

Inleiding

Bijgaand informatieblad geeft uitleg over hoe in de meest voorkomende gevallen de DucoBox WTW, samen met de HR ketel, hydraulisch aangesloten dient te worden met daarbij de minste kans op storingen. In dit informatieblad wordt voor zowel de hoogtemperatuur- (HT) als de laagtemperatuur-systemen (LT) een aansluitschema weergegeven, als wel voor de combinatie van HT en LT. In de basis wordt uitgegaan van een CV1-Regeling (op basis van binnenlucht). In de bijlagen wordt tevens de CV4-Regeling (op basis van kamerthermostaat) en onderbouwing van het inregelventiel weergegeven gevolgd door de een begrippenlijst die de meest voorkomende begrippen in dit informatieblad nader toelicht.

Doel

Doel van dit informatieblad is het reduceren van installatiefouten door het onjuist hydraulisch aansluiten van de DucoBox WTW in combinatie met de HR ketel.

By-pass

By-pass is alleen vereist wanneer er twijfel bestaat over de maximaal toelaatbare hydraulische installatieweerstand in het systeem. Bij een systeem dat onder de 25 kPa blijft en goed is ingeregeld/gedimensioneerd, is geen by-pass nodig. Een by-pass betekent vaak energieverlies en vermindering van de bijdrage van de DucoBox WTW. Uit energetisch oogpunt is het daarom altijd belangrijk om de installatie goed in te regelen/dimensioneren. In de principeschema's, zoals opgenomen in dit informatieblad, is de by-pass als optie weergegeven.

Weersafhankelijke regeling

Het advies is om geen gebruik te maken van een weersafhankelijke regeling. Echter wanneer er toch gekozen wordt voor een weersafhankelijke regeling dient men een extra leiding naar de vloerverwarmingsunit of minimaal één HT radiator aan te leggen.

Voorbeeld hydraulische installatieweerstand berekenen

Voor een goede werking is het belangrijk dat de hydraulische installatieweerstand afgestemd is op het installatiedebiet. Tijdens combibedrijf (HR ketel en DucoBox WTW beiden in bedrijf) moet de installatieweerstand onder alle omstandigheden beneden de 25kPa blijven. Het minimale debiet van de DucoBox WTW is 250 l/h, het minimale debiet van de HR ketel is type afhankelijk.

Bepalen installatiedebiet

1. Bepaal minimaal toesteldebiet (in dit voorbeeld $350 + 250 = 600$ liter/h).
2. Bepaal het berekende debiet (in dit voorbeeld 220 liter).

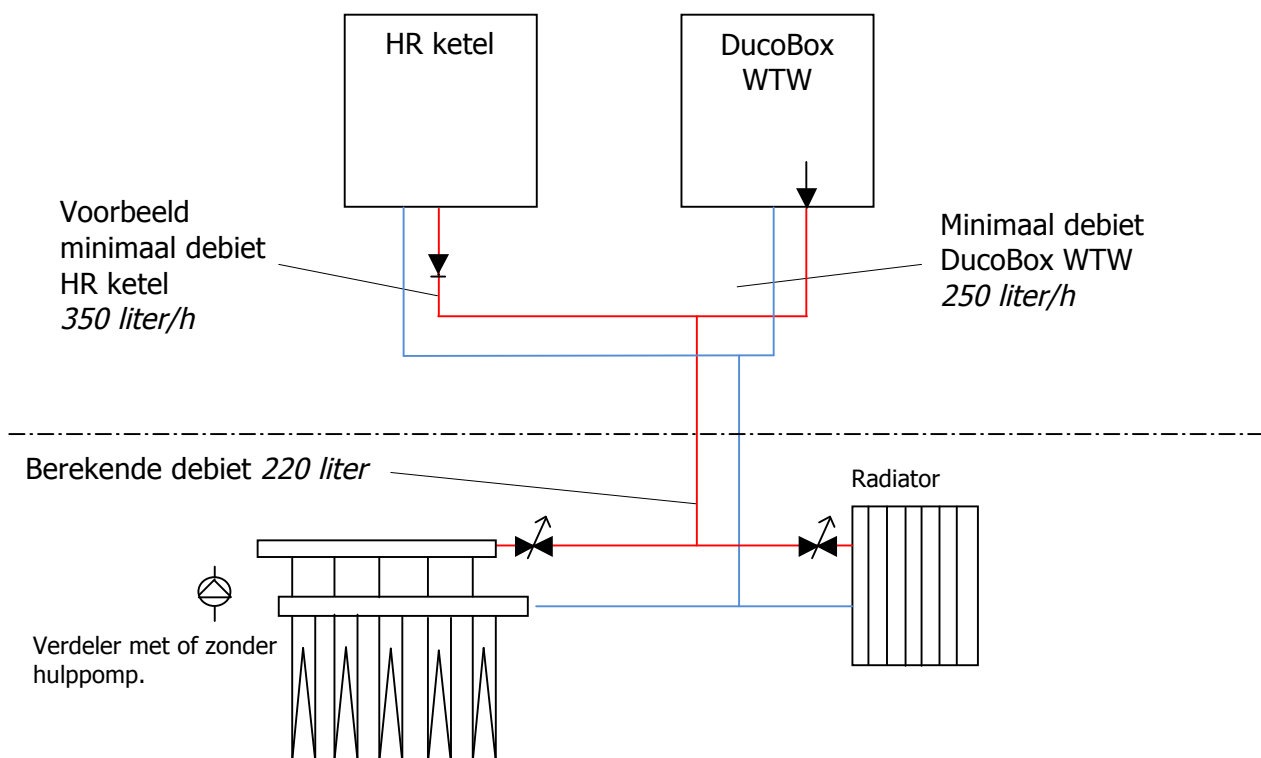
Het installatiedebiet is dan; hoogste waarde van 1 of 2, in dit voorbeeld 600 liter/h. Bij deze 600 liter/h moet de hydraulisch installatieweerstand onder de 25 kPa blijven.

Hieronder is een vereenvoudigde weergave opgenomen van bovengenoemde voorbeeld.

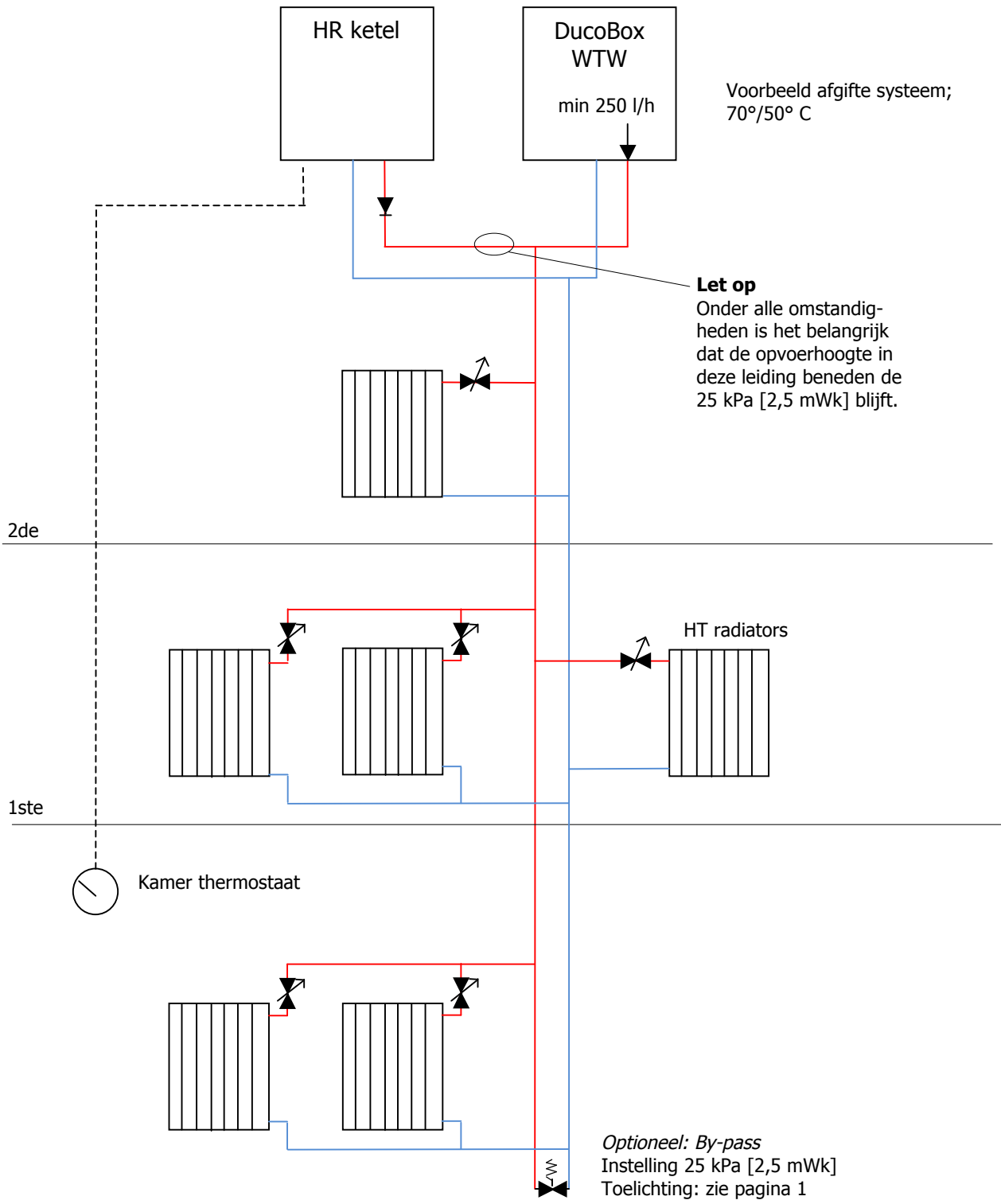
Praktijk

De praktijk is dat veelal alleen het afgiftecircuit naar de woonkamer geopend is. Controleer ook of in dit geval (bij minimale toesteldebiet) de hydraulische installatieweerstand beneden de 25kPa blijft.

Vereenvoudigde weergave:

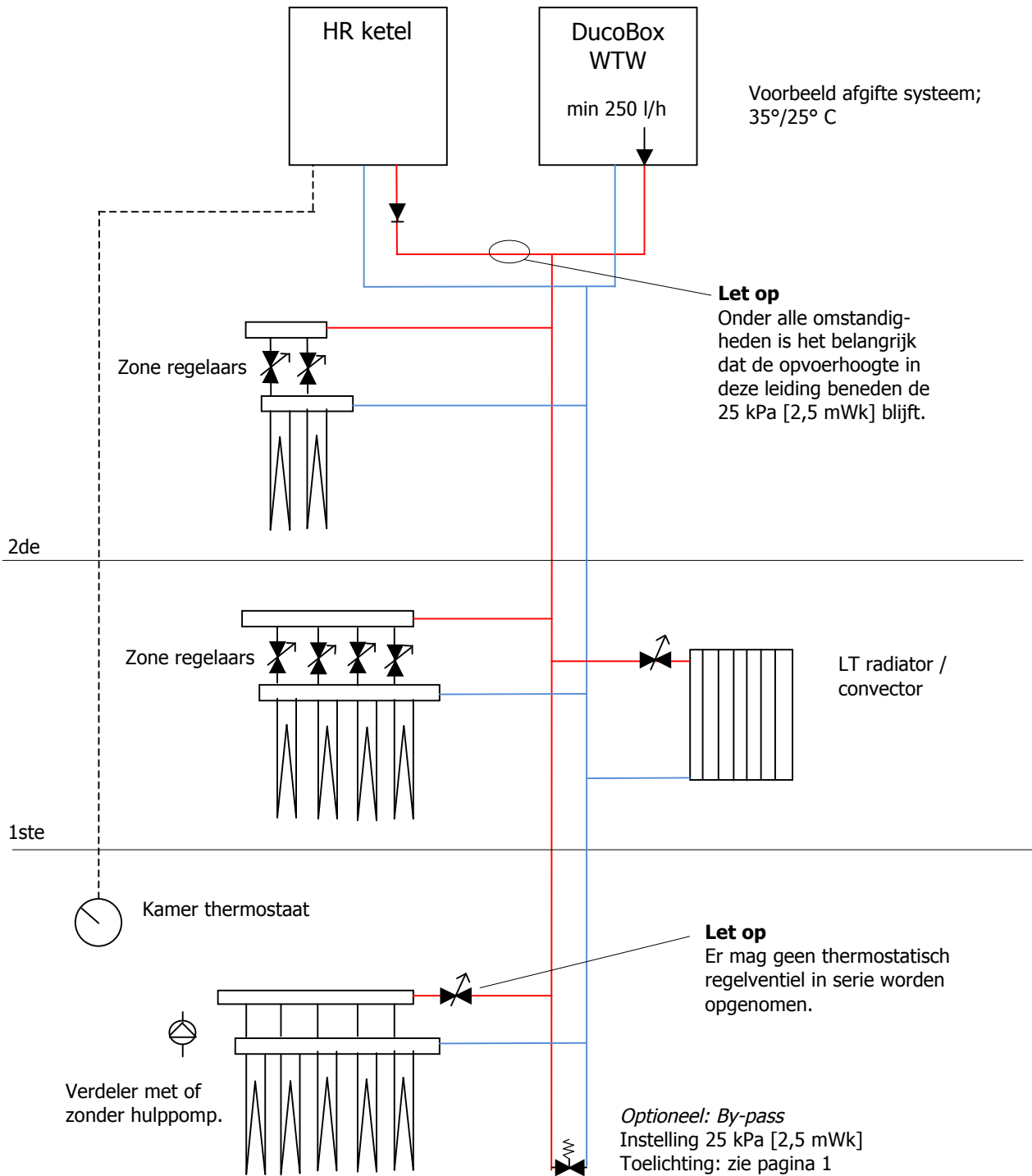


Principe schema CV1 afgifte HT met één kamer thermostaat



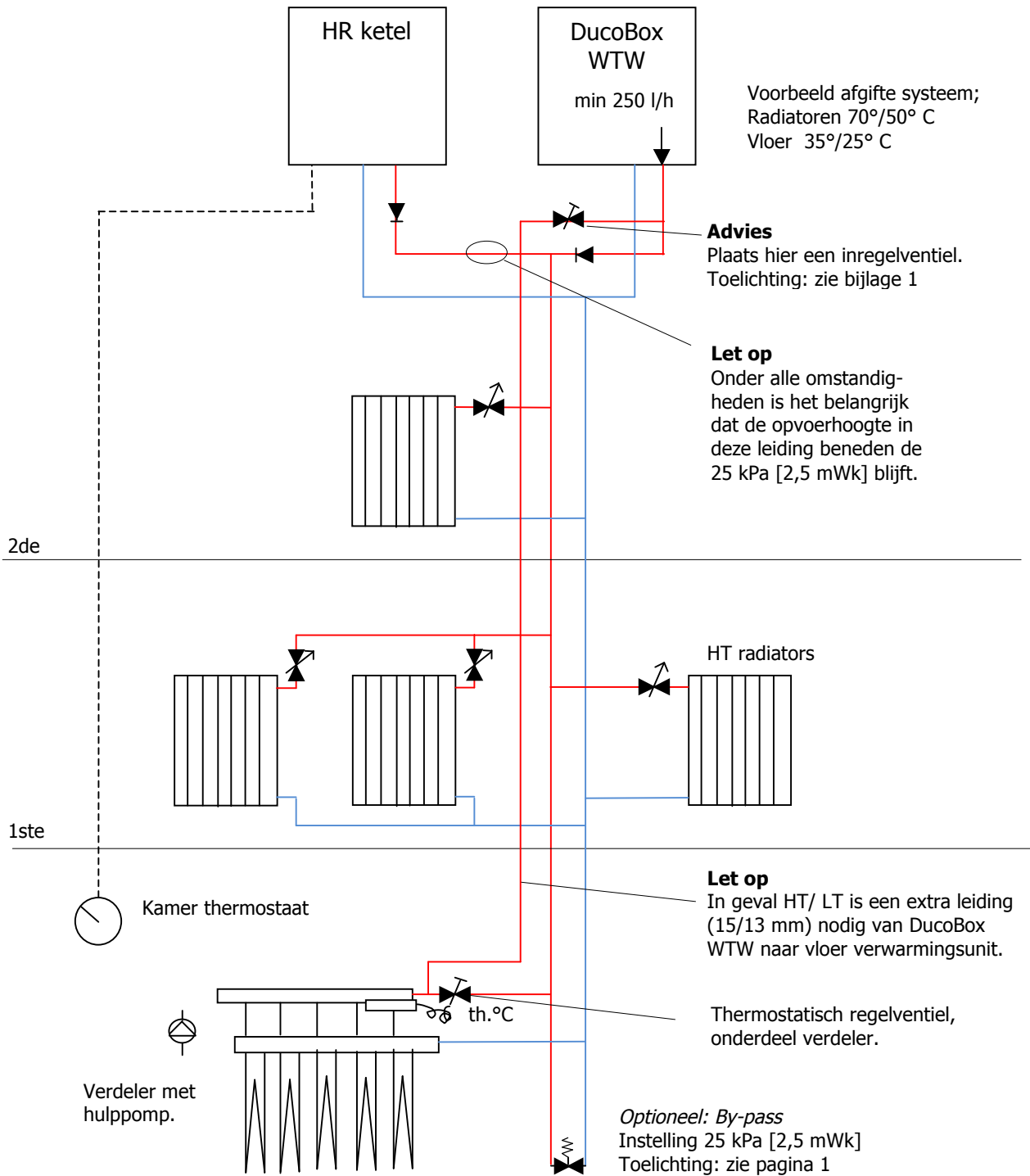
BG

Principe schema CV1 afgifte LT met één kamer thermostaat



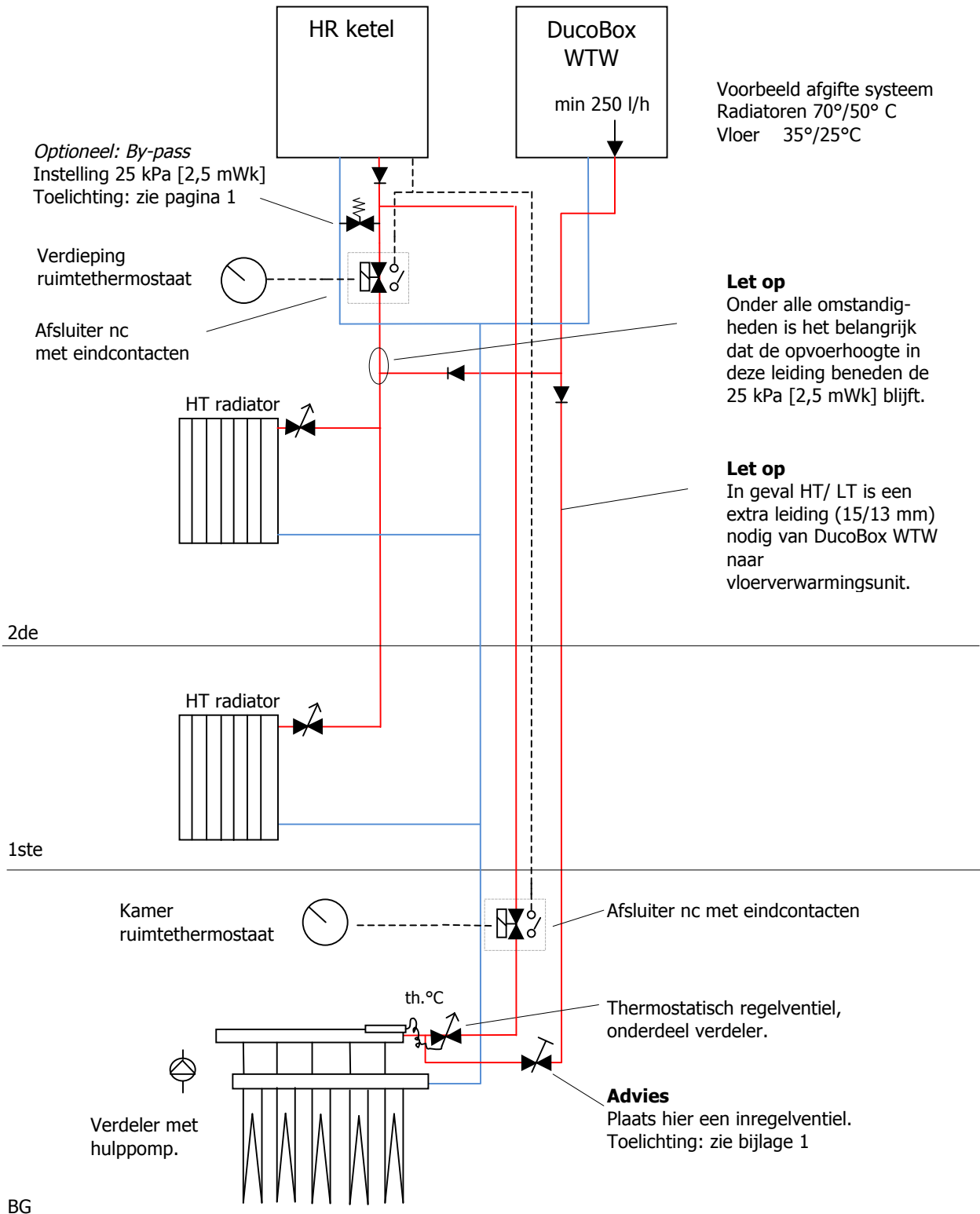
BG

Principe schema CV1 afgifte HT- LT met één kamer thermostaat



BG

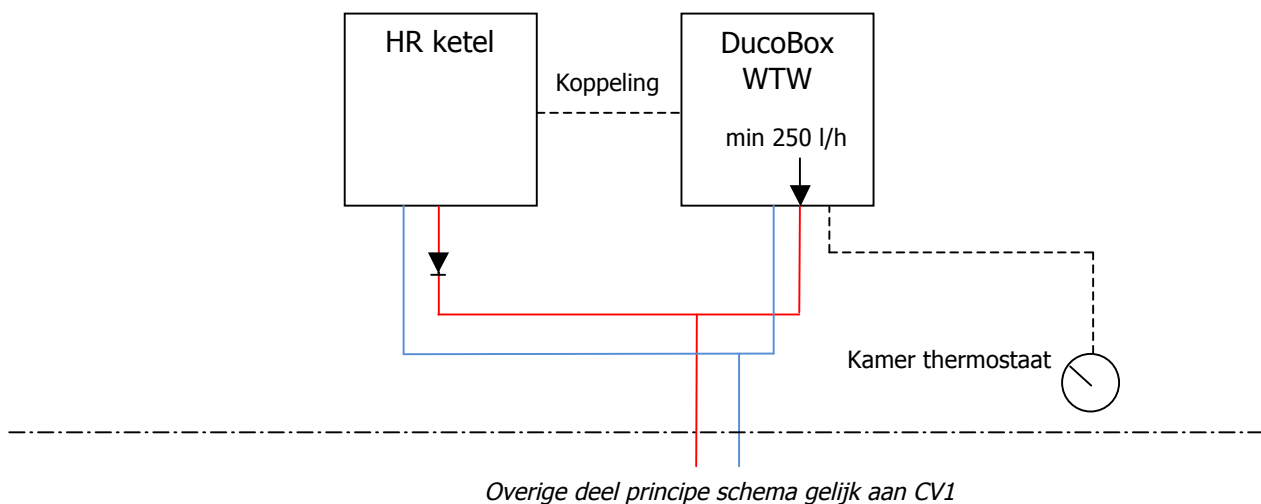
Principe schema CV1 afgifte HT- LT met meerdere ruimte thermostaten



BG

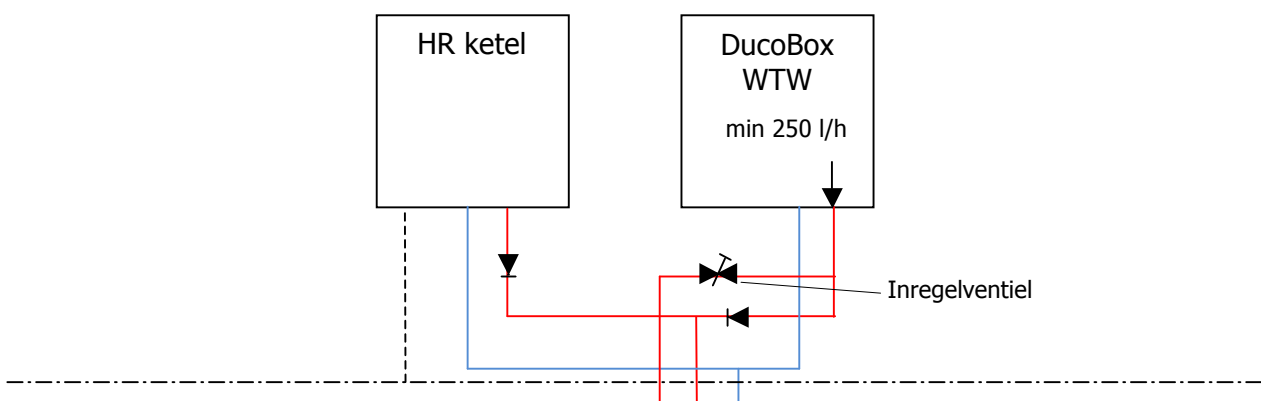
Bijlage 1

CV4 regeling



Bij de CV4 regeling is de DucoBox WTW leidend in warmtelevering aan de CV. Het signaal van de kamer thermostaat (aan/ uitcontact) zal aangesloten worden op de DucoBox WTW. Hiermee wordt de DucoBox WTW de zogeheten 'Master'. Bij warmtevraag zal de DucoBox WTW het afgiftesysteem voorzien van CV-water ten behoeve van de ruimteverwarming. Indien de warmtelevering niet voldoende is zal het signaal (aan/ uitcontact) doorgegeven worden aan de HR ketel die dan eveneens inschakelt op levering van ruimteverwarming.

Inregelventiel



In geval dat er een extra leiding is gemaakt van de DucoBox WTW naar de vloerverwarmingsunit is het advies om hierin een inregelventiel op te nemen. Met het inregelventiel kan een extra weerstand gecreëerd worden die er voor zorgt dat in normale omstandigheden de volumestroom door het reguliere afgiftesysteem loopt. Wanneer de weerstand in de extra leiding te laag is kan in bepaalde gevallen het voorkomen dat verwarmingselementen geen warmte krijgen wanneer deze open gedraaid worden.

Bijlage 2: Begrippenlijst

Afgifte systeem	:	Het systeem vanaf warmte opwekker (HR ketel en DucoBox WTW) tot en met afgiftelichaam (zoals bijvoorbeeld radiator, vloerverwarming of convector).
By-pass	:	De by-pass is een proportioneel (evenredig) werkend ventiel dat wordt geregeld door drukverschil. Het bypass-ventiel voorkomt een ongewenst grote stijging van de druk in de leidingen.
CV	:	Centrale Verwarming. Het systeem ten behoeve van de ruimteverwarming.
CV1	:	Regeling DucoBox WTW op basis van binnenluchttemperatuur.
CV4	:	Regeling DucoBox WTW op basis van kamerthermostaat.
DucoBox WTW	:	Ventilatiewarmtepomp voor levering ruimteverwarming. Deze wordt door Duco geleverd.
HR ketel	:	Hoog Rendement ketel voor levering ruimteverwarming en warm tapwater. Deze wordt niet geleverd door Duco.
HT systeem	:	Hoog Temperatuur Systeem. Aanvoer CV water minimaal 55°C.
LT-systeem	:	Laag Temperatuur Systeem. Aanvoer CV water maximaal 55°C.
NC	:	Met NC wordt de schakeling bedoeld van de thermische afsluiter. Bij NC is deze spanningsloos gesloten.
Opvoerhoogte	:	Hoogte tot waar het water (door de pomp) wordt of kan worden omhooggebracht.
Zone regeling	:	Mogelijkheid om per zone (bijvoorbeeld verschillende vertrekken in een woning) de (aanvoer-) temperatuur te regelen.