



Onderhoudsbeheer eenvoudiger met BIM/3D-model

Hoe kun je voordeel halen uit bestaande modellen?

Jonathan Fronhoffs
The IdeaLists



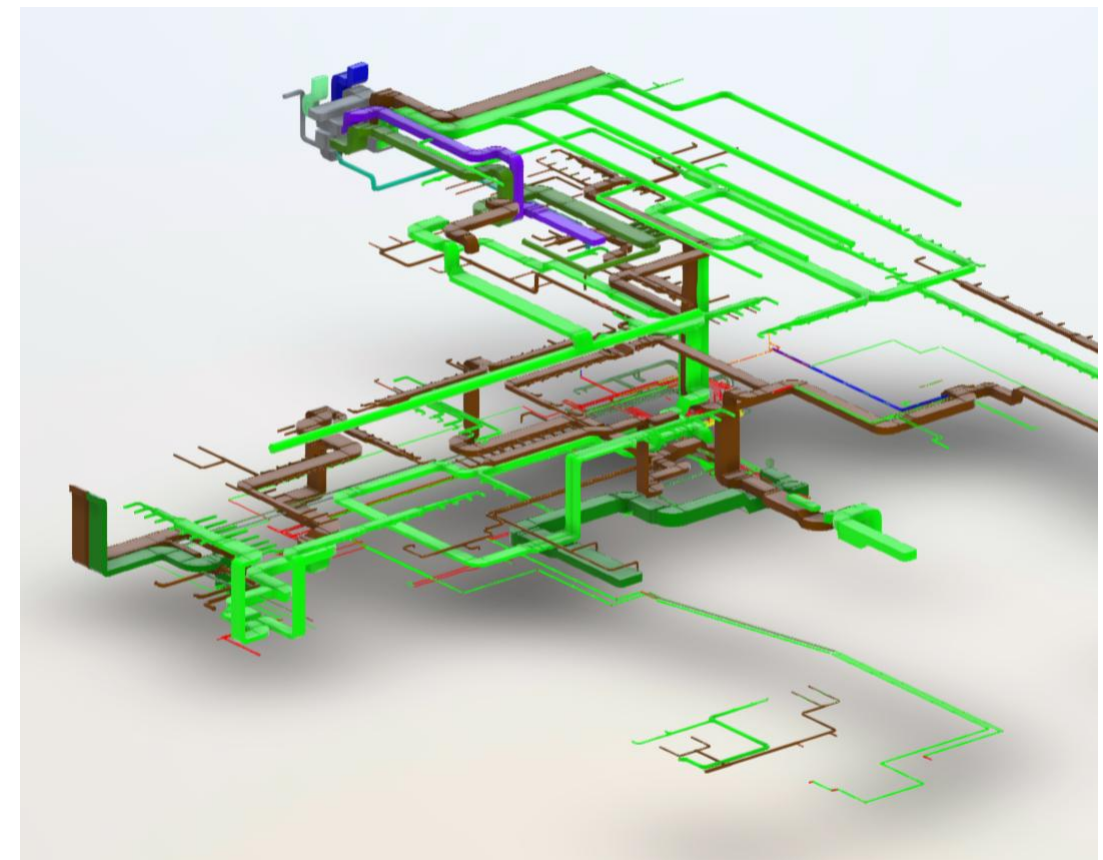
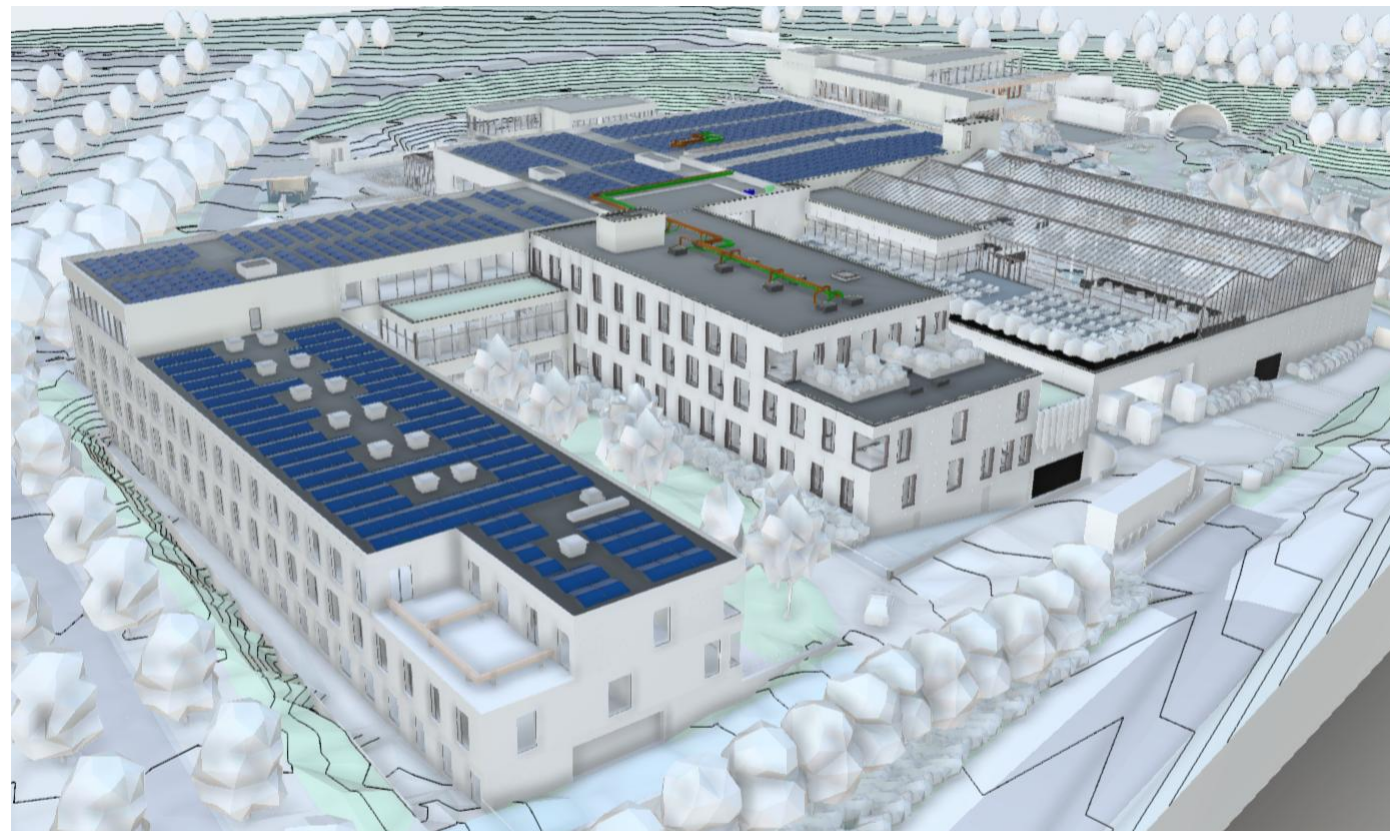
PRESENTATIE VAN DE SPREKER

Jonathan Fronhoffs heeft 20 jaar ervaring in de sector van energie-efficiëntie. Hij helpt zijn klanten energie te besparen en hun ecologische voetafdruk te verkleinen binnen het bedrijf dat hij mede heeft opgericht, "the IdeaLists". Zijn doel is mensen aan te moedigen zich ook in te zetten voor duurzame ontwikkeling en de overgang naar hernieuwbare energie eenvoudig en effectief te maken voor iedereen.



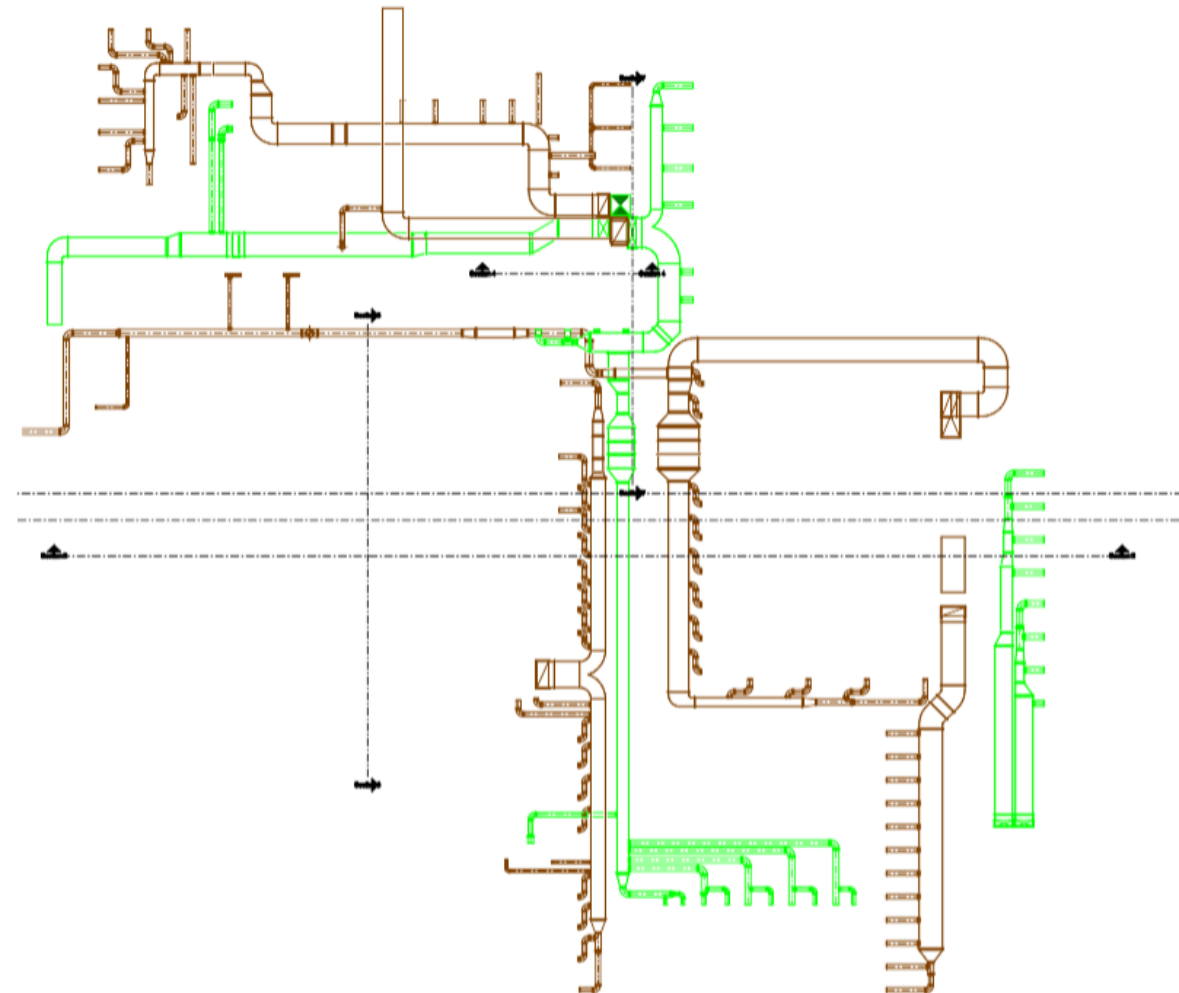
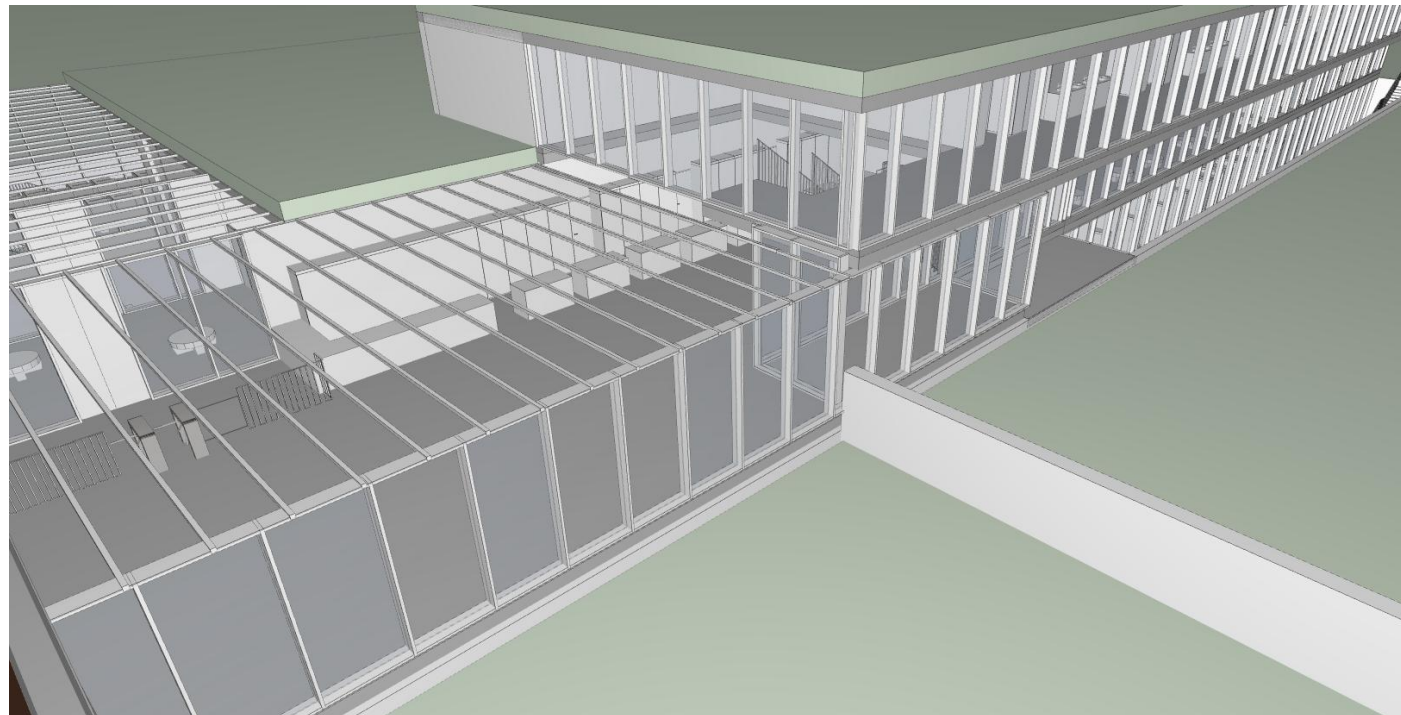
DOELSTELLINGEN VAN DE PRESENTATIE

- Pijnpuntent van onderhoud toelichten
- Opportuniteiten van 3D/BIM methode aantonen
- Concrete voorbeelden vergelijking sites met/zonder BIM



INHOUDSTAFEL

- I. 3D vs BIM
- II. Situatieschets
- III. Impact 3D/BIM op onderhoud
- IV. Voorbeelden bestaande site



I. 3D vs BIM

Sous-titre du chapitre /



BIM?

BIM = Building Information Modelling

- Doel: alle info over site centraliseren en deelbaar maken

3D-model is geen BIM



I. 3D-MODEL VS BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

	3D-model	BIM-model
Definitie	Digitale weergave	Digitale weergave + Alle info over gebouw: materialen, instellingen, dimensionering,...
Gebruik	Visualisatie, ontwerp	Ontwerp, onderhoud, coordinatie beroepen
Interoperabiliteit	Afhankelijk van platform/software	Ontworpen voor datuitwisseling en samenwerking.
Kosten/leercurve	Kan kosteneffectief zijn voor kleinere projecten of voor visuele doeleinden.	Hoewel de initiële kosten hoger kunnen zijn, biedt BIM op de lange termijn kostenefficiëntie door betere coördinatie en minder fouten.
Flexibiliteit	Mindere flexibiliteit voor aanpassingen en updates.	Ingebouwde hoge flexibiliteit voor aanpassingen en updates

3D en BIM hebben stijle leercurve!

Is de sector hiervoor klaar?



II. Situatieschets



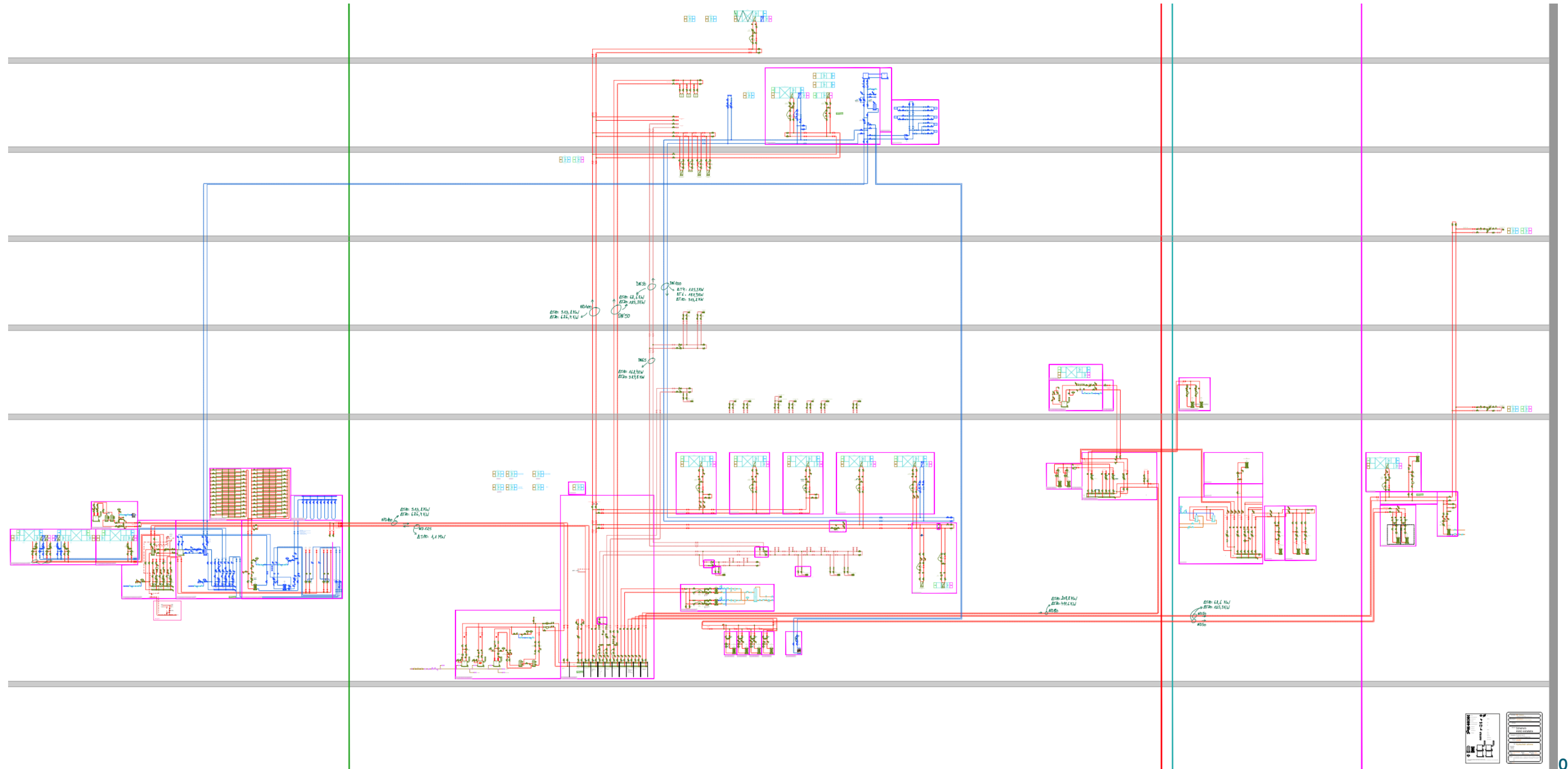
I. SITES

	Bestaande site	Nieuw project
Datum	Opening 2010 Uitbreidingen 2019, 2024, 2026	
Functie	Wellness / Hotel / Restaurant	Wellness / Hotel / Restaurant
Oppervlakte	12.000 m ²	12.000 m ²
Technische installatie	Gasketels WKK (Warmtepomp)	Grondwarmtepomp Aquathermie Zonthermie (Gasketel)
Onderhoud	Aannemer verwarming + elektriciteit >< Installateur	Bouwteam
Beschikbare documentatie	Principeschema's Deel Technische Fiches (3D-model)	Volledig As-Built-dossier BIM-model

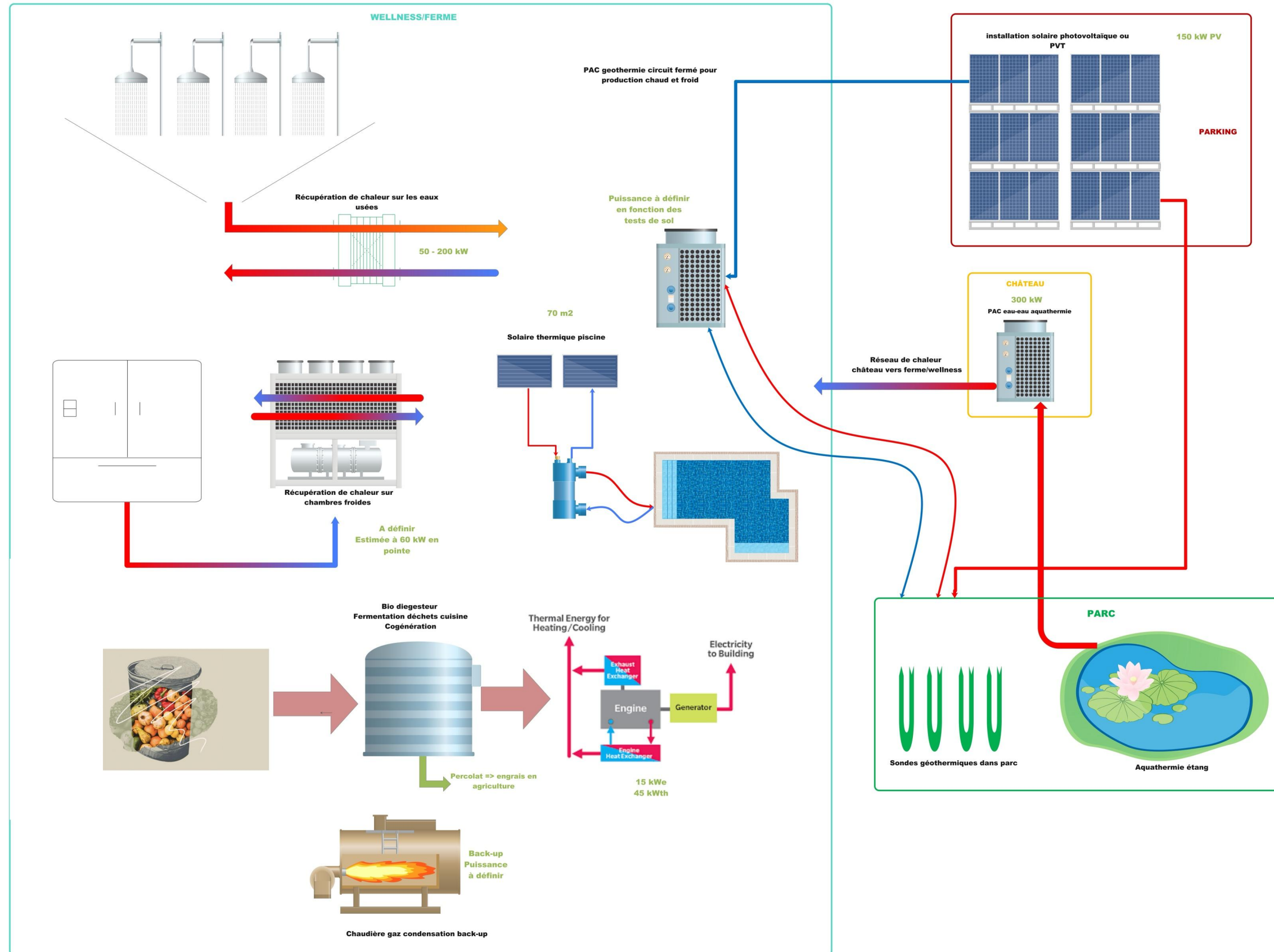
Bestaande site: in 2024 volledig 3D gescand. Eerst gebouw, dan HVAC-technieken.



I. SITES



I. SITES



III. PROBLEMEN HUIDIGE SITUATIE



I. FYSIEKE PLAATS ONDERDELEN

- Soms op sommige plaatsen te koud sanitair warm water
.... Maar waar?





I. FYSIEKE PLAATS ONDERDELEN

- Oorzaak waarschijnlijk om thermostatische mengkranen

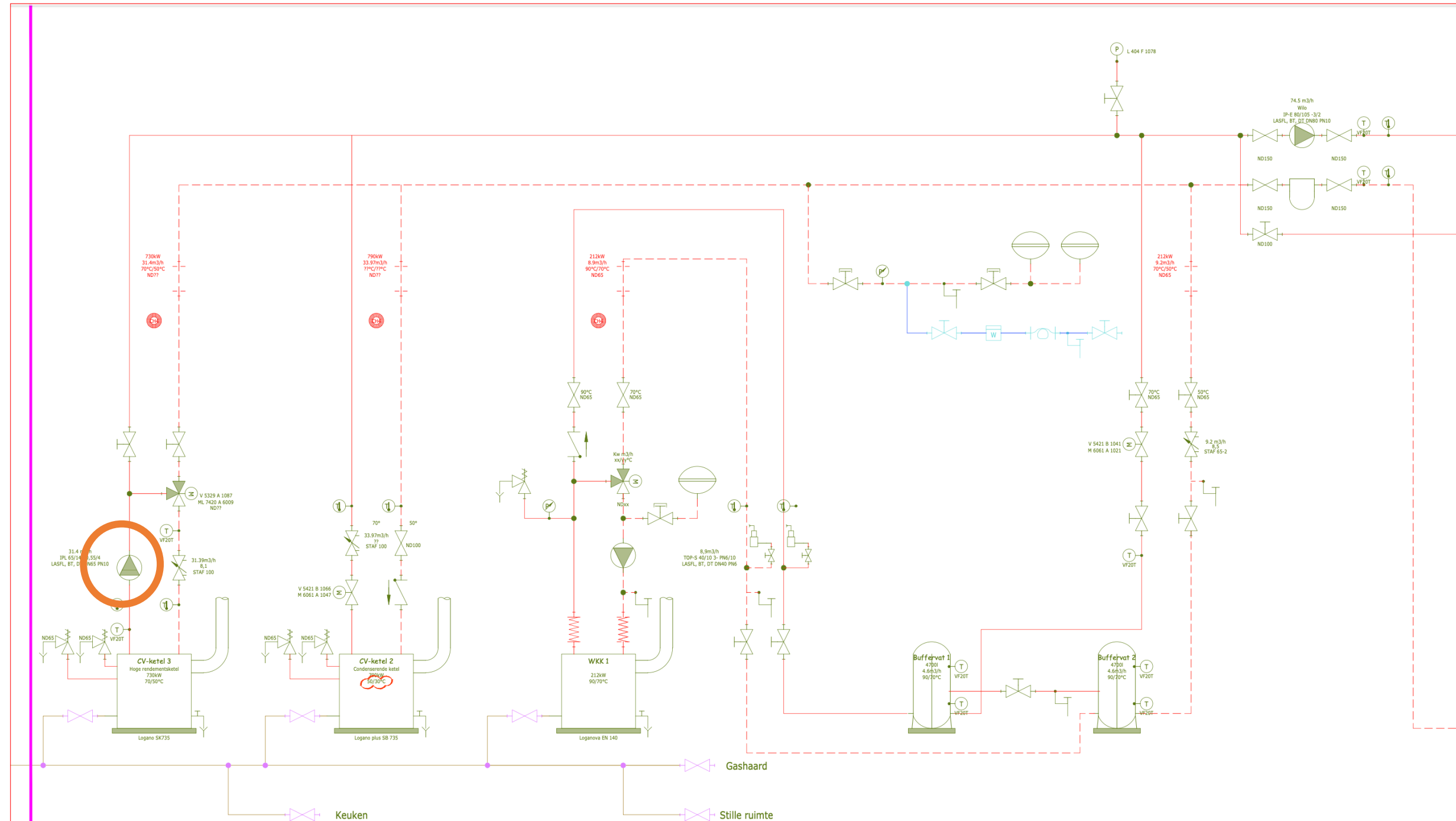
Probleem:

- Deel mengkranen in valse plafonds
- Installateur <> Onderhoudsfirma
- Zoektocht naar bestaande mengkranen



II. VERVANGING ONDERDELEN

- Shuntpomp ketel lekt en wordt in spoed vervangen → WKK (150 kW_e) draait niet meer na vervanging



II. VERVANGING ONDERDELEN

- Oorzaak nog ongekend

Probleem:

- Instelling inregelkransen niet gekend
- Info bestaande pomp niet gekend

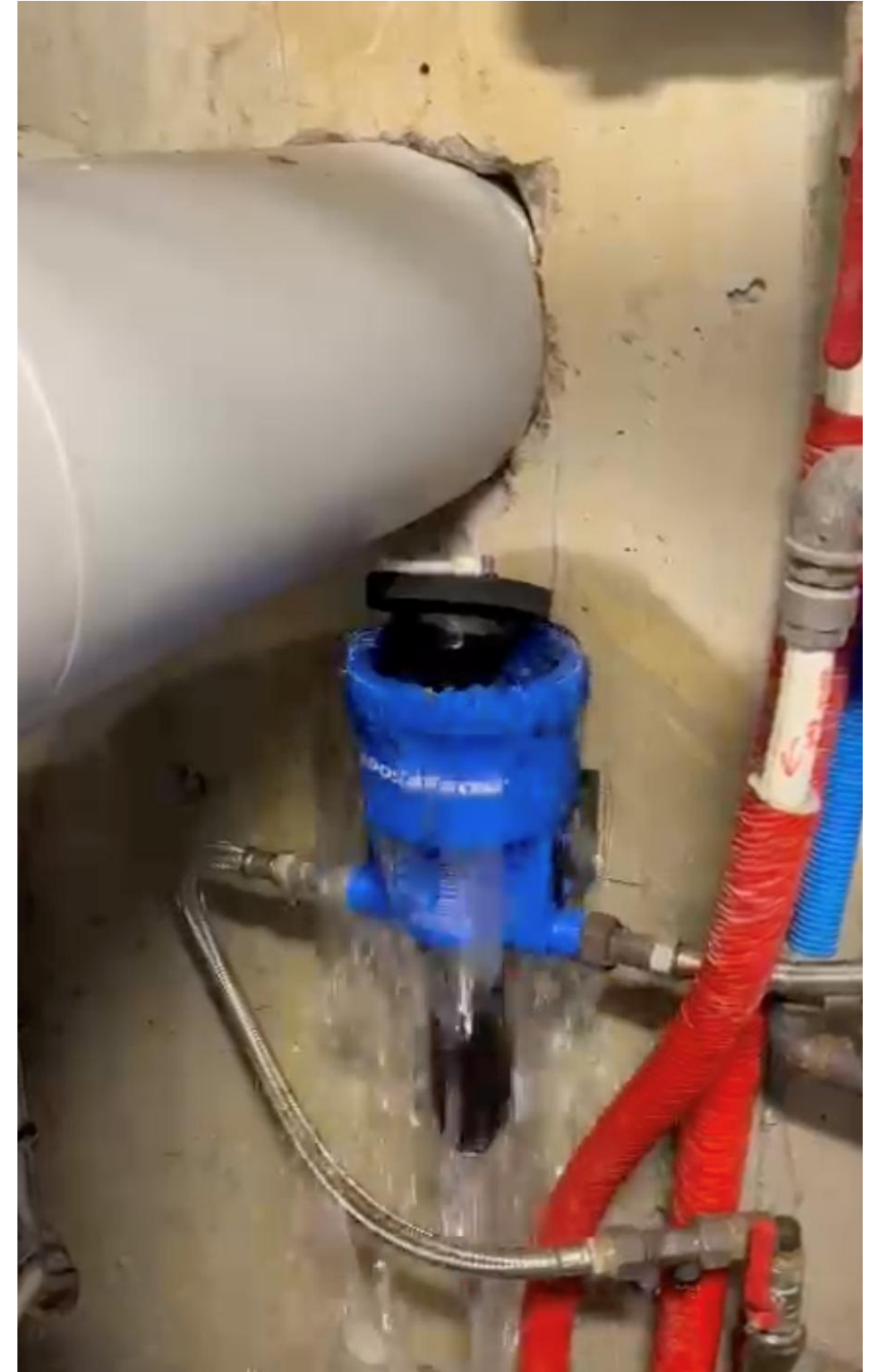


III. WATERLEK

- Lek op installatie –
- Onmogelijk om kraan te sluiten aftakking

Probleem:

- Uitbreidingen waternet niet gedocumenteerd
- Monitoring verbruik niet mogelijk



IV. ELEKTRISCHE STORINGEN

- Hoofdbord HVAC valt regelmatig uit
- Welke installatie defect?

Probleem:

- Ongedocumenteerd vertrekken
- Slecht ontwerp hoofdbord



IV. OPLOSSINGEN



I. BESTAANDE SITE

- Volledige 3D-scan
 - Eerst gebouwen – aansluitingen uitbeidingen
 - Dan technieken – beheer bestaande installaties
- Structureren en documenteren bestaande informatie + uitwisselingsplatform



II. NIEUW SITE

- Opzetten structuur informatie
 - Data-uitwisseling
 - Ontwerp in 3D vanaf voorontwerp
 - Samenwerking architect & studiebureau's
 - Integratie bv doorgangen voor onderhoud
-
- Structureren en documenteren bestaande informatie + uitwisselingsplatform



III. OVERZICHT

Criteria	Bestaand	Nieuw	Kansen
Toegang tot technische gegevens	Verspreide of niet-bestaande informatie: papieren plannen, gedeeltelijke digitale archieven	Gecentraliseerde informatie in digitaal formaat voor alle belanghebbenden	- Bekende volumes verwarmingscircuit: beste chemische behandelingen, hydraulische aanpassingen
Nauwkeurigheid van gegevens	Risico op verouderde of onvolledige informatie	Nauwkeurige, continu bijgewerkte gegevens	- Kortere reparatie- of moderniseringstijden
Kennisoverdracht	Sterk afhankelijk van de aanwezige technici!	Gegevens gedocumenteerd in BIM, toegankelijk onafhankelijk van de teams ter plaatse	Het risico op gegevensverlies beperken Menselijke afhankelijkheid beperken (vakanties, ziekte)
Energie-instellingen optimaliseren	De oorspronkelijke instellingen gaan na verloop van tijd verloren, wat leidt tot afwijkende prestaties en een hoger brandstofverbruik.	Toegankelijke instellingenhistorie, zodat parameters voortdurend kunnen worden geoptimaliseerd om de prestaties op peil te houden	-
Energie onevenwichtigheden identificeren	Fouten (bijv. overconsumptie, verkeerd afgestelde apparatuur) worden pas laat ontdekt, vaak nadat er een abnormaal hoge rekening is ontvangen.	Voorspellende analyse en automatische waarschuwingen in geval van afwijkingen, waardoor snelle correctie en kostenreductie mogelijk zijn	



III. OVERZICHT

Criteria	Bestaand	Nieuw	Kansen
Preventief onderhoud	Gebaseerd op de ervaring van onze technici, vaak reactieve	Geoptimaliseerde planning met automatische waarschuwingen	-
Infrastructuren bijwerken	Onderzoeken op locatie vereist	Voortdurende digitale updates	-
Teamtraining	Behoeftte aan mondelinge overdracht en documentair onderzoek	Eenvoudige training met 3D-visualisatie en geïntegreerde documentatie	-
Toegang tot faciliteiten	Toegangsbeperkingen die in de ontwerpfase niet waren voorzien	3D-simulatie van interventies om toegankelijkheid te garanderen	- Geen condenspotten meer in gesloten trechters of pulsgroepen die niet kunnen worden geopend
Organisatie van technieken	Krappe of slecht ontworpen gebouwen, waardoor onderhoud moeilijk of zelfs onmogelijk is	Optimalisatie van apparatuurlocaties en vrije ruimte voor alle bestaande technieken	- Alle technieken zijn toegankelijk, zelfs de eerste die worden geïnstalleerd
Veiligheid en ergonomie	Aanpassingen nodig na de bouw, extra kosten	Directe integratie van toegangs- en veiligheidsnormen vanaf de ontwerpfase	- Betere verstandhouding met onderhoudsbedrijven
Identificatie en locatie	Moeilijker om apparatuur te vinden, meer tijdrovende interventies	Directe toegang via digitale mock-up	- Kortere reparatie- of moderniseringstijden



TE ONTHOUDEN VAN DE PRESENTATIE

- 3D is geen BIM
- Leercurve is stijl: laat u begeleiden
- Voordelen niet onderschatten ondanks de kost



TOOLS, WEBSITES, BRONNEN

- Gids Duurzame gebouwen

www.gidsduurzamegebouwen.brussels

> 10 thema's > [Beheer, werf en participatie](#)

Dossier | BIM

- BUILDWISE

<https://www.buildwise.be/nl/themas/digitaal-in-de-bouw/bim/>



CONTACT

Jonathan Fronhoffs

IdeaList-partner

+32 485 702 878

Jonathan@idealists.be

The IdeaLists

www.idealists.be

