



DCTerra  
verduurzaming locatie  
Anne de Vriesstraat 70 Assen

Welkom  
schouw 22 november 2024

**D·C**

**TERRA**

A modern multi-story office building with a dark grey upper section and a light yellow lower section. A red sign with 'D-C' is visible on the top left. A parking lot with several cars is in front of the building.

D-C

DCTerra

Richard de Groot

adviseur Huisvesting

Nijeboer-Hage

Edwin Nijeboer

installatieadviseur / directievoering

TPinkoop

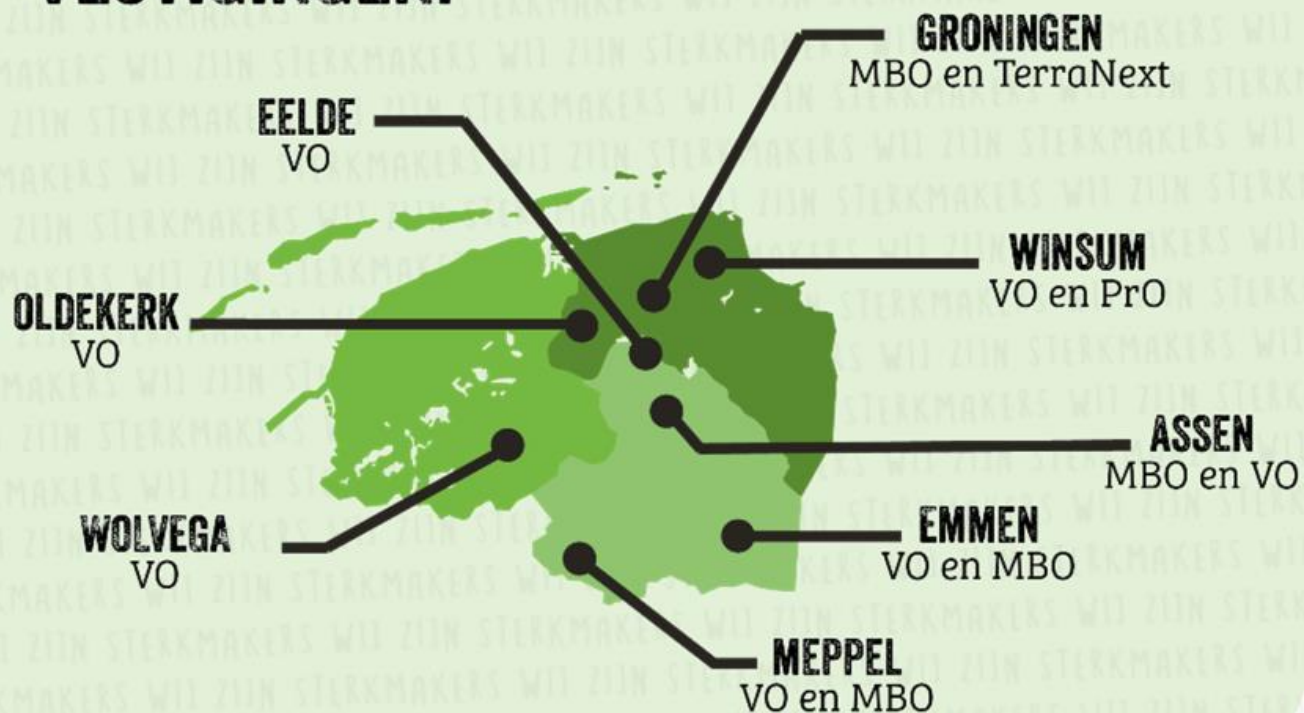
Tjeerd Planting

adviseur inkoop / aanbestedingen

**D·C**

**TERRA**

## VESTIGINGEN:



DCTerra is een verticale scholengemeenschap en we verzorgen voortgezet onderwijs, middelbaar beroepsonderwijs en educatie voor jongeren en volwassenen.

Dit doen we vanuit onze vertrouwde Onderwijsmerken Terra en Drenthe College voor **9000** studenten in het mbo en **4000** leerlingen in het VO.

Met hart voor het onderwijs werken we hier iedere dag aan met **1.500** medewerkers vanuit onze locaties in de provincie Drenthe, Groningen en een klein deel van zuidoost-Friesland op **10** VO-locaties en **23** MBO locaties

WIJ ZIJN  
STERKMAKERS



# Locatie Anne de Vriesstraat

Bouwjaar	2003	BVO	13.430 m <sup>2</sup>
Studenten	2297	personeel	400



**NIJEBOER - HAGE**

Technisch adviseurs

## Tjeerd Planting

- Europese Openbare aanbesteding
  - Uitsluitingsgronden (UEA)
  - Geschiktheidseisen (referenties)
  - Gunningscriteria (Prijs en kwaliteit)
- Indiening en communicatie via TenderNed
  - Nota van inlichtingen
  - Check de checklist 😊

**D·C** **TERRA**



**NIJEBOER - HAGE**

Technisch adviseurs

Stadium van aanbestedingsproces	Datum	Tijd
Beschikbaar stellen van aanbestedingsdocumenten (publicatie op TenderNed)	7 november 2024	-
Schouw op locatie	22 november	13.00 uur
Vragen over aanbestedingsdocumenten; stellen via TenderNed tot uiterlijk	29 november 2024	Voor 11:00 uur
Publicatie Nota van inlichtingen (uiterlijk)	6 december 2024	-
Uiterste datum en tijdig uploaden inschrijving in de digitale kluis op TenderNed	09 januari 2025	11:00 uur
Opening digitale kluis met inschrijvingen	09 januari 2025	Na 11:00 uur
Versturen voornemen tot gunnen via TenderNed	22 januari 2025	-
Stand still termijn	20 dagen	-
Definitieve gunning via TenderNed	12 februari 2024	-

**D·C TERRA**



**NIJEBOER - HAGE**

Technisch adviseurs

Tjeerd Planting

Spelregels van vandaag

**D·C**

**TERRA**

# Maatwerkadvies Energieprestatieverbetering

*Locatie Anne de Vriesstraat 70, Assen*



*Schouw- 29 november 2024*

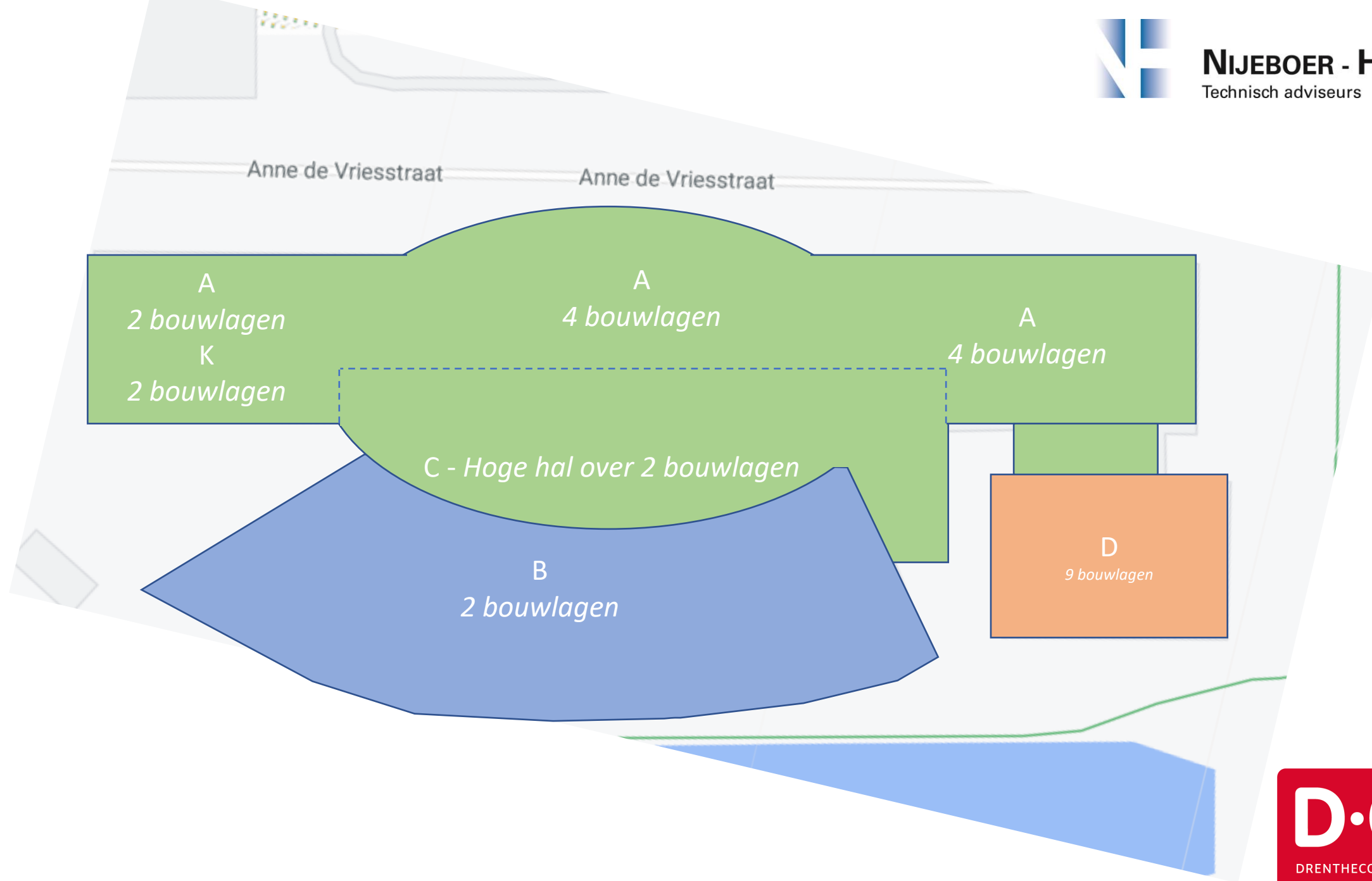


**NIJBOER - HAGE**  
Technisch adviseurs



# Gebouwopzet

*Codering bouwdelen*



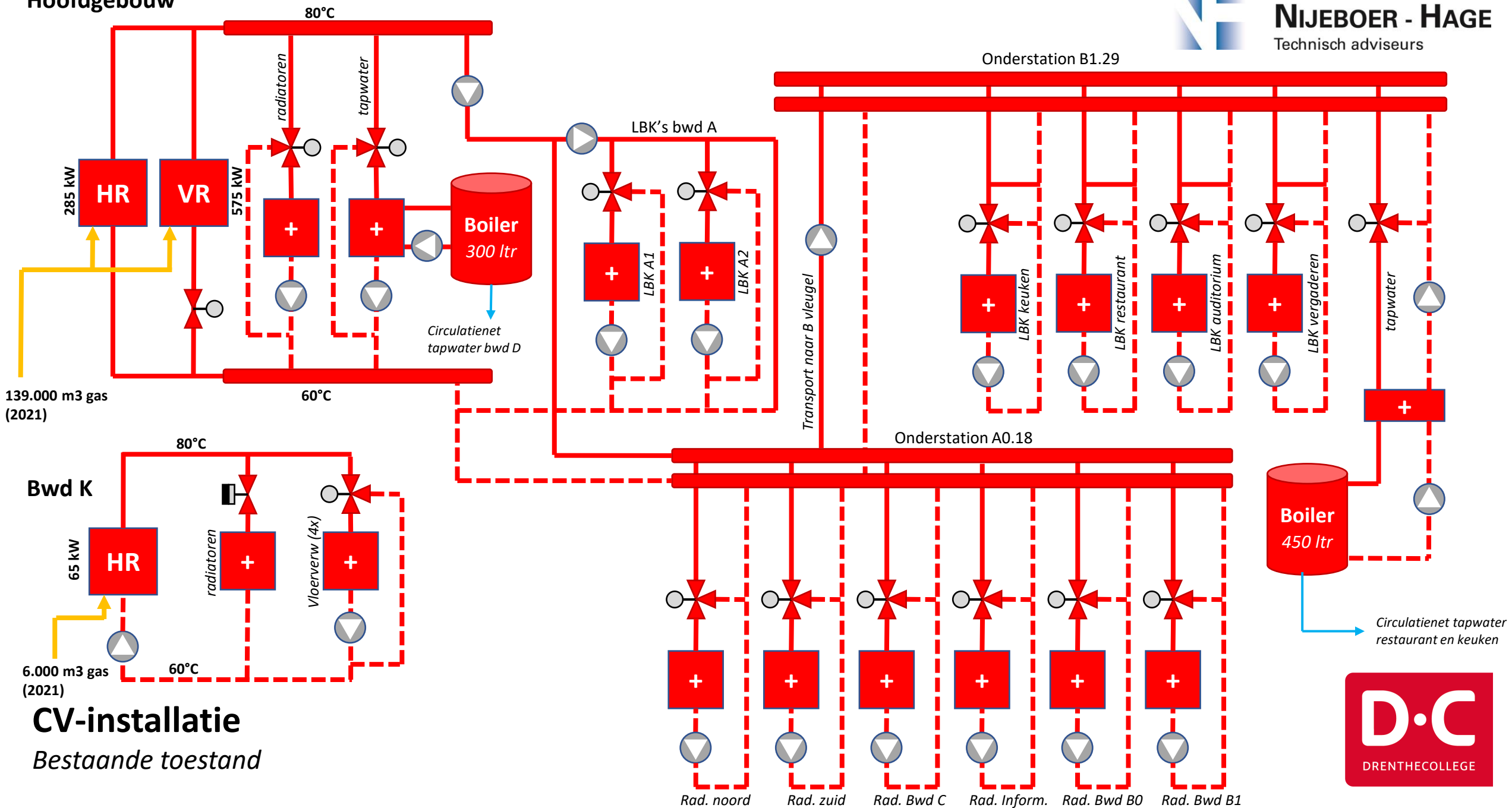
# Verwarmingsinstallatie

*Principe bestaande toestand*

# Hoofdbouw



**NIJEBOER - HAGE**  
Technisch adviseurs



## CV-installatie

Bestaande toestand



# Verwarmingsinstallatie

*Problemen en beperkingen bestaande toestand*

**Hoofdgebouw**

Boiler vraagt hoge temperaturen en circulatienet heeft veel verlies  
80°C

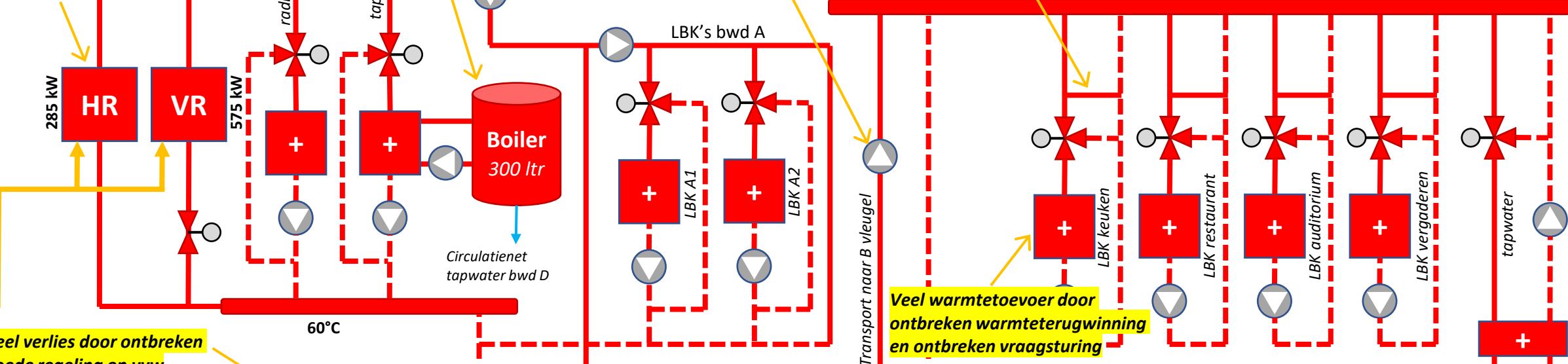
Deze pomp zorgt voor disfunctioneren van 3-weg kleppen (pendelen)

Veel en continue overstort van (zeer warm) water.

Veel transportverlies door lange afstanden en hoge temperaturen.

Onderstation B1.29

Door hoge temperaturen zal HR ketel nooit gaan condenseren



Veel warmtetoevoer door ontbreken warmteterugwinning en ontbreken vraagsturing

Transport naar B vleugel

Veel verlies door ontbreken goede regeling op vvw

**Bwd K**

65 kW HR

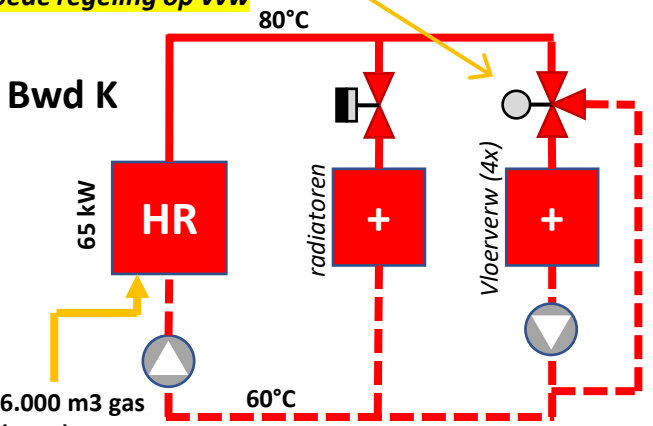
6.000 m3 gas (2021)

Veel energie via radiatoren door ongeregelde gevelroosters

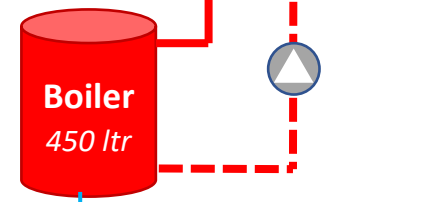
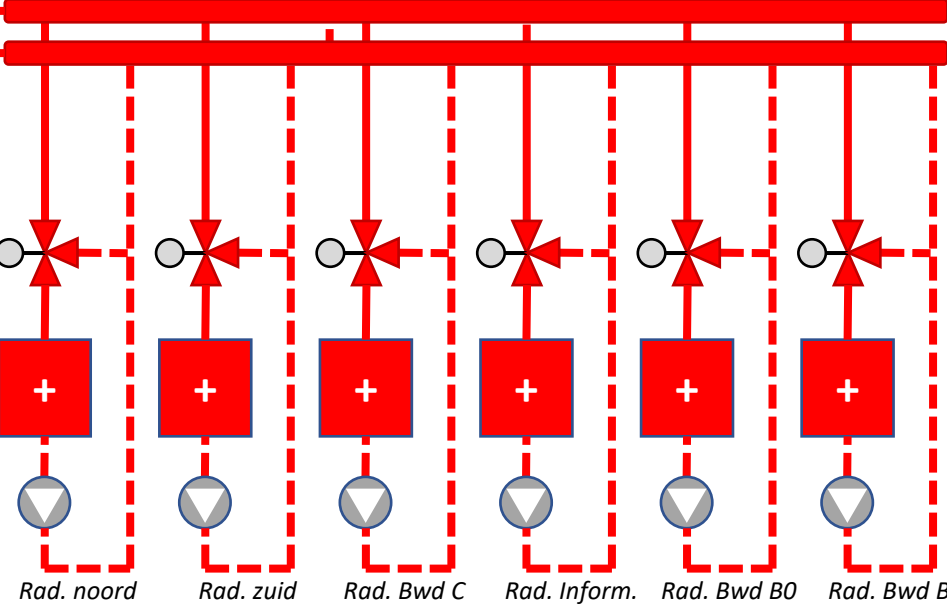
Radiatoren zijn niet ingeregeld. Hierdoor zijn de retourtemperaturen relatief hoog.

**CV-installatie**

Problemen bestaande toestand



Onderstation A0.18



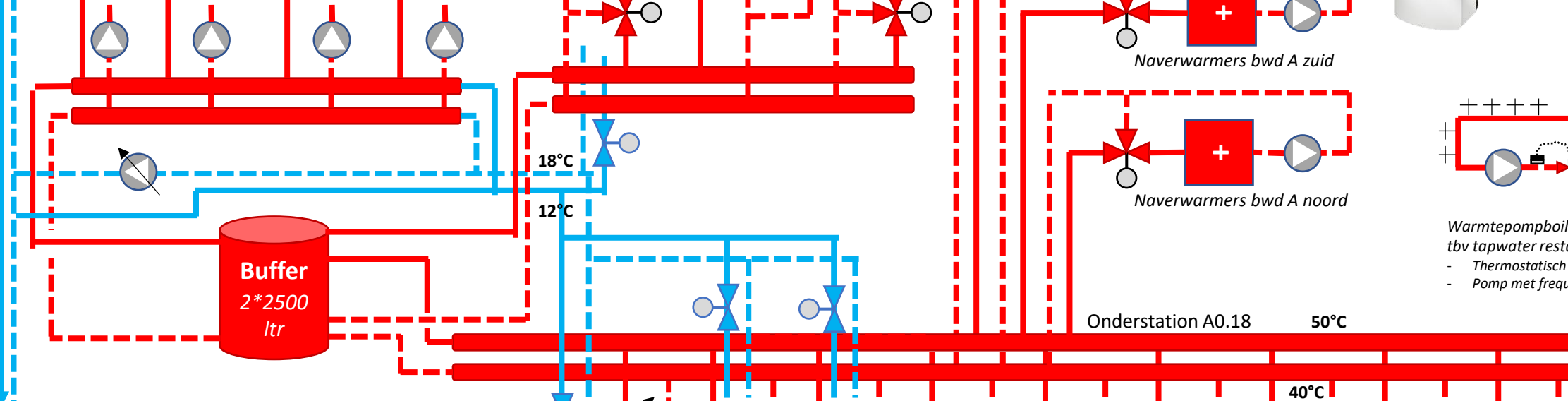
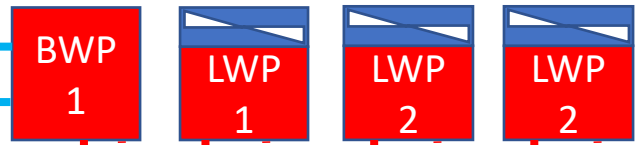
Deze boiler zit op grote afstand en veroorzaakt continue hoge watertemperaturen.

# Verwarmingsinstallatie

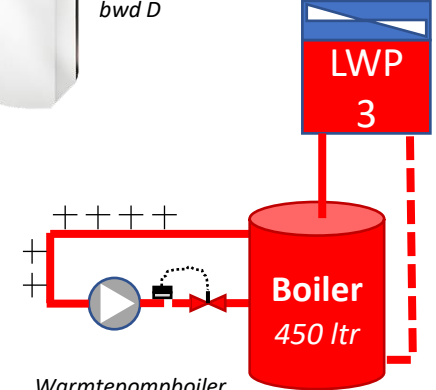
*Voorstel voor verbeteringen*

# Hoofdgebouw

Bodem-Warmtepomp 90 kW  
 Lucht-Warmtepomp 200 kW  
 Lucht-Warmtepomp 200 kW  
 Lucht-Warmtepomp 200 kW



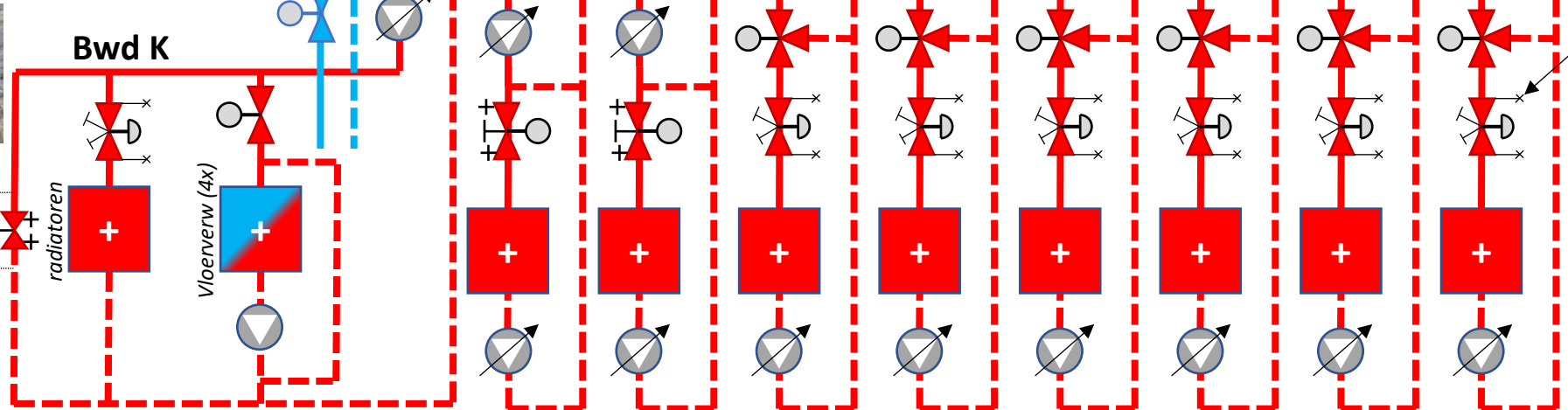
Close-in boilers tbv warm tapwater in bwd D



Warmtepompboiler tbv tapwater restaurant en keuken.  
 - Thermostatisch retourventiel opnemen  
 - Pomp met frequentieregeling opnemen



Gesloten bodemcollector. Ca. 26 boringen met dubbele lussen van ca 250 mtr diep.



Drukgecompenseerde thermostaatkranen tbv verminderen flow en verlagen retourtemperatuur

**CV-installatie**  
 Nieuwe toestand



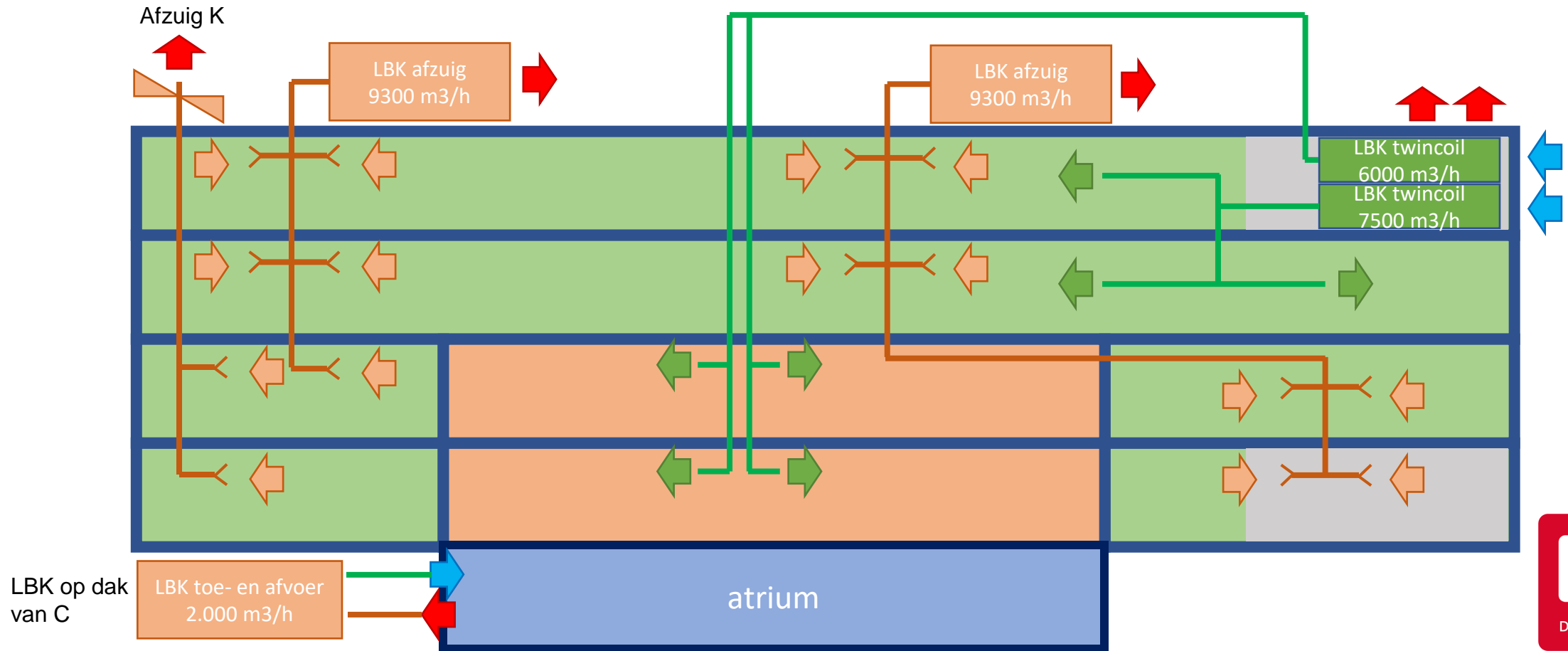
# Ventilatie

*Bestaand ventilatiesysteem*

# Klimaat installatie

*Bestaande toestand ventilatie*

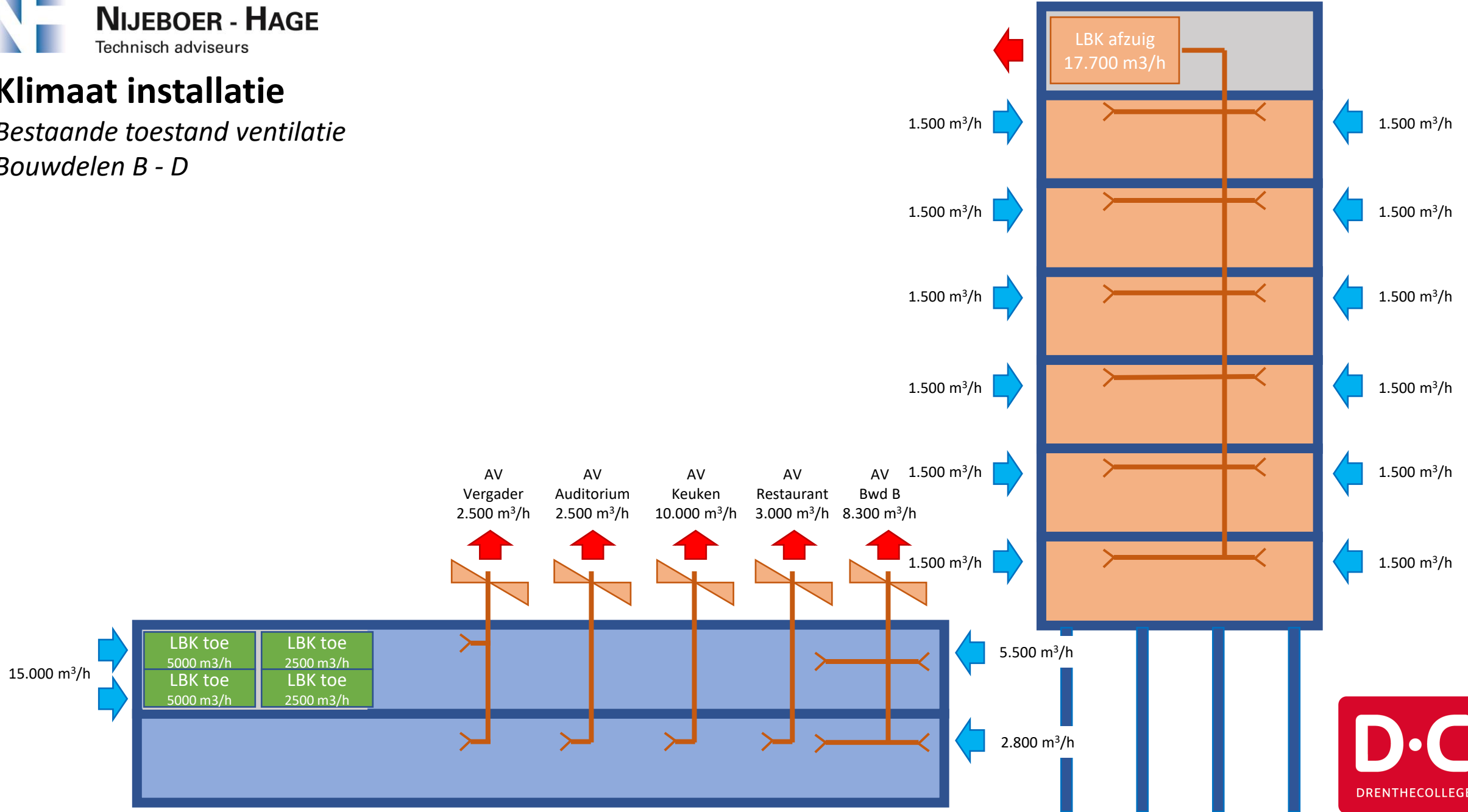
*Bouwdelen K - A - C*





# Klimaat installatie

*Bestaande toestand ventilatie*  
*Bouwdelen B - D*

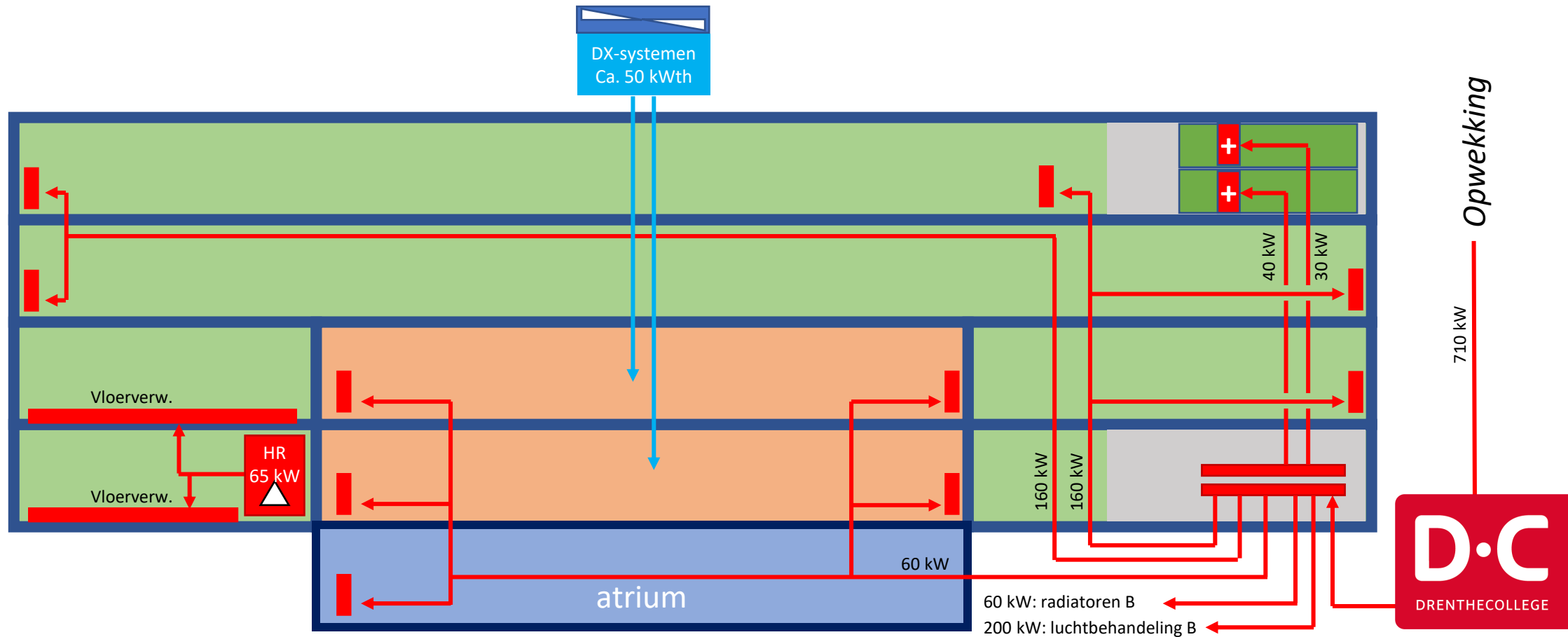


# Verwarming

*Bestaand verwarmingssysteem*

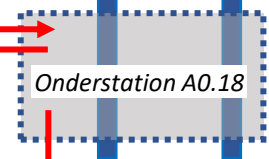
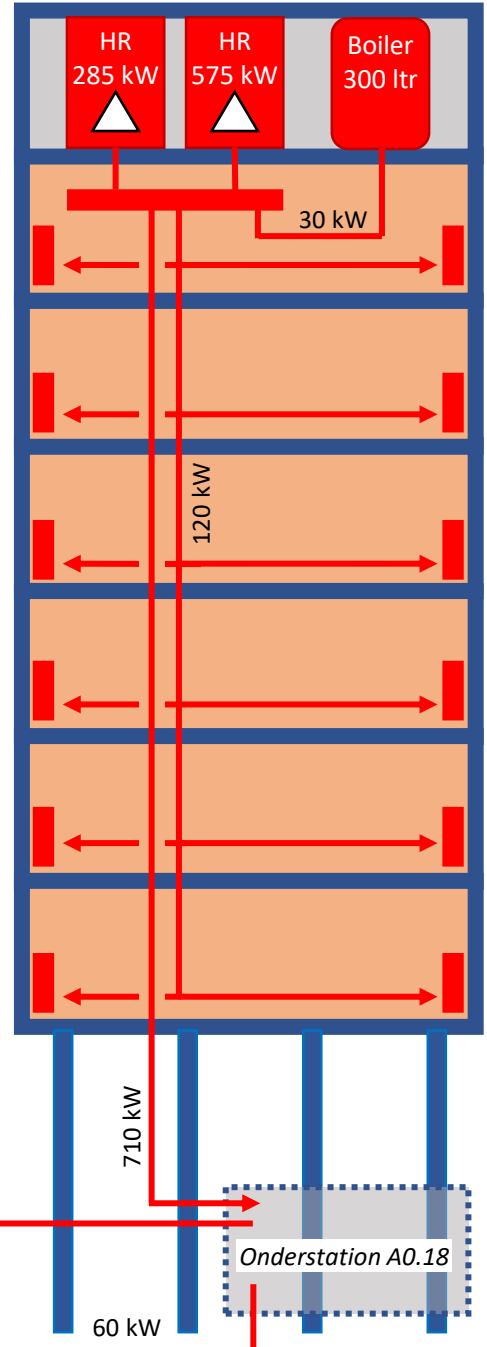
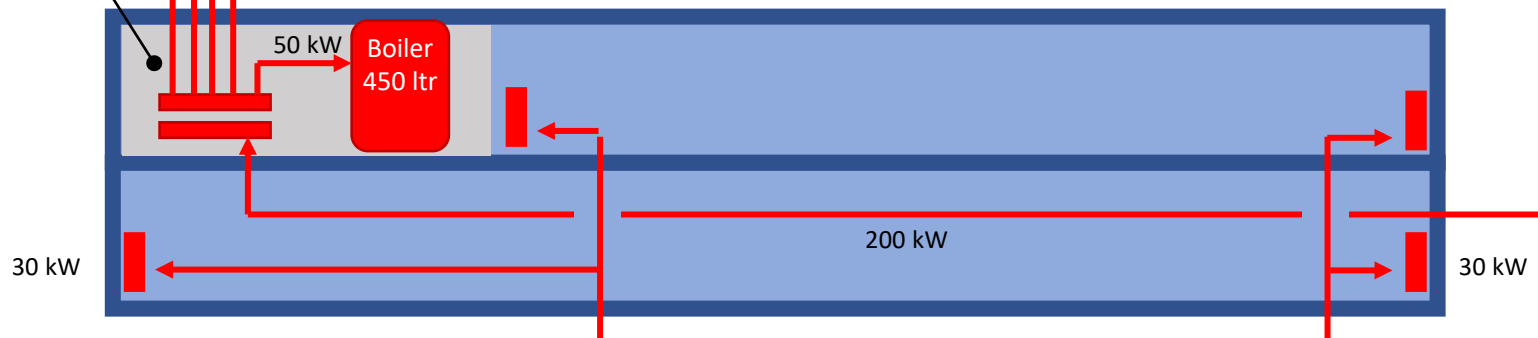
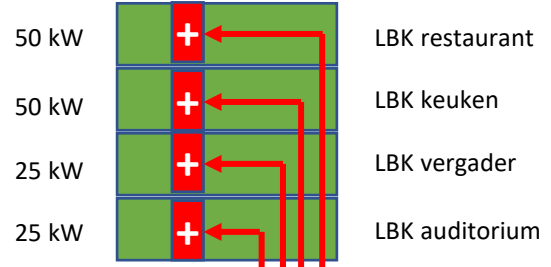
# Klimaat installatie

*Bestaande toestand verwarming  
Bouwdelen K - A - C*



# Klimaat installatie

*Bestaande toestand verwarming*  
*Bouwdelen B - D*



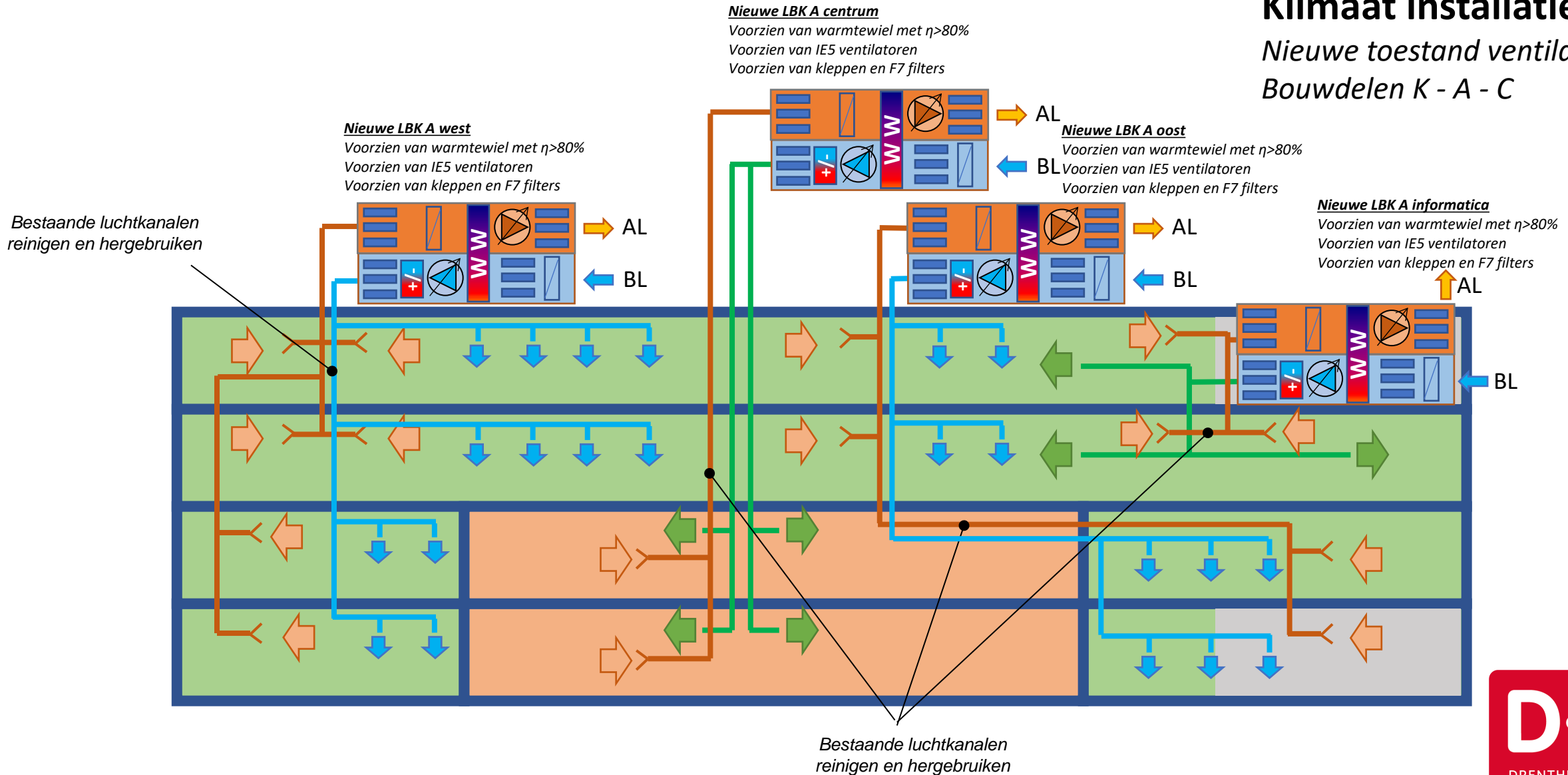
# Ventilatie

*Voorstel opzet ventilatiesysteem*

# Klimaat installatie

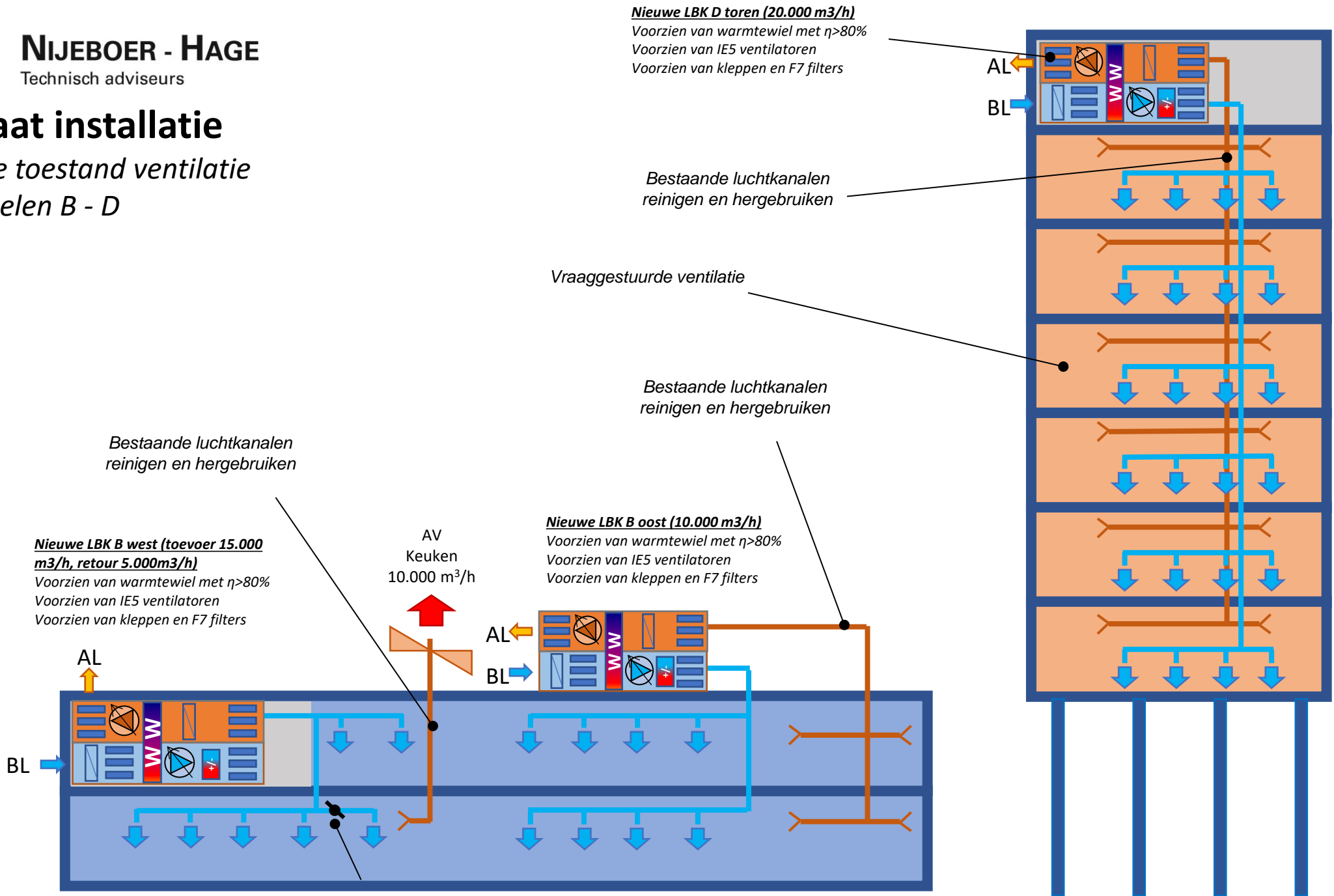
## Nieuwe toestand ventilatie

### Bouwdelen K - A - C



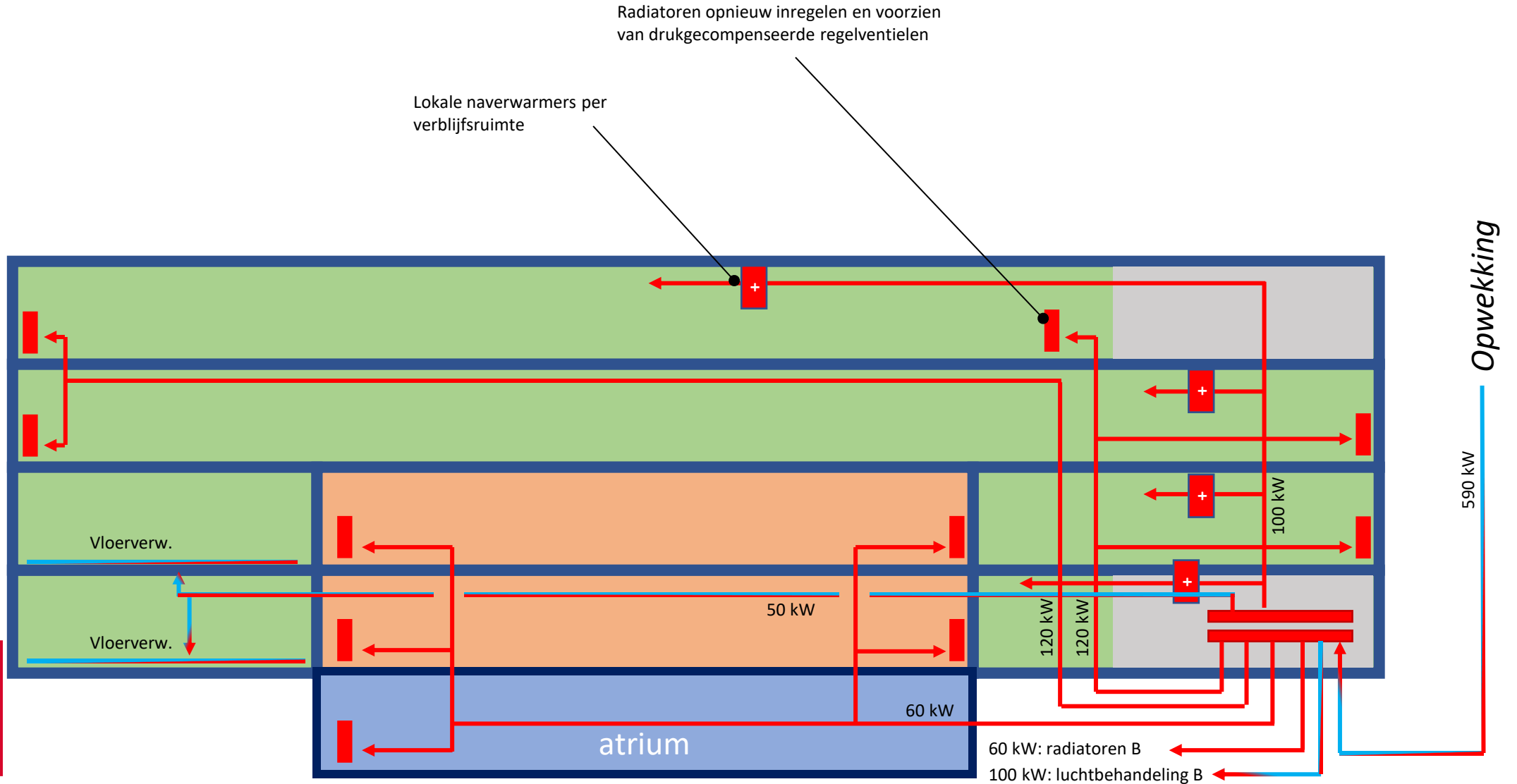
# Klimaat installatie

*Nieuwe toestand ventilatie  
Bouwdelen B - D*



# Verwarming

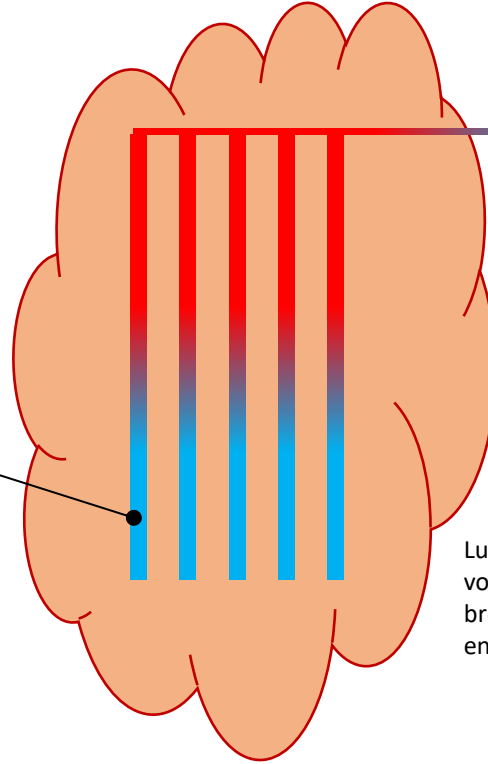
*Voorstel opzet verwarmingssysteem*



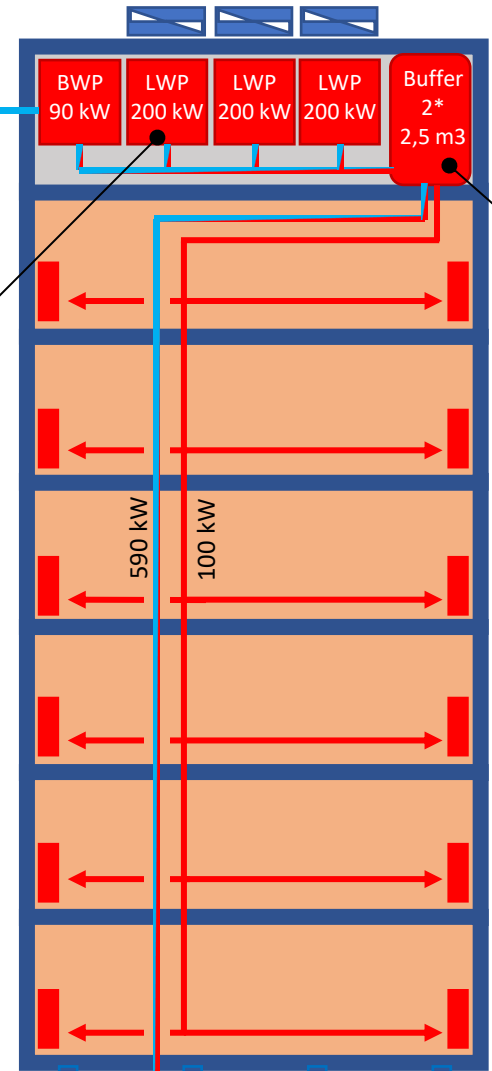
# Klimaat installatie

*Nieuwe toestand verwarming*  
*Bouwdelen B - D*

Gesloten bron van 70kW in terrein, zonder glycol vanwege voorwaarden vanuit provincie (vanwege waterwingebied)

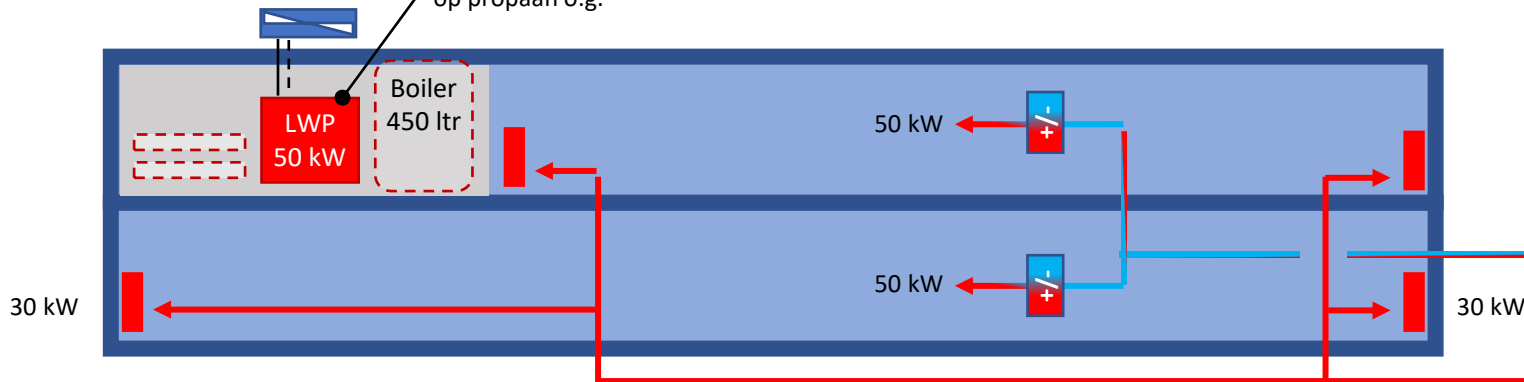


Luchtwarmtepomp (3x) voor ondersteuning bronsysteem bij koelen en verwarmen



Grote buffer tbv verhogen rendement en verlengen levensduur

Boiler koppelen aan luchtwarmtepomp op propaan o.g.



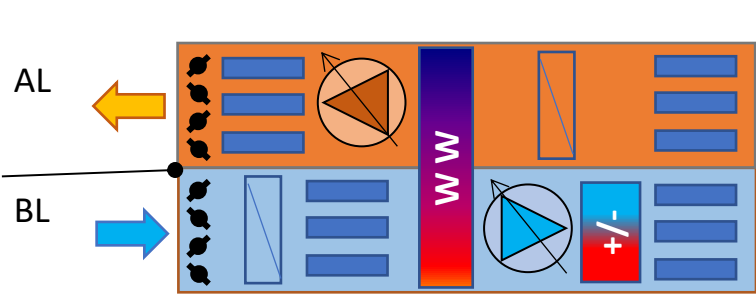
# Lokaal klimaat

*Voorstel klimaatsysteem bwd A, B, D en K*

# Detail ruimten met balansventilatie

Nieuwe LED verlichting van minimaal 125 lumen/Watt  
Sturing via Dali

Afzuig en toevoer via decentrale LBK met hoogrendement warmtewiel



Naverwarming van de toevoerlucht

Variabel volume per lokaal obv TT en CO2

Overstroomvoorziening

Bestaande gevelroosters dichtzetten

Zonwering (bestaand) inkoppelen op ruimtebediening

## Lokaal

Ventilatie 3-4 voudig  
Doel is max 1000 ppm

Aanwezigheidssensor tbv schakelen klimaat en regelen verlichting

TT sensor tbv sturing inblaastemperatuur

CO<sub>2</sub> sensor tbv sturing ventilatie

Bestaande radiatoren handhaven  
Voorzien van drukgecompenseerde ventielen

Overstroomvoorzieningen

## gangzone

centraal afzuigen

CV-net tbv naverwarmers

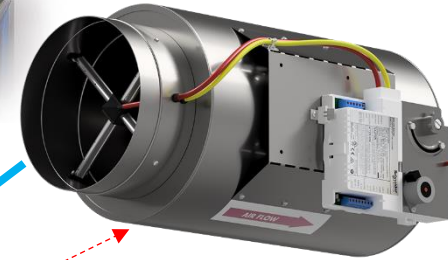
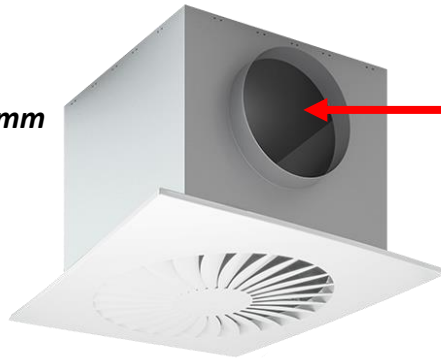
Bestaande luchtkanalen reinigen en hergebruiken



# Werking systeem met balansventilatie

# Componenten en regeling

*Solid air RTBM 600x600 mm*



*Variabel  
volumekleppen*



*0-10V*



*0-10V*

*BacNet*



*Meting: CO2/TT  
Bediening temperatuur, licht en zonwering*

*Nieuw GBS*



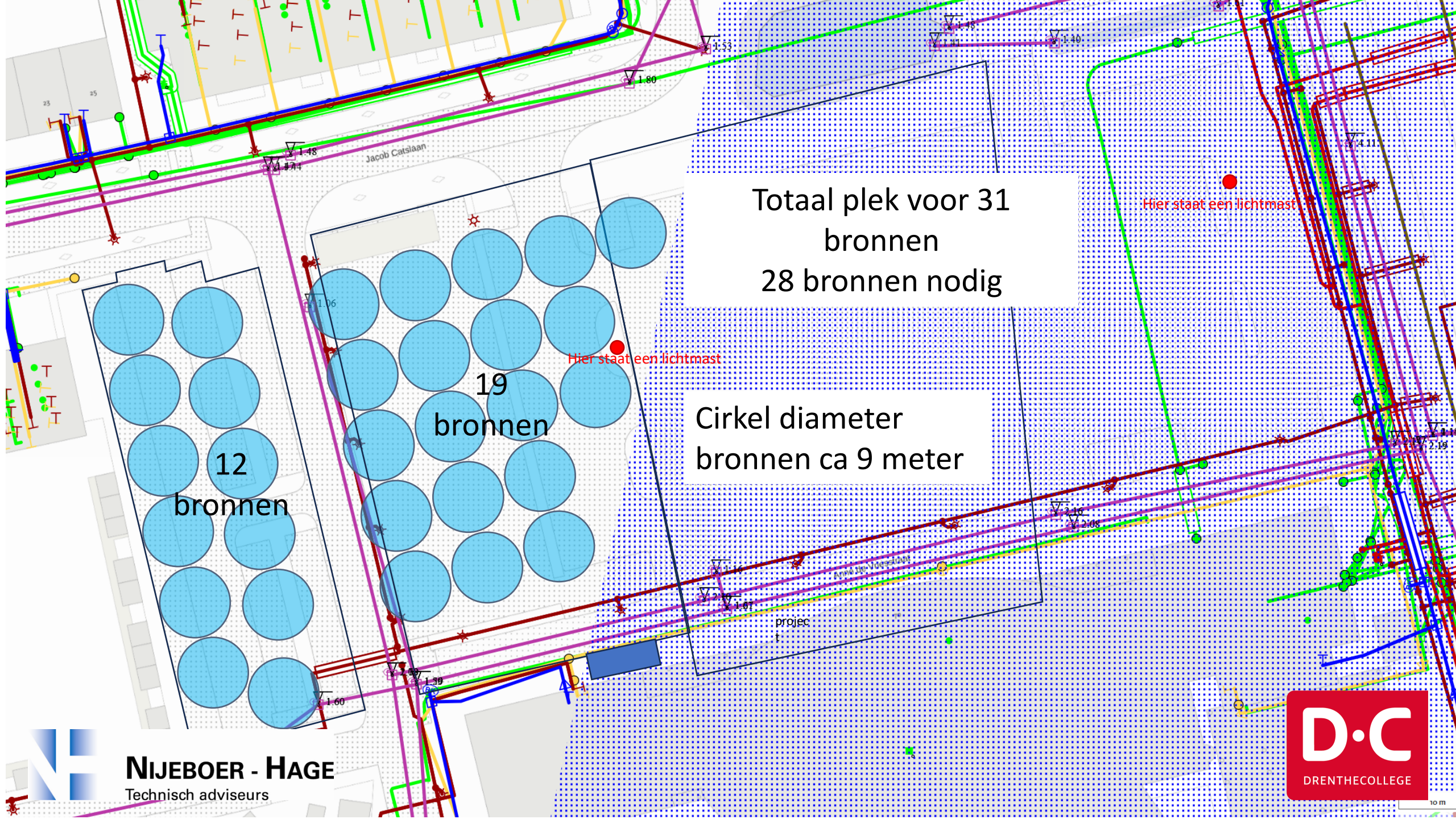
*buscommunicatie*



*Druk gecompenseerd  
ventiel*

# Bronnen

*Positie bronnen*



Totaal plek voor 31  
bronnen  
28 bronnen nodig

Cirkel diameter  
bronnen ca 9 meter

12  
bronnen

19  
bronnen

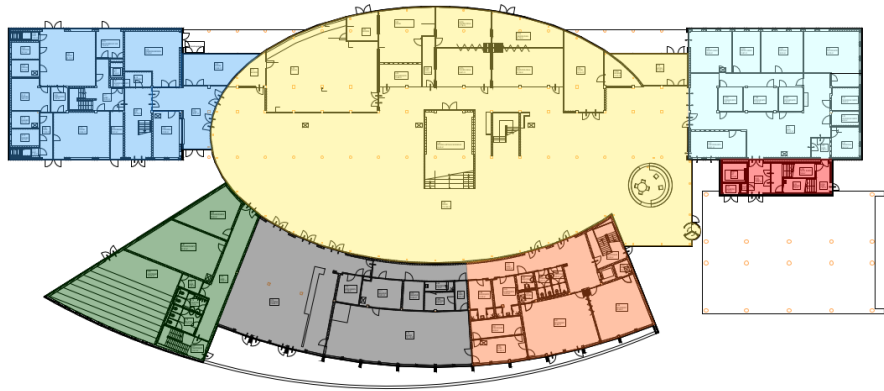
# Zonering bouw

*Voorstel zonering bouw*

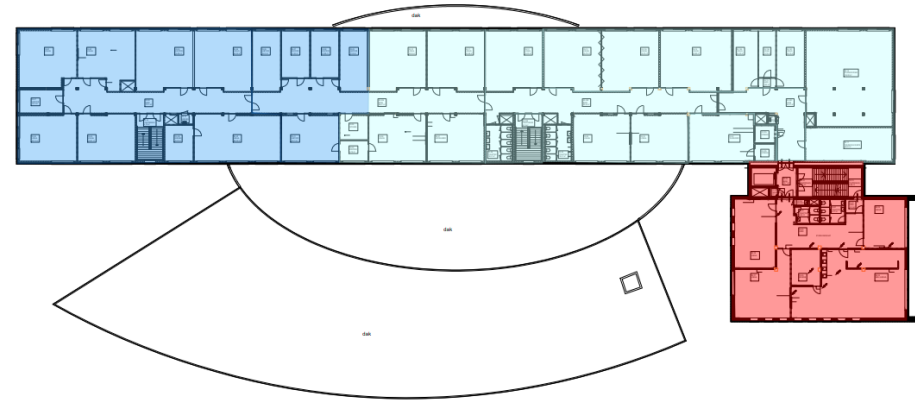


**NIJEBOER - HAGE**  
Technisch adviseurs

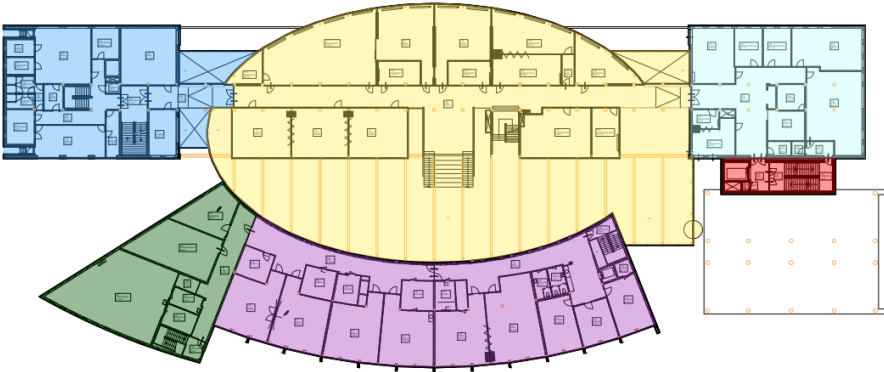




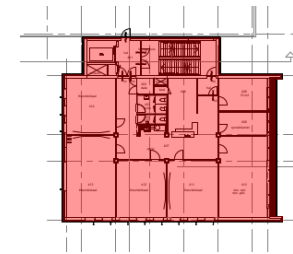
**BGG**



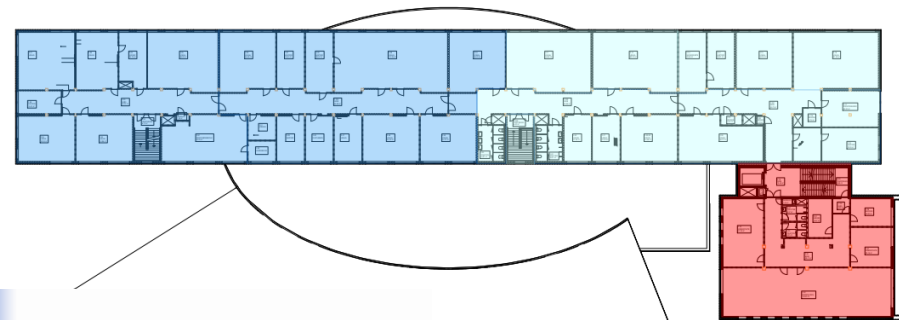
**3<sup>e</sup>**



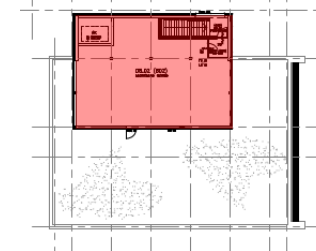
**1<sup>e</sup>**



**4<sup>e</sup>-7<sup>e</sup>**



**2<sup>e</sup>**



**8<sup>e</sup>**



**NIJEBOER - HAGE**  
Technisch adviseurs



# Grove planning

*Voorstel fasering bouw*

MIJLPALEN  
 WERKZAAMHEDEN  
 VAKANTIES KALENDER

