



Universiteit
Utrecht

UU programmeerstandaard Priva

Lloyd Bloem, System Management
Versie: 3.3
Status: Ontwerp

Revisie-historie

Nummer: Datum: Status/Omschrijving:

1	1 nov 2024	Concept
2	13 Dec 2024	Opmerkingen verwerkt
3	17 Maart 2025	Voorbeeld schema toegevoegd, volgnummers naregelingen en koppeling Priva -> Siemens
3.1	27 Maart 2025	Tabel BACnet prioriteit aangepast
3.2	1 Mei 2025	Stappen Desigo CC toegevoegd
3.3	14 Mei 2025	Testfunctie doormelding opgenomen







Inhoudsopgave:

Inleiding.....	4
1.1. Termen en definities.....	4
Algemeen.....	5
2.1. Gebouwbeheersysteem.....	5
2.1.1. Beheer.....	5
2.1.2. Cloud services.....	5
Basisregels opbouw software/hardware.....	6
3.1. Software.....	6
3.1.1. Versie.....	6
3.1.2. Projectnaam.....	6
3.1.3. Standaard opbouw software.....	6
3.1.4. Onderstation-nummering.....	7
3.1.5. Gebruikersbeheer en toegangsniveaus.....	7
3.1.6. Notificatieklasse alarmen en meldingen.....	8
3.2. Hardware.....	12
3.2.1. Standaard opbouw hardware.....	12
3.3. Proces en regelkast coderingen.....	13
3.3.1. Regelkast coderingen.....	13
3.4. Schema.....	14
3.4.1. Schema Blue ID instellingen.....	14
3.4.2. Schema voorbeelden.....	15

Inleiding

In dit document is de programmeerstandaard opgenomen zoals de Universiteit Utrecht deze standaard gebruikt. Dit document wordt gebruikt bij toepassing van het fabricaat Priva.

1.1. Termen en definities

Term	Omschrijving
Basis project	Dit is het project waarmee gestart zal worden bij een nieuw project in Priva. Hierin zijn alle basismodulen, instellingen, meldingsgroepen en wachtwoorden opgenomen. Dit project is op te vragen via System Management cf.gmssupport@uu.nl
 Project	"Project" is het hoogste niveau in het project en krijgt automatisch de projectnaam mee die bij de projectgegevens zijn ingevuld. Tevens bevat dit onderdeel het startscherm voor de bediening.
 Gebouwdeel	
 Onderstation	
 Naregeling	
 Installatiedeel	
 Module	Een module is een onderdeel uit de Priva-bibliotheek met een complete regeling en besturing, zoals een Radiatorgroep, maar dit kan ook een zelfgebouwde regeling zijn voor een niet standaard toepassing. De naam van de module is zichtbaar linksboven in het schemaplaatje.
Element	Een element is het kleinste onderdeel uit de Priva-bibliotheek. Elementen kunnen gebruikt worden om "eigen" regelingen en besturingen mee op te bouwen.
Schema	Het schema is de visualisatie van een regeling of bediening.

Algemeen

2.1. Gebouwbeheersysteem

Het gebouwbeheersysteem van het fabricaat Priva bij de Universiteit Utrecht wordt gekoppeld aan de cloud service van Priva.

2.1.1. Beheer

De UU voert zelf het beheer van het GBS. De volgende eisen zijn van toepassing:

- De UU bepaalt Gebruikersbeheer en toegang tot de Priva Cloud en projectsoftware.
- Nieuwe projecten moeten worden geïntegreerd onder de Priva cloud site van de UU.
- Bestaande software dient voor eventuele wijzingen of onderhoud te worden opgevraagd bij de afdeling System Management en na afronding te worden geretourneerd met opgave van de gewijzigde instellingen en/of programmering.
- Na ontvangst en voor het retourneren van de software dient de systemintegrator te controleren of de software foutloos is doormiddel van de controlefunctie in Priva TC Engineer. Er mogen geen meldingen zichtbaar zijn die niet te verklaren zijn. Eventuele meldingen dienen voorzien te zijn van een omschrijving en verklaring.
- Voor aanvang van werkzaamheden wordt er een readback gemaakt van de actieve instellingen in de controller(s).
- Eventuele aanpassingen in de software dienen in de RTO (regeltechnische omschrijving) te worden vastgelegd als revisie.
- Het gebruik van de aanwezige reserve licenties in ontvangen software mag alleen in overleg met de UU worden gebruikt.

2.1.2. Cloud services

De volgende Priva cloud services dienen te worden geleverd met nog minimaal 1 jaar abonnementsdijd na oplevering van het project met een maximum van 2 jaar na activatie van het abonnement.

- Essentials pakket
 - Building Operator
 - Local fallback
 - Historical data storage, lange termijn
- Datapunten historische opslag gebaseerd op de projectomvang
 - Minimaal aantal datapunten gebaseerd op het aantal in en outputs van de hardware en software punten (hardwarematige IO en IO vanuit de datakoppelingen)
 - 26 maanden opslag, indien anders in overleg met de UU.
- Inclusief Priva Edge Gateway
 - De Priva Edge gateway wordt per gebouw in een regelkast in het UU-netwerk geplaatst.
- Aanvullende services op projectbasis, Erbis One (Informatie vanuit afdeling energie toevoegen)

Basisregels opbouw software/hardware

3.1. Software

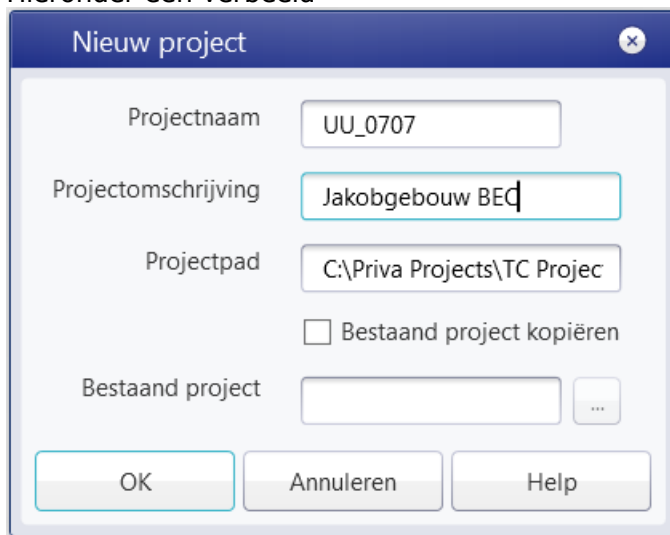
3.1.1. Versie

Software wordt geproduceerd in de laatste versie van de Priva Top Control Suite t.b.v. Blue ID controllers, inclusief de laatste updates en hotfixes. Bij een aanpassing van bestaande software wordt in overleg met de UU bepaald in welke versie deze aanpassing wordt geproduceerd.

3.1.2. Projectnaam

Standaard projectnaam bij een nieuw project moet voldoen aan het onderstaande:

- De projectnaam bestaat standaard uit **UU_gebouwcode**
- Bij afwijkingen in overleg met de UU
- Het veld Projectomschrijving om de gebouwnaam volledig uit te schrijven
- Hieronder een verbeeld



3.1.3. Standaard opbouw software

Volgorde van de modulen onder een installatiedeel:

- Module met schemaplaatje t.b.v. bediening inclusief reset
- Moduul Buitentemperatuur/Vorstgrens/Zomergrens/Zomerblokkering
- Blokkeer-module
- Tijdprogramma en/of overwerk (Alleen wanneer proces een eigen TP/OW heeft)
- Vrijgave-module incl. softwareschakelaar
- Secundaire vrijgave
- Berekende waarden/setpoint
- Overige modulen met "eigen" regelingen
- Systeem apparaten (zoals ketel, warmtepompen, pompen, enz.)
- Veldcomponenten (zoals opnemers)

Omschrijvingen of benamingen in **kleine letters, beginnend met een Hoofdletter**.

3.1.4. Onderstation-nummering

Onderstation-nummering primaire processen:

- Eerste onderstation → OS-nummer = OS01
- Tweede onderstation → OS-nummer = OS02
- Enz.

Onderstation-nummering naregelingen:

- Bijvoorbeeld verdiepingen 1, 2 en kelder op basis van volgnummers
 - 01NR01
 - 01NR02
 - Enz.
 - 02NR01
 - 02NR02
 - Enz.
 - -1NR01 als deze in kelder zijn opgesteld
 - -1NR02
 - Enz.

3.1.5. Gebruikersbeheer en toegangsniveaus

Het gebruikersbeheer zoals de UU aanlevert mag niet worden aangepast en moet als zodanig worden geïmplementeerd in het uit te voeren project.

Toegangsniveaus voor bediening zijn als volgt globaal ingedeeld:

- Niveau 0: alleen kijken, voor gebruikers zonder bedienrechten
- Niveau 1:
 - Tijdprogramma's
 - Overwerk
 - Reset
- Niveau 2:
 - Setpoint verstellingen en stooklijnen
 - Grenswaarden
 - Tijdvertragingen
 - Periodiek pompen
 - Zomergrens/zomerblokkering/vorstgrens
- Niveau 3:
 - Alles zoals PID-instellingen

Ieder hoger niveau heeft ook de rechten voor het bedienen van de lagere niveaus

3.1.6. Notificatieklasse alarmen en meldingen

Alarmen en meldingen die voortkomen uit een Priva controller dienen per controller middels een BACnet koppeling aan het centrale GMS Desigo CC gekoppeld te worden. De werkzaamheden en coördinatie aan Siemens Desigo CC zal in samenwerking met de onderhoudscontract partner van de UU uitgevoerd moeten en/of in overleg met afdeling system management.

Er dient rekening gehouden te worden dat een Priva datapunt dat geïntegreerd dient te worden in Desigo CC, licenties voor benodigd kunnen zijn, dit is afhankelijk van het type datapunt.

De notificatieklasse binnen Priva dient ingesteld worden volgens standaard UU.
Onderstaand tabel dient aangehouden te worden:

Afhandeling:	Eenvoudig	Basis	Uitgebreid
Meldingenniveau:		(bevestigen)	(bevestigen + resetten)
Urgent	[Notificatieklasse 11]	[Notificatieklasse 12]	[Notificatieklasse 13] Brandmelding MIVA toilet Insluit alarmen
Hoge Prio	[Notificatieklasse 21] Thermische beveiliging	[Notificatieklasse 22] Systeemstoringen	[Notificatieklasse 23] Vorstbeveiliging Snaarbreekbeveiliging Maximaalthermostaat Brandmelding Nood(stop)schakelaar Wateroverlast Installatieautomaten Fasebewaking Statusverificatie Toerenregelaar (vent.) Maximaal hygrostaat Bevochtiger Ketel Koelmachine Grenswaarde (proces-gebonden) Alle overige meldingen
Normale Prio	[Notificatieklasse 31]	[Notificatieklasse 32] Grenswaarde (AI) (niet procesgebonden)	[Notificatieklasse 33]
Lage Prio	[Notificatieklasse 41] Uitstand werkschakelaar Grenswaarde pulstelling Procesbediening (SW)	[Notificatieklasse 42]	[Notificatieklasse 43] Vuilfilter melding

Afhandeling:	Eenvoudig	Basis	Uitgebreid
Meldingenniveau:		(bevestigen)	(bevestigen + resetten)
	Processchakelaar (HW) Handbediening (SW) Test/interventieschakelaar (HW)		

De alarmen welke niet gemeld hoeven te worden aan Siemens, zullen in een eigen notificatieklasse worden ingedeeld. De hoog urgente storingen in notificatieklasse 81 en de laag urgente storingen in notificatieklasse 82.

Meldingen zonder een alarm, zoals bedrijfsmeldingen, zullen worden ingedeeld in notificatieklasse 91 of 92.

Instellingen en acties in Priva voor koppeling met Desigo CC

Hieronder een opsomming van de instellingen en acties die moeten worden uitgevoerd om de koppeling met Desigo CC juist op te zetten.

- De projectoptie "BACnet notification classes middels meldingsgroepen" activeren.
- De meldingsgroepen aanmaken volgens opgave (zie Indeling meldingsgroepen en notificatieklassen).
- Bij de meldingsgroepen de juiste notificatieklassen en prioriteiten toekennen (zie Indeling meldingsgroepen en notificatieklassen).
- De alarmen en meldingen in de juiste meldingsgroepen indelen volgens opgave Universiteit Utrecht (zie Indeling alarmen en meldingen).
- De "BACnet Device Object Instance" instellen en activeren per controller. Deze worden uitgedeeld door de Universiteit Utrecht.
- De BACnet-server optie per controller activeren.
- [Optioneel] Binnen het project van één van de controllers de BBMD-functionaliteit activeren. (Let op! Dit is alleen nodig wanneer de controller van Siemens zich in een ander netwerksegment bevindt)
- In elk onderstation een extra teststoring melding opnemen en indelen in meldingsgroepen NC13 en NC23, dit is om te testen of de koppeling juist is geconfigureerd. Deze testmogelijkheid onderbrengen in algemeen.

Instellingen en acties in Desigo CC voor integratie van Priva

De volgende instellingen dienen in Desigo CC te worden gemaakt.

- De BACNet punten worden enkel in de management weergave geïmporteerd onder een nieuw veldnetwerk van het betreffende gebouw met de toevoeging “_PRIVA” aanmaken onder het betreffende systeem, als er een nieuw gebouw wordt geïntegreerd wordt het systeem in overleg met de Universiteit Utrecht bepaald. (bijvoorbeeld: Siemens site UDDW bestaat onder systeem 1, er wordt een nieuw veldnetwerk gemaakt onder systeem1 met de naam UDDW_PRIVA).
- Er moet gebruik gemaakt worden van de BACNet driver welke ook wordt gebruikt voor de Siemens site, als deze niet bestaat dient er één PRIVA controller te worden voorzien van de BBMD functie.
- De EDE export vanuit de PRIVA controllers wordt door de PRIVA systemintegrator opgeschoond zodat enkel de controller, de notificatieklassen en de BACNet punten welke door de Universiteit Utrecht zijn aangemerkt, zichtbaar zijn. De EDE export wordt 1 op 1 geïmporteerd in Desigo CC.

```
PROJECT_NAME;UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx);;;;;;;;;;;;;;;;;;
VERSION_OF_REFERENCEFILE;62;;;;;;;;;;;;;;;;;;
TIMESTAMP_OF_LAST_CHANGE;04-04-2025, 11:27:18.958;;;;;;;;;;;;;;;;;;
AUTHOR_OF_LAST_CHANGE;;;;;;;;;;;;;;;;;;
VERSION_OF_LAYOUT;2;;;;;;;;;;;;;;;;;;
# keyname;device obj.-instance;object-name;object-type;object-instance;description;present-value-default;min-preser
PrivaController1500003;1500003;1;8;1500003;0260-RK-00-03-051021 ←
UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx):PC1500003:BI-25\Transportpomp 1\Transportpomp\Storingsmelding (St);15
UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx):PC1500003:BI-31\Transportpomp 2\Transportpomp\Storingsmelding (St);15
UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx):PC1500003:BI-37\Transportpomp 3\Transportpomp\Storingsmelding (St);15
UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx):PC1500003:BI-4\Alg.0260.RK.00.03\Netwachter\Storingsmelding (St);150
UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx):PC1500003:BI-5\Alg.0260.RK.00.03\Installatie autom. uit\Storingsmeldi
UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx):PC1500003:BI-6\Wateroverlast\Wateroverlast 1-Alarm\Storingsmelding (S
UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx):PC1500003:BI-7\Wateroverlast\Wateroverlast 2\Storingsmelding (St);15
UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx):PC1500003:BV-109\WKO Afleverset\Minimum druk alarm (St-vergrendeld);1
UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx):PC1500003:BV-113\WKO Afleverset\Maximum druk alarm (St-vergrendeld);1
UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx):PC1500003:BV-124\WKO Afleverset\Aanvoertemperatuur WKO\Uittredetemp.
UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx):PC1500003:BV-126\WKO Afleverset\Aanvoertemperatuur WKO\Uittredetemp.
UU_0260\0260.RK.00.03 - Tech.ruimte BG (0.xx):PC1500003:BV-134\WKO Afleverset\Aanvoertemperatuur WKO\Uittredetemp.
```

Indeling meldingsgroepen en notificatieklassen

Voor de projecten van de Universiteit Utrecht worden meldingsgroepen ingedeeld volgens de BACnet notificatieklassen. Er worden in totaal 16 meldingsgroepen aangemaakt met ieder een eigen notificatieklasse, een prioriteit naar abnormaal en een prioriteit naar normaal.

Melding-groep:	Omschrijving:	Notificatie - klasse:	Prioriteit naar abnormaal:	Prioriteit naar fout:	Prioriteit naar normaal:
1	NC11-Groot alarm – Simpel	11	2	255	2
2	NC12-Groot alarm – Basis	12	2	255	2
3	NC13-Groot alarm – Uitgebreid	13	2	255	2
4	NC21-Hoog alarm – Simpel	21	66	255	66
5	NC22-Hoog alarm – Basis	22	66	255	66
6	NC23-Hoog alarm – Uitgebreid	23	66	255	66
7	NC31-Midden alarm – Simpel	31	98	255	98
8	NC32-Midden alarm – Basis	32	98	255	98
9	NC33-Midden alarm – Uitgebreid	33	98	255	98
10	NC41-Laag alarm – Simpel	41	130	255	130
11	NC42-Laag Midden alarm – Basis	42	130	255	130
12	NC43-Laag alarm – Uitgebreid	43	130	255	130
13	NC81-Hoog alarm niet ingedeeld	81	66	255	66
14	NC82-Laag alarm niet ingedeeld	82	130	255	130
15	NC91-Geen prio – In logboek	91	255	255	255
16	NC92-Geen prio – Niet in logboek	92	255	255	255

3.2. Hardware

3.2.1. Standaard opbouw hardware

Sectie Onderstations:

- Er dient altijd een Bleu ID S10 controller met Blue ID S-Lijn I/O-modulen toegepast te worden voor de primaire regelprocessen! Hiervan afwijken kan alleen na overleg en met schriftelijke toestemming van de directie C&F System Management en Technisch Advies.
- De kastsectie voor de controller en de I/O-modulen dient minimaal 600 mm breed te zijn.
- Controller en modulen inbouwen op rail.
- Voor de S10 een DIN-rail horizontaal inbouwen (t.b.v. I/O-modulen). De eerste rail dient geplaatst te worden in de regelkast op 1600mm hoogte de volgende komt daar weer onder gescheiden met een kabelkoker.
- Koppeling controllers op het GBS-netwerk UU:
 - Voor iedere regelkast moet in de DDC sectie een VAP (Virtual Acces Point) worden aangebracht. Deze VAP wordt gekoppeld op een nabijgelegen patchkast van het UU-netwerk. Levering van VAP door UU.
 - Bij installaties met veel onderstations (bijvoorbeeld meer dan 20 controllers of meer dan 600 naregelingen) moet in overleg met de UU worden bepaald hoe de netwerk en software opbouw gaat plaats vinden
- Werkschakelaars in hoofdstroom met terugmelding op I/O-moduul (gesloten contact bij werkschakelaar uit).
- Per motorgroep een storingsmelding.
- Per motorgroep een bedrijfsmelding.
- Overige bekabeling via klemmenstrook.
- Bij toepassen warmtewielen en dergelijke, bij het uitschakelen de voeding niet onderbreken in verband met storingsmelding. Uitschakelen door middel van aparte uitschakelpuls.
- Kastventilatie toepassen.
- Modulen dienen te worden voorzien van tekstkaarten.
- I/O-modulen volgorde:
 - Modbus
 - Schakelmodulen
 - Stuurmodulen
 - Meldmodulen
 - Meetwaardenmodulen
 - Telwaardenmodulen

I/O-modulen dienen handbediening en indicatie te hebben. Typeoverzicht:

- Schakelbevelen (DO) type: DOR4M/DOR8M
- Meetwaarden (AO) type: AO4m
- Meetwaarden (AI) Pulstelling (CI) type: UI4/UI8/UI16 4-20mA en 0-20mA
- Meldingen (DI) type: DI4/DI8/DI16

Kleurenaanduiding LED's storingsmodulen als volgt:

- **Groen** = Bedrijfsmelding/terugmelding
- **Rood** = Storing

Indien nodig, per kast opnemen een:

- Busuitbreidingsmodule type: BE120
type: BE180
type: BE360

3.3. Proces en regelkast coderingen

3.3.1. Regelkast coderingen

De coderingen dienen te worden benaderd vanuit het gebouw en de software. Deze "software" coderingen (=veldcoderingen) dienen te zijn vermeld in het instrumentatieschema van de regelkast.

Regelkast benaming

Opbouw van de regelkast benaming:

- Gebouw code 0412.
- Regelkast RK. (hoofdletters)
- Verdieping -1=kelder
 00=begane grond
 01= eerste verdieping
 21= eenentwintigste verdieping
- Dan een volgnummer per verdieping
 01
 02

Voorbeelden van regelkast benamingen:

- 0412.RK.-1.01 eerste regelkast in de kelder
- 0412.RK.-1.02 tweede regelkast in de kelder
- 0412.RK.-1.03 derde regelkast in de kelder
- 0412.RK.00.01 eerste regelkast begane grond
- 0412.RK.01.01 eerste regelkast eerste verdieping
- 0412.RK.21.01 eerste regelkast eenentwintigste verdieping
- Enz.

3.4. Schema

3.4.1. Schema Blue ID instellingen

Het schema en navigatie worden volgens een standaard opgebouwd. Het is zonder toestemming van de UU niet toegestaan hiervan af te wijken.

De gebruikte symbolen bibliotheek volgt de Priva Blue ID Top Control standaard symbolen. De gebruikte kleuren volgen de standaard Priva Blue ID Top Control kleuren.

Schemas worden zoveel als mogelijk gelijk opgebouwd als de principetekeningen in de regelkasttekeningen. Eventuele opsplitsing over meerdere pagina's in verband met de beschikbare ruimte zijn toegestaan.

Voor een juiste visualisatie moeten de schema opties juist worden ingesteld in Priva TC Engineer/TC Operator. De instellingen zijn te vinden onder "Hulpmiddelen->Opties->Schema".

De volgende instellingen dienen juist staan:

- Symbolen: **Priva**
- Lettergrootte van de variabelen: **Klein (14)**
- Lettertype van de variabelen: **Normaal (Arial Narrow)**
- Algemeen:
 - 3D Leidingen: **Aan**
 - Achtergrondkleur: **Kleurcode: H4**

Overige kleurinstellingen:

- Kleur navigatie symbolen: **Kleurcode: D3**
- Kleur teksten: **Kleurcode: A1**
- Kleur hoofdvlakken: **Kleurcode: F1**
- Kleur navigatievlakken: **Kleurcode: E1**


De kleurcode is een letter cijfer volgens onderstaand kleurenschema. Als voorbeeld is hier onder de kleurcode A3 omcirkeld.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

3.4.2. Schema voorbeelden

Startpagina


Voorbeeld opbouw van de startpagina, iedere project dient van dit schema te worden voorzien om zo door het project te kunnen navigeren.



**Universiteit
Utrecht**

Priva software versie : 8.8.0.2
Datum : 2024-10-01 LB
Primary controller OS 1 (IP-Adres)
Cloud connector IP-Adres invullen

Accu gebouw 01.74



→ Tijdprogramma's en overwerk

→ Verlichting

→ Zonwering

→ Warmte- /koudeopwekking

→ Warmtetransport

→ Voorreg. CV vloeren

→ Voorreg. CV lokale verw./hellingbaan

→ Afleveret WKO ringzijde

→ Afleveret WKO gebouwzijde

→ Koudetransport

→ Voorreg. GKW vloeren

→ Voorreg. GKW lokale koel.

→ Algemeen

→ Brandmelding/-acties

→ Waterdetectie

→ Persoonsbeveiliging

→ Toegang systemen

→ Liftinstallatie

→ Blokkeren meldgroepen

→ Testmelding

→ Naregelingen

→ Luchtbehandelingskasten

→ Boosterventilatie

→ Afzuigventilatie

→ Dakluiken Atrium

→ Luchtgordijnen

→ Zuurkasten

→ Water en Waterafvoer

→ Perslucht

→ Vacuum

→ Gassen FS

→ E-installaties

→ Diverse installaties

→ Verbruiksregistratie

Warmte-/koudeopwekking

Voorbeeld opbouw van de warmte-/koudeopwekking, iedere project dient het schema op deze wijze opgebouwd te worden om zo door het project te kunnen navigeren. Er dienen altijd verwijzingen aanwezig te zijn naar een andere delen van de installatie, koppelingen of terug naar de startpagina.

