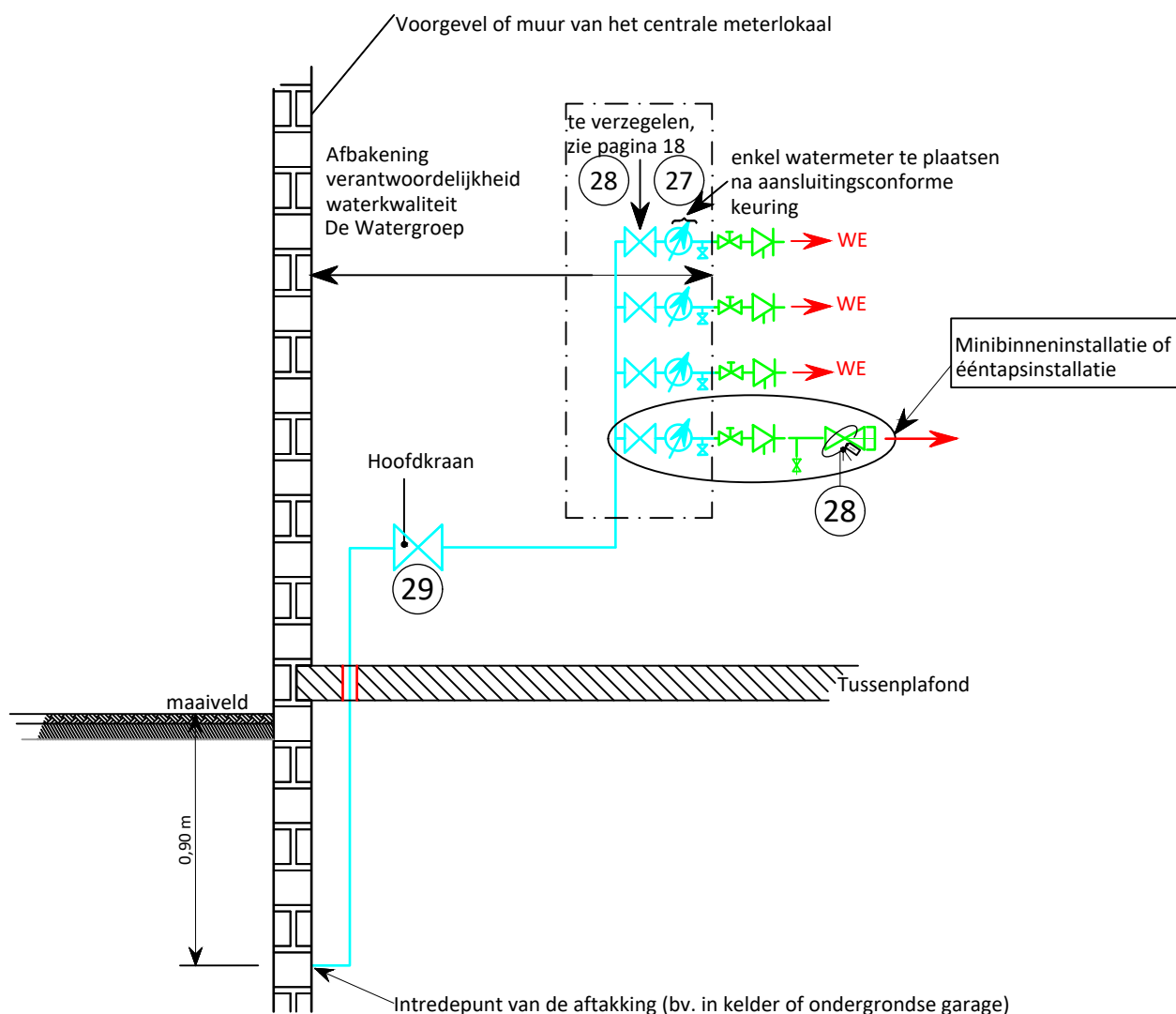
Bij uitvoeringen waarbij het intredepunt van de aftakking niet uitmondt in het meterlokaal (bv. binnenkomen in kelder en onmiddellijk naar boven verlopen tot meterlokaal) is een **jaarlijkse controle door De Watergroep vereist**. Dit is geen standaarduitvoering en kan slechts in zeer uitzonderlijke gevallen overwogen worden. Deze uitvoering kan door De Watergroep steeds worden geweigerd.

Als bijkomende voorwaarde geldt hier dat het moet mogelijk zijn om te controleren op ongeoorloofde waterafnames.

PRINCIPETEKENING

- → Installatie en exploitatie door De Watergroep met waarborging waterkwaliteit
- → Installatie door De Watergroep op vraag van de klant
- → Installatie door klant / installateur
- → Installatie en exploitatie door De Watergroep = zonder waarborging waterkwaliteit

Verdieping met centraal meterlokaal



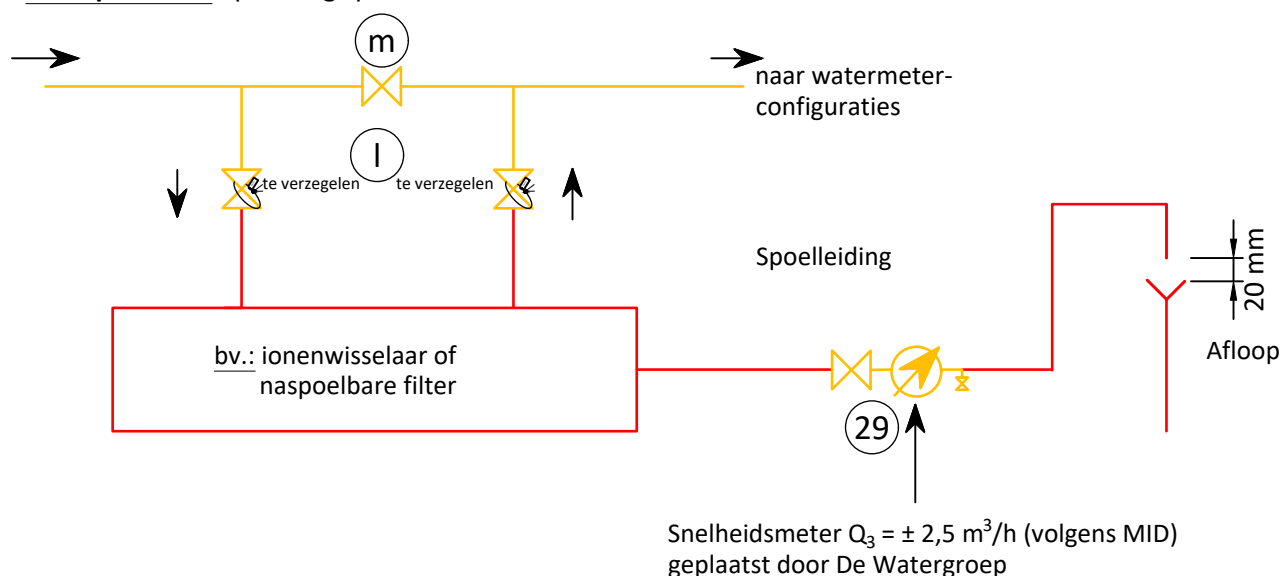
IV.1.5. Technische voorschriften bij plaatsing van een drukverhogings- en/of waterbehandelingsinstallatie

Indien zowel drukverhoging als waterbehandeling centraal is voorzien, adviseren wij om eerst de waterbehandeling te plaatsen.

IV.1.5.a. Technische voorschriften bij plaatsing van een centrale waterbehandeling

- De plaatsing van een centrale waterbehandelingsinstallatie is enkel toegestaan indien de eventueel aanwezige spoelleiding(en) (afvoeren) bemeterbaar zijn.
Dit dient te gebeuren volgens onderstaande principeschets.
De onderbreking naar de riolering mag pas gebeuren na de hevel.
- De plaatsing van de spoelwatermeter(s) dient te worden voorzien bij de realisatie van de aftakking.
- Bij de aanwezigheid van meerdere centrale waterbehandelingsinstallaties, dient elke spoelleiding (afvoer) afzonderlijk te worden bemeterd.
- Indien niet kan worden voldaan aan bovenstaande, dient de waterbehandelingsinstallatie individueel per woon-eenheid te worden voorzien.
Deze individuele waterbehandelingsinstallatie mag in geen geval stroomopwaarts de watermeters worden geplaatst. Deze dienen steeds vlot bereikbaar te zijn.

Principeschets: opstelling spoelwatermeter



Opmerking: (spoel-)watermeter kan bevestigd worden met een commerciële beugel

- Installatie en exploitatie door De Watergroep met waarborging waterkwaliteit
- Installatie door De Watergroep op vraag van de klant
- Installatie door klant / installateur
- Installatie en exploitatie door De Watergroep **zonder** waarborging waterkwaliteit

IV.1.5.b. Technische voorschriften bij plaatsing van een drukverhogingsinstallatie

Een drukverhogingsinstallatie moet aan de onderstaande voorschriften voldoen.

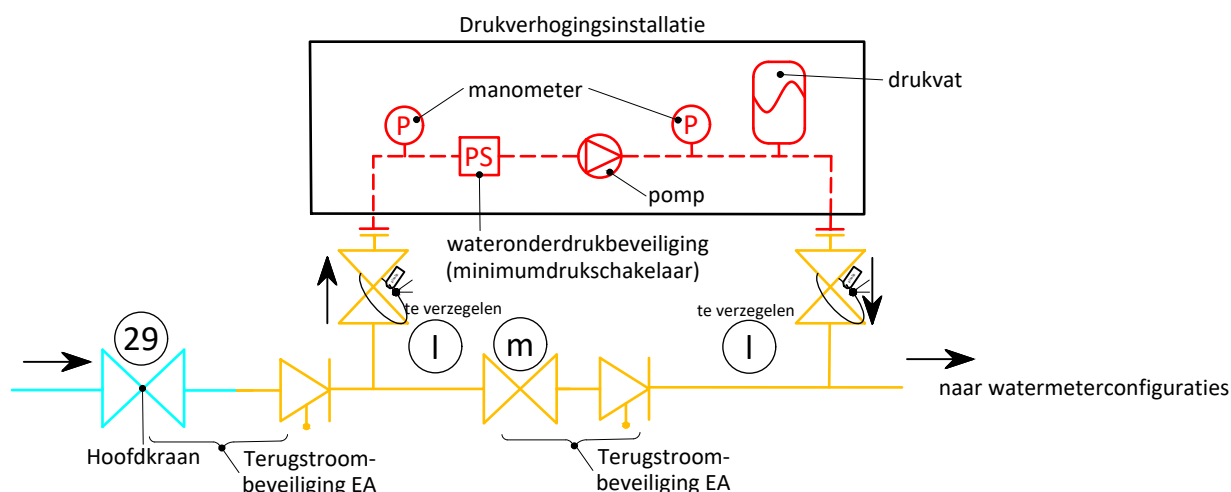
Zie ook Belgaqua Repertorium werkblad 01-008-001 *Huishoudelijke drukverhoging*

en voor niet-huishoudelijk gebruik werkblad Belgaqua WB 06-080-010 *Drukverhogingsinstallatie*.

- Algemene voorschriften voor drukverhogingsinstallaties

- * De pompinstallatie mag geen plotse drukschommelingen of drukslagen veroorzaken in de drinkwateraftakking en het drinkwaterdistributienetwerk.
- * Bij drukverhogingsinstallaties voor consumptie of gemengd gebruik (consumptie- en brandbluswater) dient het geheel van de pompen frequentie gestuurd of gelijkwaardig te zijn.
- * De klant is verantwoordelijk voor de druk en debiet op zijn binneninstallatie
- * Bij drukverhogingsinstallaties met 1 hoofdwatmeter mag het debiet van de pomp niet hoger zijn dan Q3 van de watmeter
- * Om de mogelijkheid inzake de waterlevering te bepalen, kan De Watergroep een capaciteitsmeting op het drinkwaterdistributienet verplichten. Deze kost is ten laste van de klant/aanvrager.

Algemeen prinsipschema van een drukverhogingsinstallatie



- Instelling van de onderdrukbeveiliging

- * Voor indienststelling moet de pompinstallatie gekeurd worden.
- * Ongeacht het type van de pompinstallatie is een onderdrukbeveiliging steeds verplicht. De onderdrukbeveiliging is ingesteld als volgt:
 - Bij drukverhogingsinstallaties voor consumptie of gemengd (consumptie- en brandbluswater) moet de onderdrukbeveiliging ingesteld worden op 1,5 bar.
 - Bij drukverhogingsinstallaties voor brandblusinstallatie moet de onderdrukbeveiliging ingesteld worden op 0,5 bar.

nummering zie V.1. en V.2. Stuklijst

Het rechtstreeks aansluiten van automatische bluswaterinstallaties op het drinkwaternet is niet meer toegelaten. Als drinkwaterbedrijf levert De Watergroep kwaliteitsvol drinkwater dat aan alle Vlaamse en Europese normen voldoet. Dit kan enkel wanneer voldoende verbruik op een drinkwateraftakking zit. Het continu leveren van kwaliteitsvol drinkwater en het ter beschikking hebben van grote hoeveelheden bluswater voor occasioneel gebruik is hiermee niet in overeenstemming. De diameter van de drinkwateraftakking wordt daarom altijd bepaald op basis van het effectieve verbruik. Automatische brandblusinstallaties mogen nooit rechtstreeks op het drinkwaternet aangesloten worden, maar enkel met tussenschakeling van een drukloos voorraadreservoir met conforme vulling AA/AB.

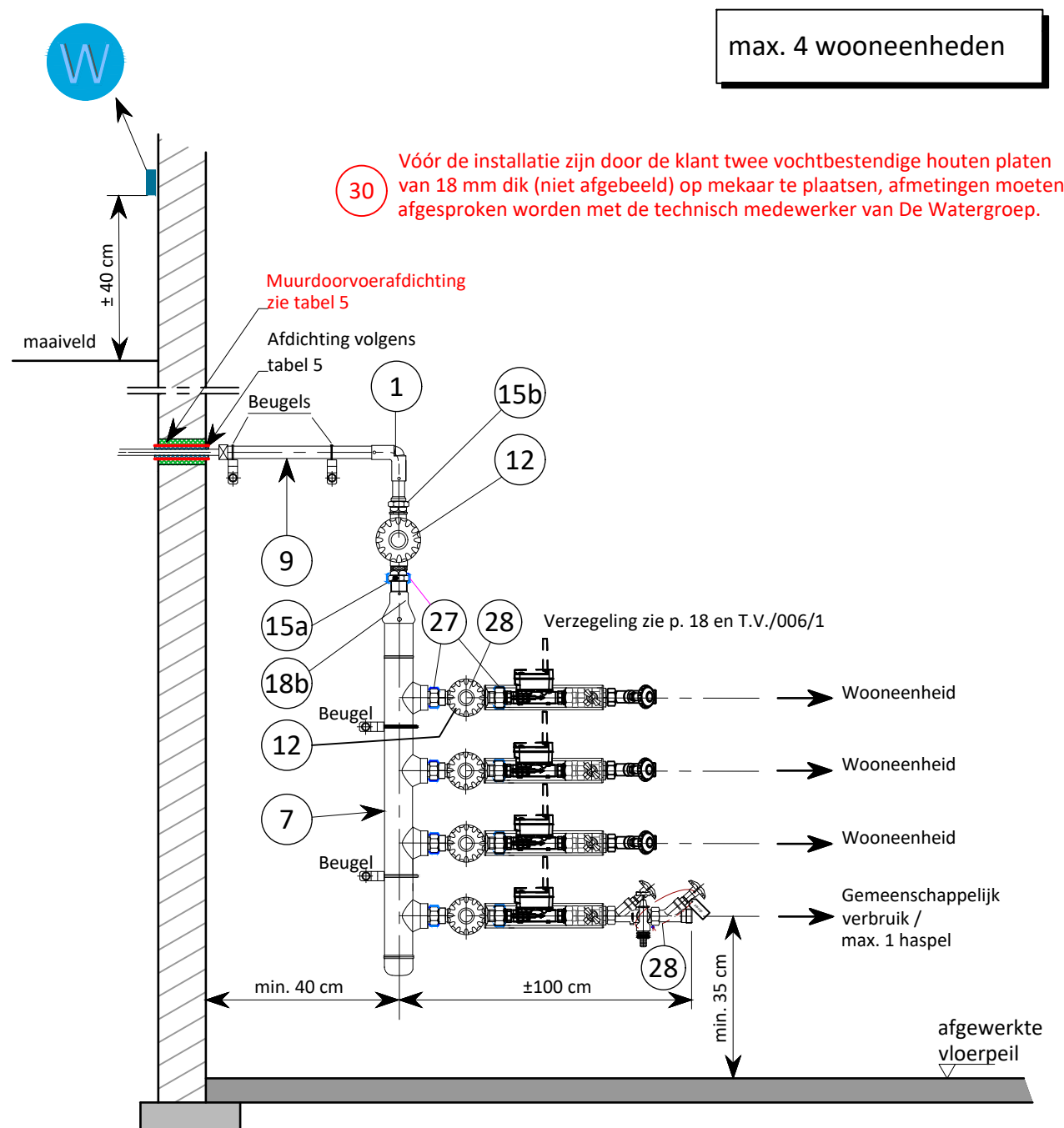
IV.2. UITVOERING VERDEELKOLOMMEN

IV.2.1. Principetekening met één prefab verdeelkolom voor een gebouw met 3 wooneenheden + 1 gemeenschappelijk verbruik

Dienstleiding DN 25

De vrije hoogte van het meterlokaal moet min. 2,20 m bedragen en de aslijn van de bovenste watermeter mag op max. 1,70 m boven het afgewerkte vloerpeil zitten.

Alle watermeters moeten zo gemonteerd worden dat deksel of afdekplaat van het telwerk voor de aflezing volledig kan geopend worden.

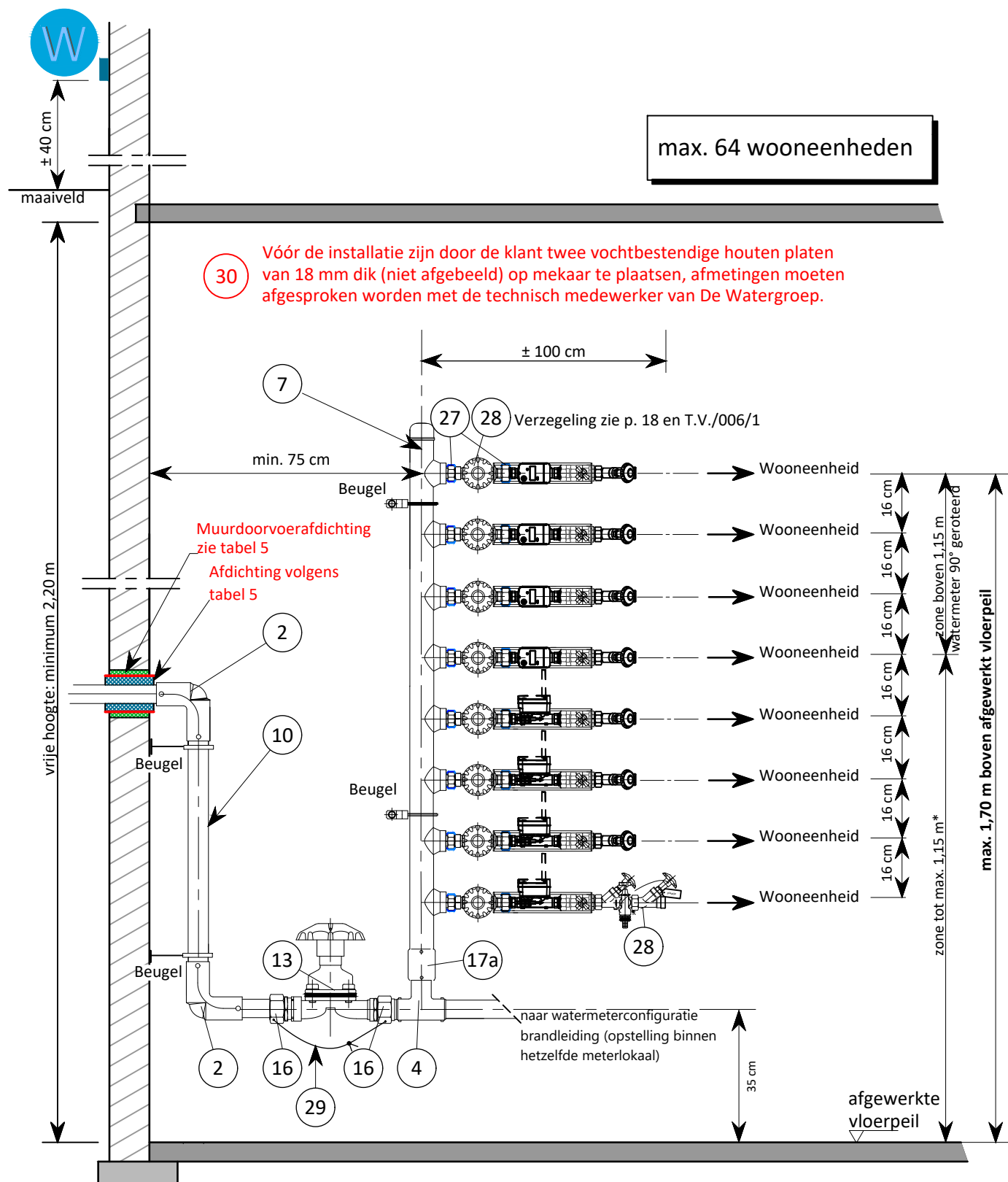


IV.2.2 Principetekening met één prefab verdeelkolom voor een gebouw met 8 wooneenheden + brandaftakking

Dienstleiding DN 50 - STANDAARDOPSTELLING

De vrije hoogte van het meterlokaal moet min. 2,20 m bedragen en de aslijn van de bovenste watermeter mag op max. 1,70 m boven het afgewerkte vloerpeil zitten. Op de hoofdleiding zal men één membraanafsluiter plaatsen die zowel horizontaal als verticaal mag geplaatst worden.

* Alle watermeters moeten zo gemonteerd worden dat deksel of afdekplaat van het telwerk voor de aflezing volledig kan geopend worden.

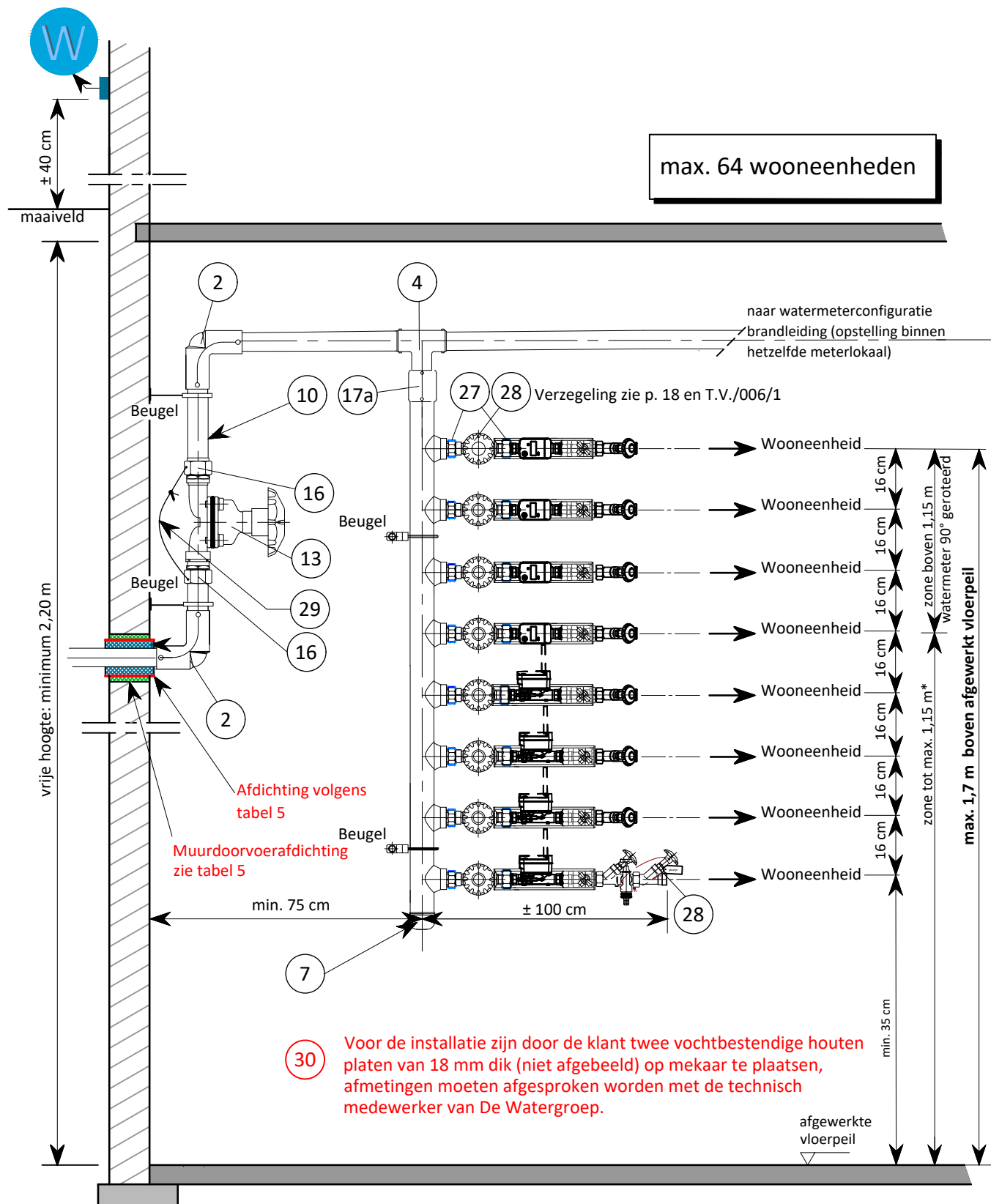


IV.2.2 Principetekening met één prefab verdeelkolom voor een gebouw met 8 wooneenheden + brandaftakking

Dienstleiding DN 50 - ALTERNATIEVE OPSTELLING

De vrije hoogte van het meterlokaal moet min. 2,20 m bedragen en de aslijn van de bovenste watermeter mag op max. 1,70 m boven het afgewerkte vloerpeil zitten. Op de hoofdleiding zal men één membraanafsluiter plaatsen die zowel horizontaal als verticaal mag geplaatst worden.

* Alle watermeters moeten zo gemonteerd worden dat deksel of afdekplaat van het telwerk voor de aflezing volledig kan geopend worden.



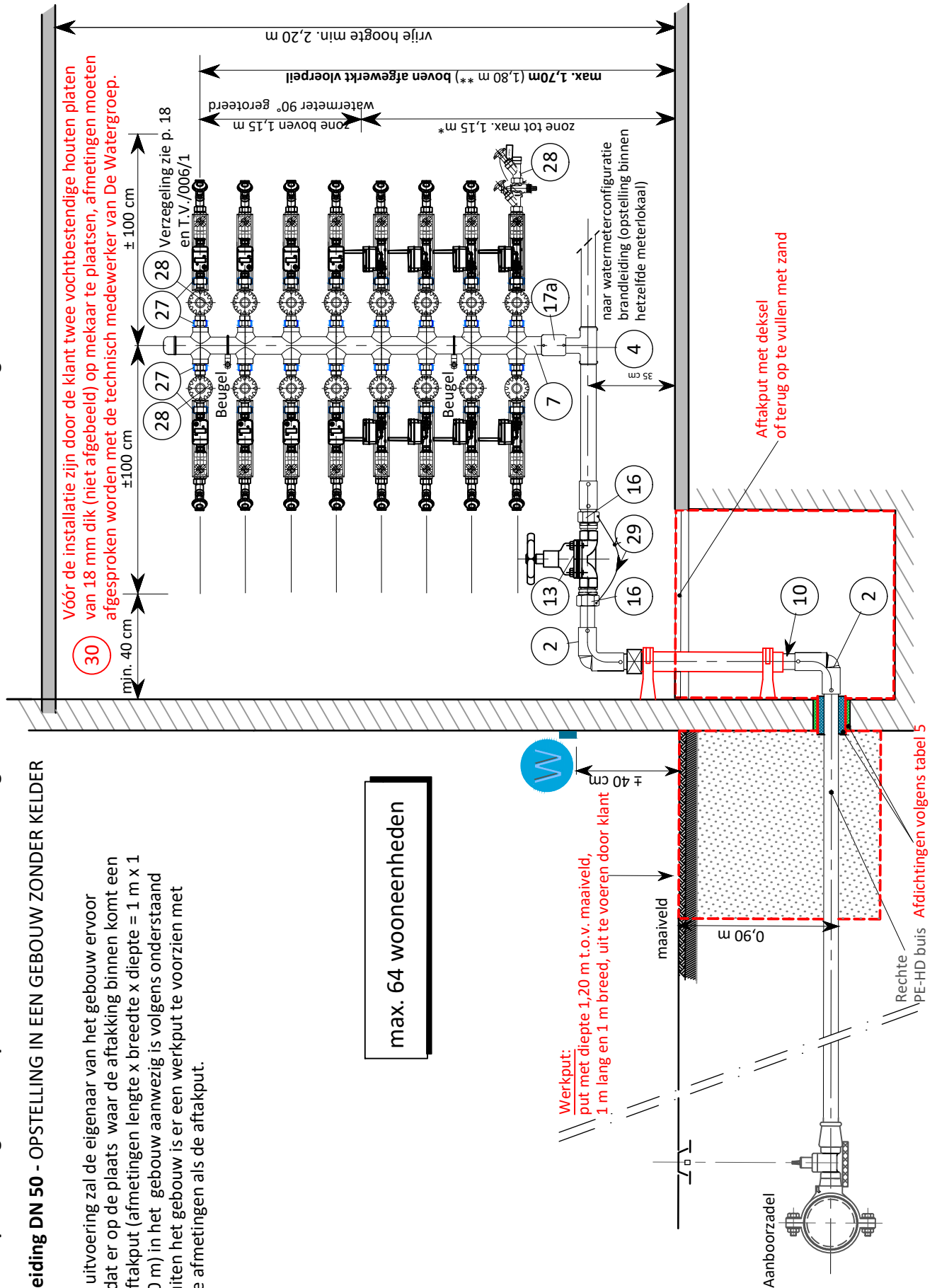
nummering zie V.1. Stuklijst

IV.2.2. Principetekening met één prefab verdeelkolom voor een gebouw met 8 wooneenheden + brandaftakking

Dienstleiding DN 50 - OPSTELLING IN EEN GEBOUW ZONDER KELDER

Bij deze uitvoering zal de eigenaar van het gebouw ervoor zorgen dat er op de plaats waar de aftakking binnen komt een kleine aftakput (afmetingen lengte x breedte x diepte = 1 m x 1 m x 1,20 m) in het gebouw aanwezig is volgens onderstaand plan. Buiten het gebouw is er een werkput te voorzien met dezelfde afmetingen als de aftakput.

max. 64 wooneenheden



30

min. 40 cm

± 100 cm

 $\pm 100 \text{ cm}$

Verzegeling zie p. 18

en T.V./

1

A technical drawing of a mechanical assembly. It features a gear with 12 teeth mounted on a shaft. The shaft is supported by a housing. The gear is shown in a cross-sectional view, with the teeth and the shaft clearly defined. The housing is shown in a cross-sectional view, with the shaft passing through it. The drawing is a black and white line drawing.

p

$$\frac{m}{m}$$

u

07 u

—

$\frac{e}{q}$

water

1

4800

nummering zie V.1. Stuklijst

IV.2.3. Principetekening met meerdere prefab verdeelkolommen tot maximum 192 wooneenheden (zie tabel 6)

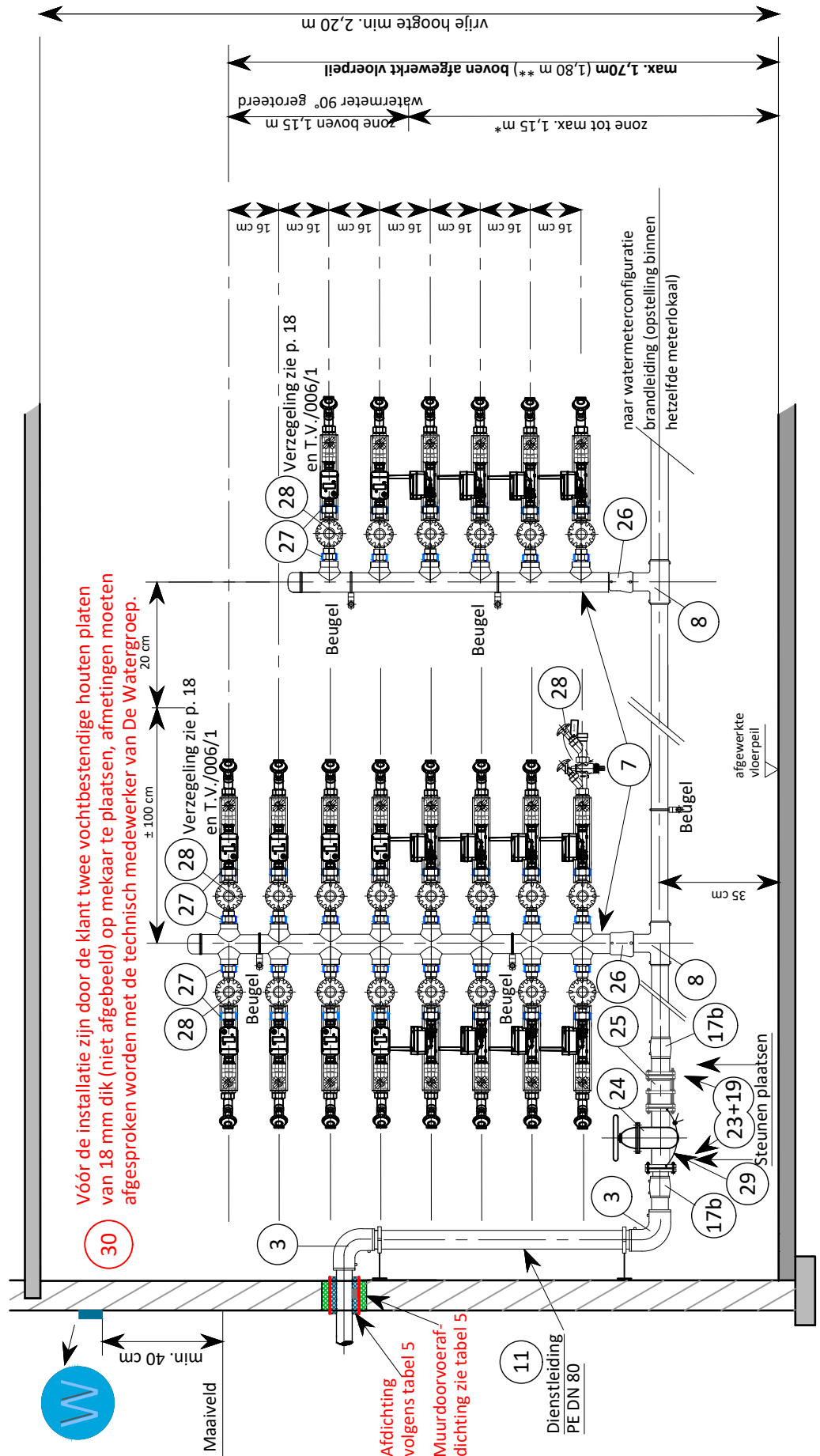
Dienstleiding DN 80 met meerdere verdeelkolommen - STANDAARDOPSTELLING

max. 192 wooneenheden

De vrije hoogte van het meterlokaal moet min. 2,20 m bedragen. De aslijn van de bovenste watermeter mag op max. 1,70 m boven het afgewerkte vloerpeil zitten.

**** Uitzondering hierop is een dienstleiding DN 80 in combinatie met een prefabcollector met (enkelzijdig) 8 of (dubbelzijdig) 16 aftakkingen; enkel in dit geval mag de afstand tussen de aslijn van de bovenste aftakking en het afgewerkte vloerpeil uitzonderlijk 1,80 m bedragen. Op de hoofdleiding zal men één schuifafsluiter plaatsen die zowel horizontaal als verticaal mag geplaatst worden.**

* Alle watermeters moeten zo gemonteerd worden dat deksel of afdekplaat van het telwerk voor de aflezing volledig kan geopend worden.



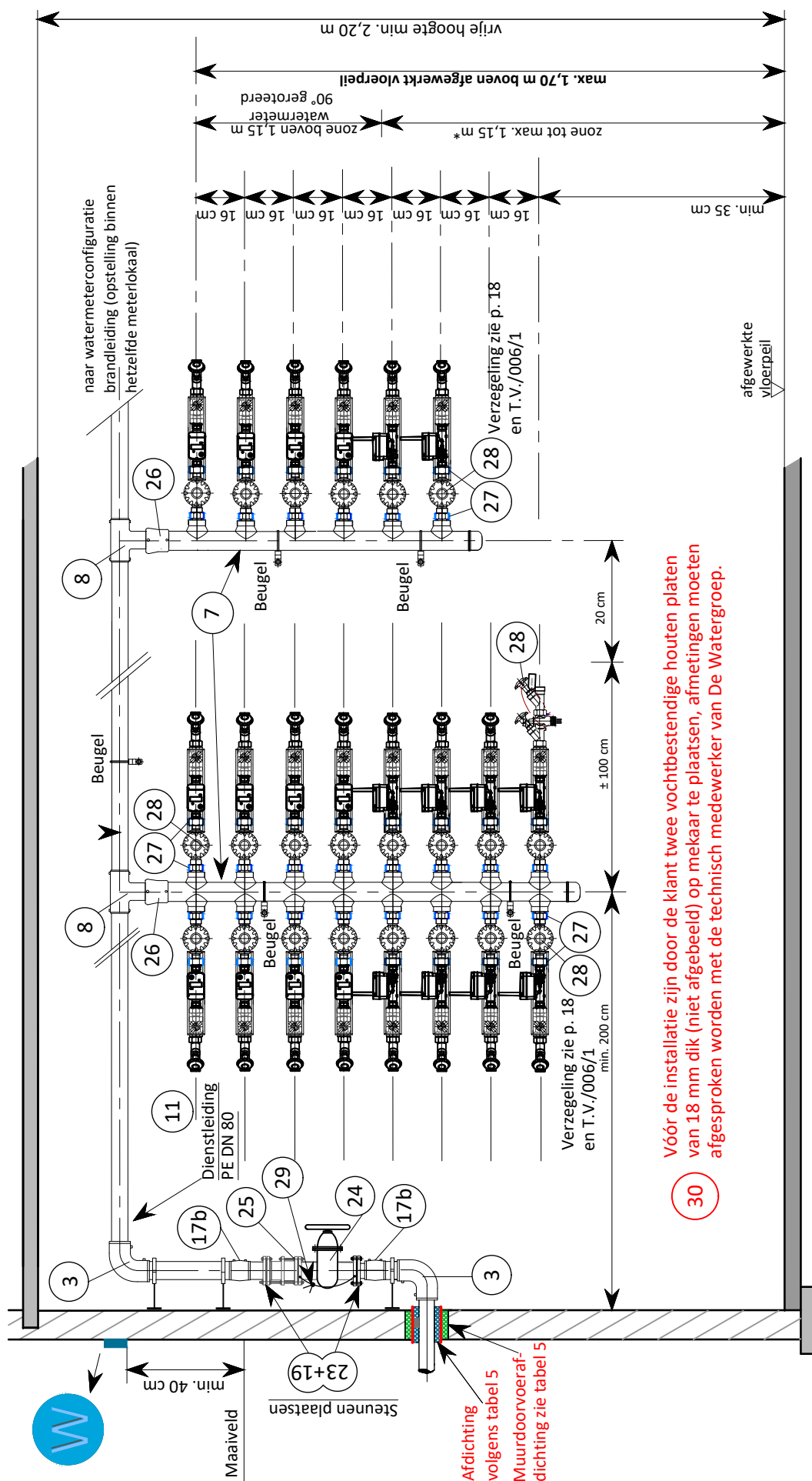
V.2.3. Principetekening met meerdere prefab verdeelkolommen tot maximum 192 wooneenheden (zie tabel 6)

Dienstleiding DN 80 met meerdere verdeelkolommen - ALTERNATIEVE OPSTELLING

max. 192 wooneenheden

De vrije hoogte van het meterlokaal moet min. 2,20 m bedragen en de aslijn van de bovenste watermeter mag op max. 1,70 m boven het afgewerkte vloerpeil zitten. Op de hoofdleiding zal men één schuifafsluiter plaatsen die zowel horizontaal als verticaal mag geplaatst worden.

* Alle watermeters moeten zo gemonteerd worden dat deksel of afdekplaat van het telwerk voor de aflezing volledig kan geopend worden.



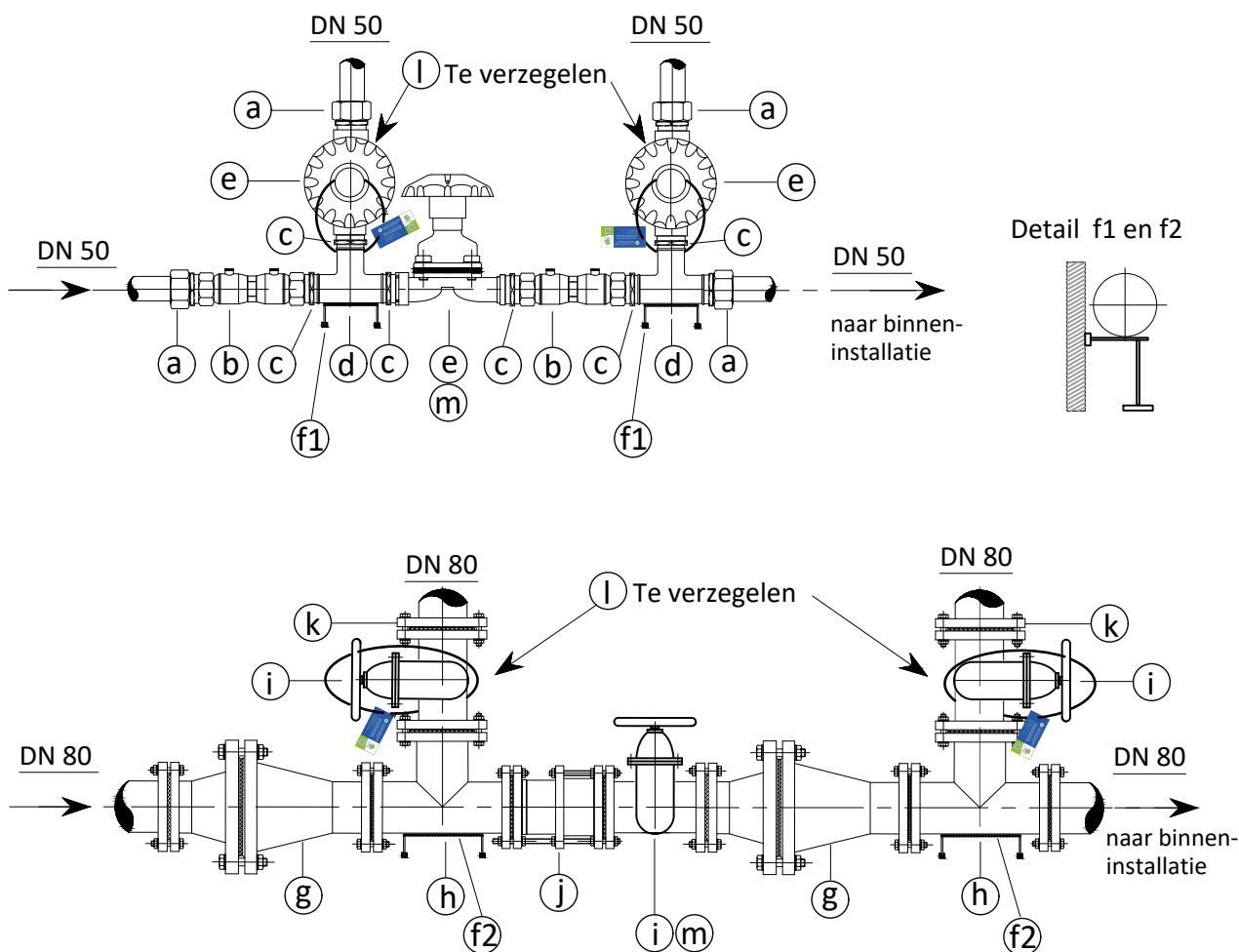
nummering zie V.1. Stuklijst

V. MATERIAALONDERDELEN

V.1. MATERIAALCOMPONENTEN VOOR AFTAKKING

STUKLIJST	
1	PE 100 elektrolasbocht DN 25 - 90°/SDR 11
2	PE 100 elektrolasbocht DN 50 - 90°/SDR 11
3	PE 100 elektrolasbocht DN 80 - 90°/SDR 11
4	PE 100 elektrolas T-stuk 3 x elektrolas DN 50/SDR 11
5	PE 100 overgangsadapter PE/RVS of messing M. 2"/DN 50/SDR 11
6	PE 100 overgangsadapter PE/RVS of messing V. 2"/DN 50/SDR 11
7	Prefab PE verdeelcollector DN 50, volgens T/063/10
8	Elektrolas T-kit 2 x elektrolas DN 80 + spuitstuk DN 80
9	Rechte PE 80-leiding DN 25, volgens T.V./057/9
10	Rechte PE 80-leiding DN 50, volgens T.V./057/9
11	Rechte PE 100-leiding DN 80, volgens T.V./057/9
12	Membraanafsluiter DN 20 M.-V. ISO 228 - G 1 volgens T.V./017/2 resp. T.V./017/3
13	Membraanafsluiter DN 50 V.-V. ISO 228 - G 2 volgens T.V./017/1
15a	3-delige elektrolasbare "union" demonteerkoppeling PE 100 DN 25 - SDR 11/RVS of messing Mannelijk 1" met verzegelgaatje.
15b	Elektrolasbare mof DN 25 inclusief PE-hulpstuk van messing of RVS Vrouwelijk 1" met verzegelgaatje.
16	3-delige elektrolasbare "union" demonteerkoppeling PE 100 DN 50 - SDR 11/RVS of messing Mannelijk 2" met verzegelgaatje.
17a	PE 100 elektrolasmof DN 50/SDR 11
17b	PE 100 elektrolasmof DN 80/SDR 11
18a	Messing verloopnippel V. 4/4" - V. 8/4" ISO 228 - G 1 en ISO 7 - R 2 volgens T/063/3
18b	Elektrolasbaar verloopstuk PE 100 / SDR11 , mof-mof, DN 50 - DN 25
19	Losse PP flens met stalen kern PN 16. Enkel met 30% glasvezelversterkte polyprop (PP) flenzen met stalen kern zijn toegelaten, volgens de ATV en die voldoen aan de norm ISO 9624
20	RVS of kunststof watermeterbeugel inclusief messing koppelingen volgens T/064/1, T/064/3 en T/063/7
21	Commercieel controlekraantje 1/2" volgens Type plan T/015/1
22	Voorlaskraag PE 100 / SDR 11 - DN 50 - PN 16 volgens T.V./057/10
23	Voorlaskraag PE 100 / SDR 11 - DN 80 - PN 16 volgens T.V./057/10
24	Schuifafsluiter DN 80 volgens T.V./011/1
25	Demonteerkoppeling DN 80 volgens T/051/1
26	Elektrolas reductiestuk DN 80 - DN 50
27	Blijvend te verzegelen volgens T.V./006/1 met kunststof verzegelkap volgens T/065/1
28	<u>Tijdelijke</u> verzegeling volgens T.V./006/1 door verzegeldraad + kunststof plaatje met vermelding dat het enkel kan verbroken worden zo de aangesloten binneninstallatie is goedgekeurd
29	Blijvend te verzegelen volgens T.V./006/1 met verzegeldraad
30	Twee dubbele vochtbestendige houten platen van 18 mm dik, op mekaar te plaatsen door de klant. De afmetingen moeten afgesproken worden met de technische medewerker.

V.2. MATERIAALCOMPONENTEN VOOR WACHTSPRUITSTUKKEN VOOR WATERBEHANDELINGS- INSTALLATIE EN VOOR DRUKVERHOOGINGSINSTALLATIE



STUKLIJST

a	3-delige elektrolasbare "union" demonteer koppeling PE 100 DN 50 - SDR 11 / RVS of messing Mannelijk 2" met verzegelgaatje
b	Messing terugslagklep EA V.-V. 2" / PN 10 Belgaqua goedgekeurd
c	Messing nippel M.-M. 2" volgens T/063/3
d	T-stuk messing 3 x V. 2"
e	Membraanafsluiter V.-V. + handwiel 2" (8/4")
f1	Bevestigingsbeugel met elastomere bekleding
f2	RVS- ondersteuningsbeugel
g	Terugslagklep DN 80 met flenzen Belgaqua goedgekeurd
h	Gietijzeren T-stuk met flenzen 3 x DN 80
i	Schuifafsluiter DN 80 met flenzen
j	Demonteer koppeling DN 80
k	Blinde flens DN 80
l	Tijdelijke verzegeling volgens T.V./006/1 door verzegeldraad + kunststof plaatje met vermelding dat het enkel kan verbroken worden zo de aangesloten binneninstallatie is goedgekeurd
m	Blijvend te verzegelen volgens T.V./006/1 met verzegeldraad

V.3. PRINCIPETEKENINGEN IN- EN UITSTROOMSTUKKEN VOOR WATERMETERS

Bij plaatsing van een volumetrische watermeter DN 40 wordt er GEEN gebruik gemaakt van in- en uitstroomstukken.

Opmerking: De aansluitafmetingen van de flenzen zijn conform met de norm NBN EN 1092.

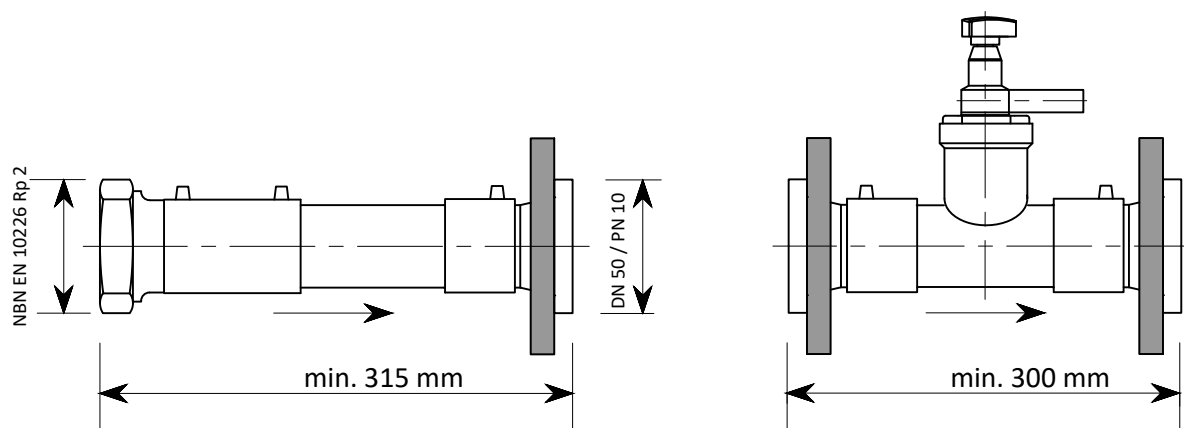
De vermelde lengtes voor de in- en uitstroomstukken zijn minimumlengtes. Voor de berekening van de minimale lengte voor diameters groter dan DN 50 moet volgende vuistregel worden toegepast:

- voor instroomstukken: minimale lengte = 5× de nominale diameter van de dienstleiding
- voor uitstroomstukken: minimale lengte = 3× de nominale diameter van de dienstleiding

Verzegeling watermeter zie T.V./006/1.

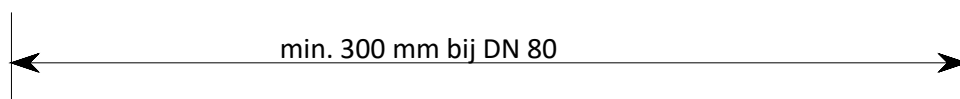
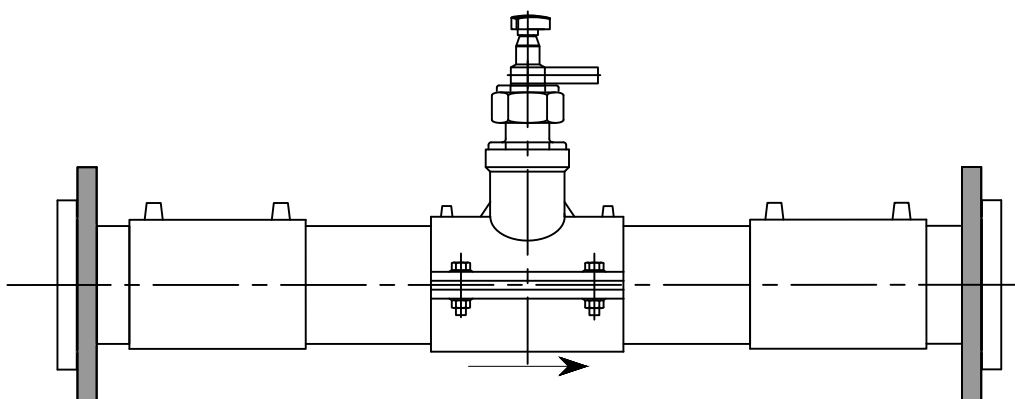
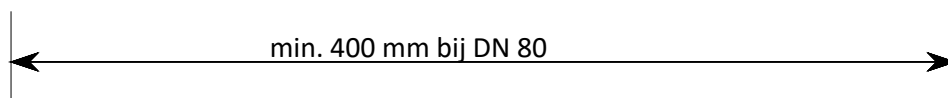
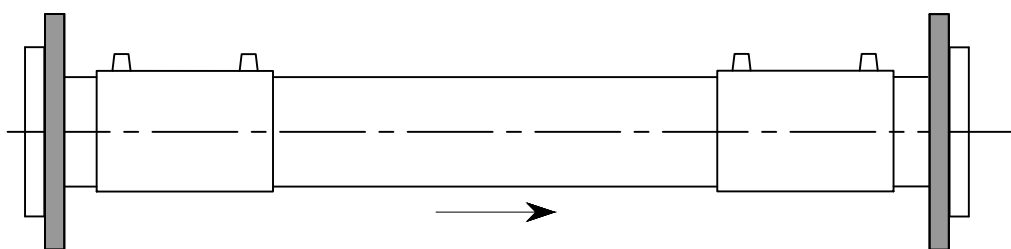
● Principetekeningen in- en uitstroomstukken voor watermeter DN 50

- Instroomstuk: één driedelige messing elektrolas koppeling, buisstuk, een voorlaskraag met een losse versterkte PP flens (spiegellassen) en een elektrolasmof bij elektrolassen
- Uitstroomstuk: twee voorlaskragen met twee losse versterkte PP flenzen, een T-stuk met 3 elektrolasmoffen, overgangsadapter PE/messing DN 50/V. 1", overgangsnippel messing M. 1" - V. 1/2 ", controlekraantje volgens typeplan T/015/1.



- **Principetekening van de PE-HD in- & uitstroomstukken met de te respecteren afmetingen voor watermeters DN 80 & PE-HD dn 90**

- Instroomstuk: buisstuk, twee voorlaskragen met losse versterkte PP flens en twee elektrolasmoffen
- Uitstroomstuk: buisstuk, twee voorlaskragen met twee losse versterkte PP flenzen en een elektrolas aanboorzadel met losse moer 1", overgangsnippel messing M. 1" - V. 1/2", controlekraantje volgens typeplan T/015/1.



V.4. KWALITEITSBESCHRIJVING VAN DE GEBRUIKTE MATERIAALONDERDELEN

Kwaliteitseisen verdeelleiding type 2 & 3

Voor een gemeenschappelijke binneninstallatie tussen de hoofdkraan en de verdeelwatermeters van type 2 en/of type 3, moet het leidingmateriaal over een **BUtgb-certificatie** (ATG-keurmerk) voor sanitair koud water beschikken. De nominale drukklasse voor dit materiaal is PN 10.

Kwaliteit polyethyleen leidingen & hulpstukken

(van toepassing op alle types met uitzondering van verdeelleiding type 2 & 3)

De PE-HD leidingen en de elektrolasbare hulpstukken zijn volgens de technische steekkaarten T.V./057/9 en T.V./057/10. De hier voorgestelde elektrolasbare hulpstukken zijn principetekeningen, nieuwe ontwikkelingen van hulpstukken en materialen dient men eerst ter goedkeuring aan de dienst Assettechnologie voor te leggen.

Kwaliteit messing

Zie technisch gedeelte in het bestek van de aanbesteding.

Bij de keuring van de messing hulpstukken worden deze onderworpen aan een torsiemoment van 100 Nm (er mag geen beschadiging optreden). De messing buis- en hulpstukken zijn van de klasse PN 10 (attest verplicht).

Kwaliteit ductiel gietijzer

EN-GJS-400-15 volgens NBN EN 1563

Belangrijke opmerking

De messing onderdelen worden bij voorkeur per project bij één leverancier aangekocht, dit om problemen met de afdichting te voorkomen. In tabel 8 worden richtwaarden gegeven over de lengte van de schroefdraaden. De vrouwelijke (inwendige) en mannelijke (uitwendige) schroefdraad mag in lengte gelijk zijn. De vrouwelijke schroefdraad mag echter NOOIT langer zijn dan de mannelijke schroefdraad. De afdichtingsvlakken moeten altijd vlak zijn.

Tabel 8

Vrouwelijk (binnendraad)	L	Mannelijk (buitendraad)	L1
V. 1"	15 mm	M. 1"	min. 17 mm
V. 6/4"	18 mm	M. 6/4"	min. 20 mm
V. 2"	22 mm	M. 2"	min. 25 mm

