



Opleidings- en vaardigheden- catalogus

Leider: T2-Campus

Betrokken: KULeuven, U Hasselt, Embuild, Flux50

Klankbord: Techlink



Medegefinancierd door
de Europese Unie

[ALL TRAININGS](#)[CONTACT](#)

New services and business models



Networking, communication and Infrastructure



Energy Data storage



Energy Data retrieval



Energy Data processing / controlling



Cybersecurity



Applications and solutions

[Watch all trainings](#)

Opleidings- en vaardighedencatalogus

- Het opzetten van de opleidingscatalogus is erg belangrijk voor de lancering van de Service 'Training en Vaardigheden'
- Alle trainingen verzameld in een online catalogus, met een link naar de website van de organisator waar u zich kan inschrijven voor de opleiding.

Opleidings- en vaardighedencatalogus en activiteiten

- Belangrijkste domeinen in de digitalisering van energie
 - Artificial Intelligence
 - High Performance Computing
 - Cyber Security
 - IoT (Internet Of Things)
 - Cloud computing
 - Blockchain
 - Simulation, modelling and digital twins



Opleidings- en vaardighedencatalogus en activiteiten

Trainingen kunnen worden gegroepeerd in de volgende categorieën:

- Zachte/organisatorische vaardigheden voor digitale transformatie
- Nieuwe diensten en bedrijfsmodellen in Bouw en Energie op basis van digitalisering Energie
- Energie optimalisatie & digitalisering PV installatie
- BIM voor slim energiebeheer
- Energie Gegevens ophalen, verwerken, controleren, publiceren, opslaan
- Netwerken, communicatie en infrastructuur
- Cyberbeveiliging en andere digitale technologieën
- Kennis over toegevoegde waarde en gebruik van high performance computing.





Toekomstbestendig bouwen

‘t Centrum

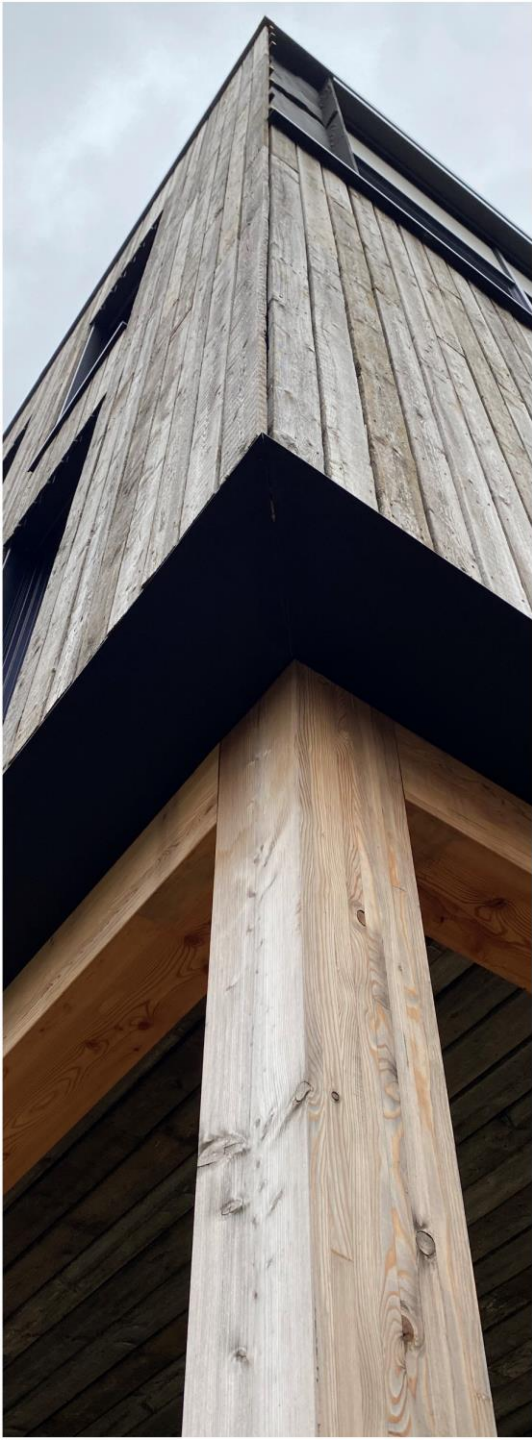
De meest circulaire bouwmethode



Circulaire aanbesteding

- 100 werkplaatsen
- DBFME
- Vast bedrag
- 20 jaar onderhoud, klimaat en energie





Uniek & Modulair

- Besparing van 900 000 kg CO₂
- Standaard grid-structuur van 5m x 5m
- Hybride structuur uit CLT, GL, HSB
- Demonteerbaar
- Cementvrij
- Breed spectrum van klanten:
 - Kantoorgebouwen
 - Retail
 - Woningen
 - Scholen



HYBRIDE Gridstructuur

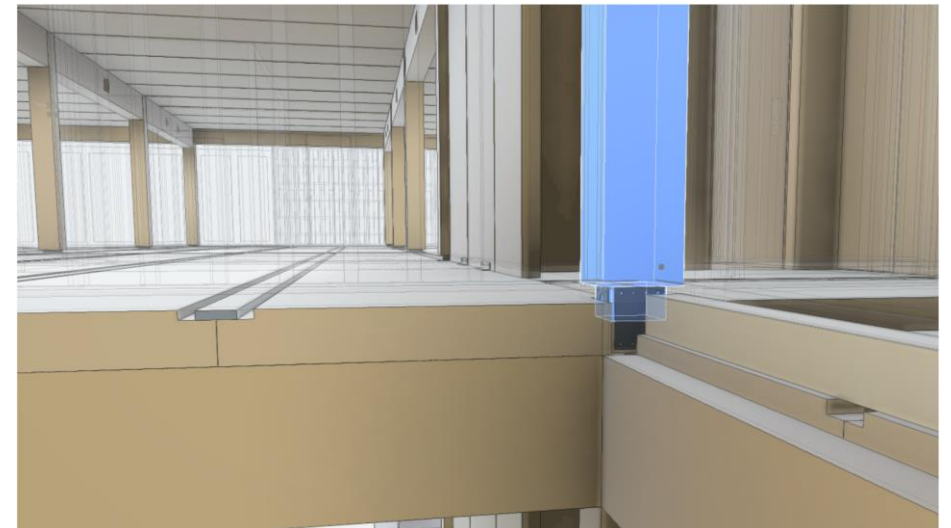
- herbruikbaar
- Verplaatsbaar
- grondstoffendepot.
- Concept 'groeigebouwen'
- Goedkoper te renoveren

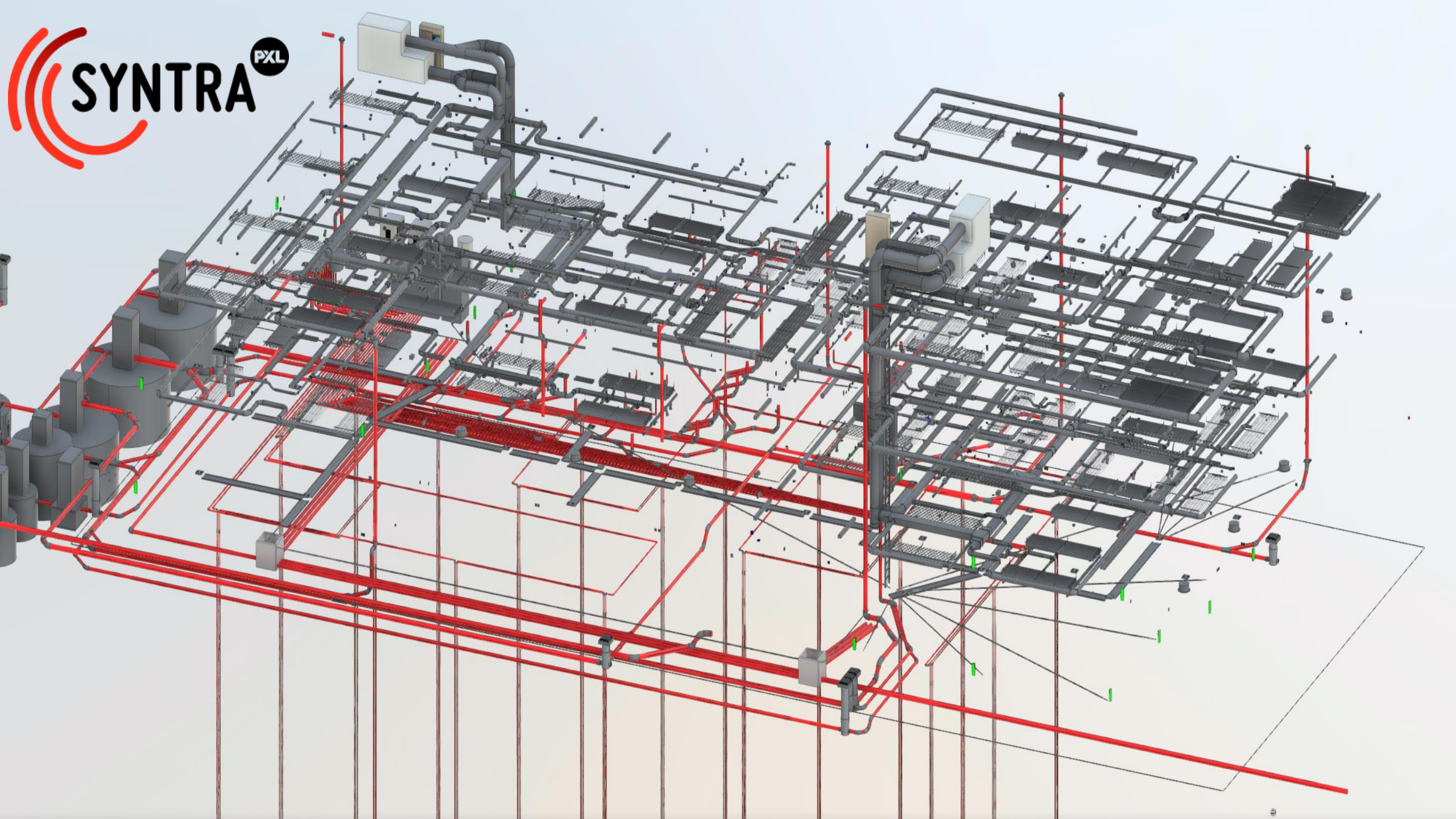


BIM

Procesoptimalisatie & Digitale ondersteuning

- Het **B**uilding **I**nformation **M**odelling (digitale bouwmodellen)
- Nauwkeuriger tekenwerk
- Bewaken van het overzicht
- Efficiëntie naar uitvoering
- Toevoeging van materialen en info in het model
- Revit: aanmaak van families of bibliotheken
- Ontwerp volledig in 3D





Dalux TwinBIM: Augmented reality

Projectnummer:

PB20-107

Projectnaam:

t Centrum

Bouwheer:

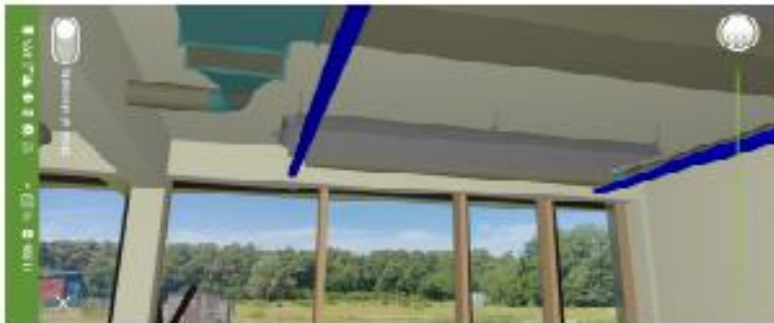
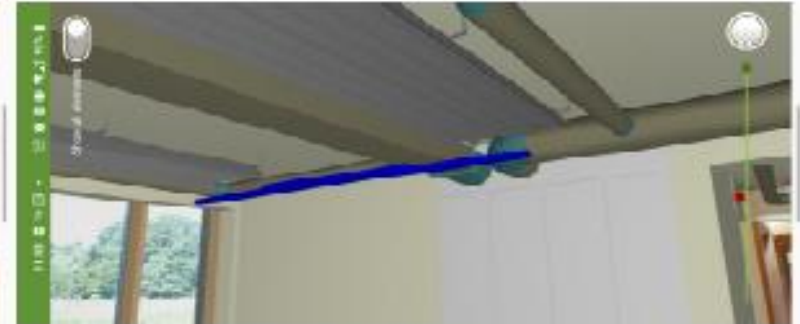
Kamp C

Locatie:

Britselaan 20 - 2260 Westerlo

Bestemming gebouw:

Kantoorgebouw



BIM-Integrum: gebouwenpaspoort met circulariteitscore

Circulariteitscore: Dashboard

Projectnummer: P820-107
Projectnaam: t Centrum
Locatie: Kamp C
Bestemming gebouw: Kantoorgebouw

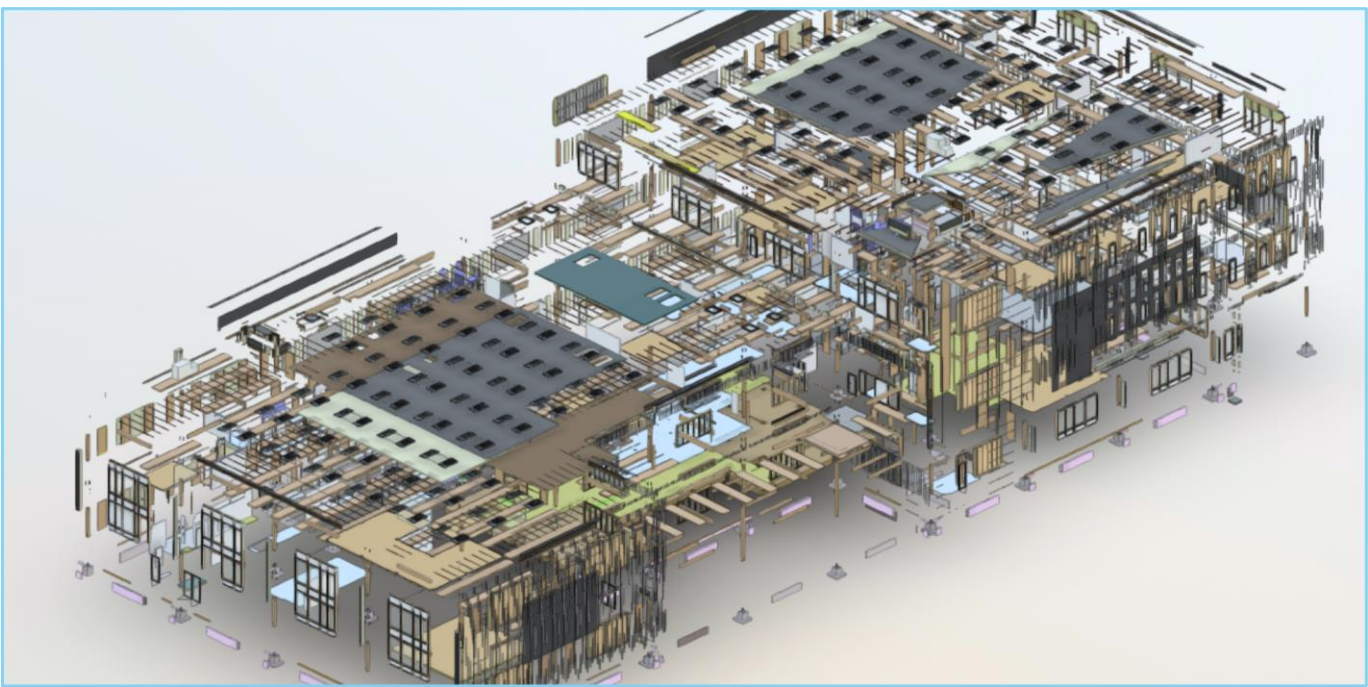
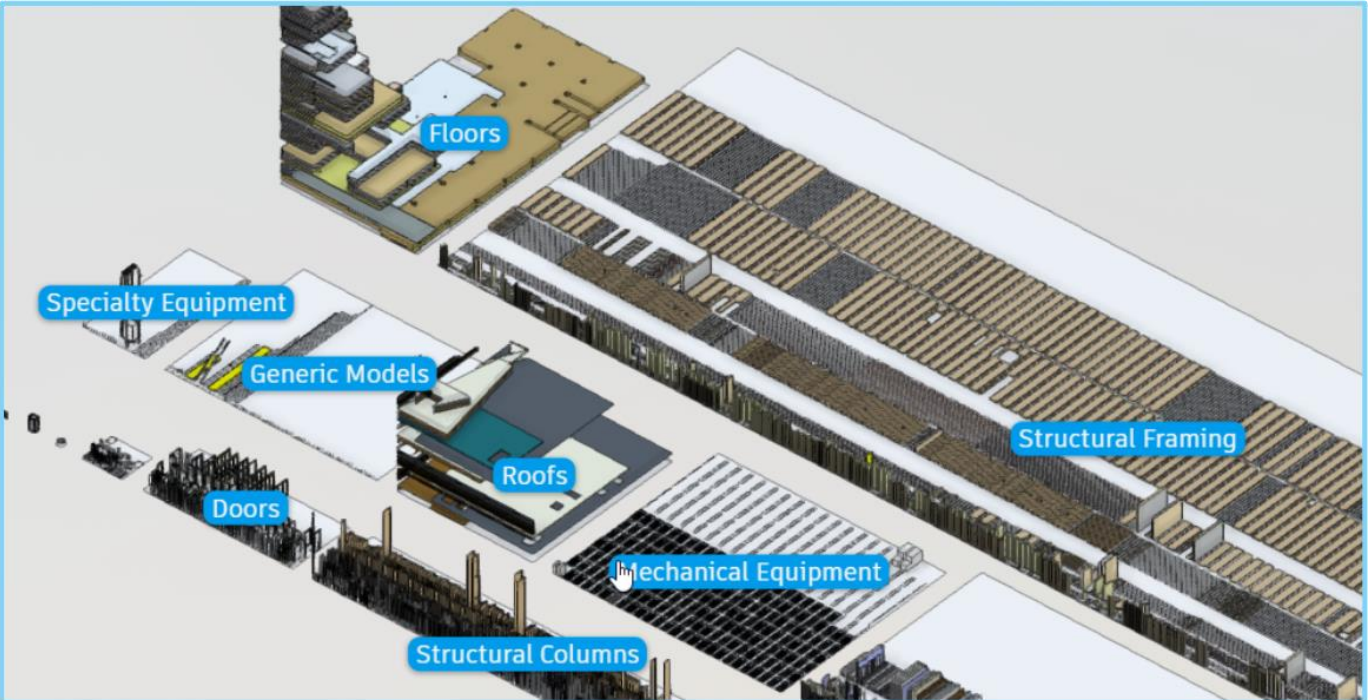
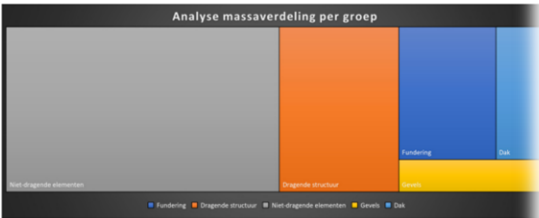
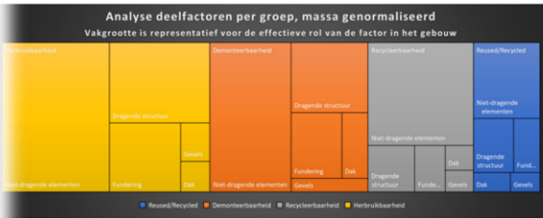
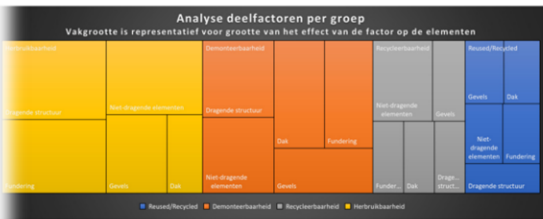
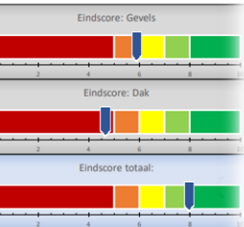
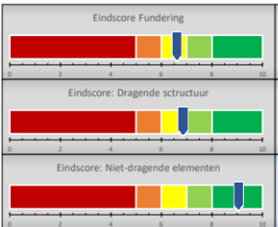
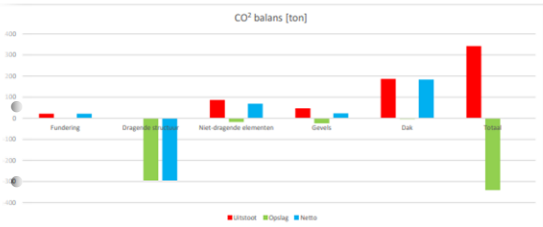
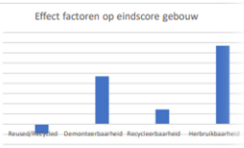
Link naar Autodesk Drive Viewer:
<https://autodesk-driv3r.com/>

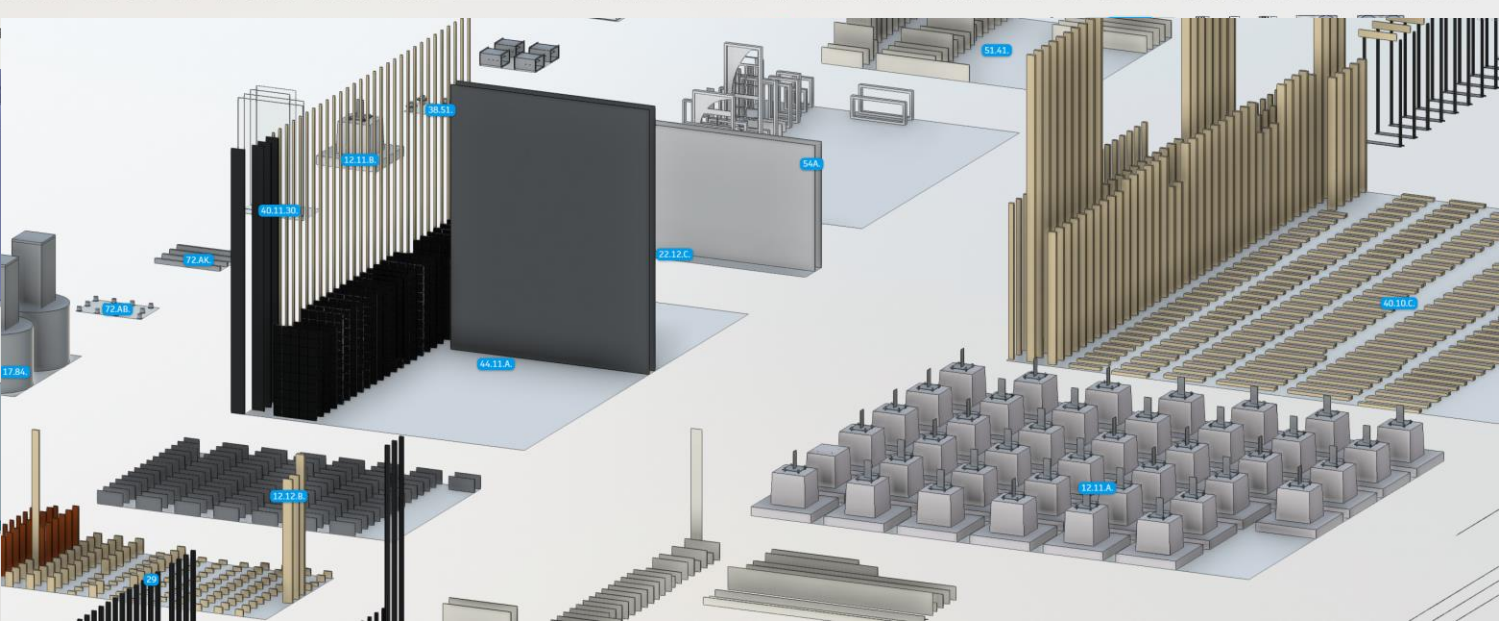
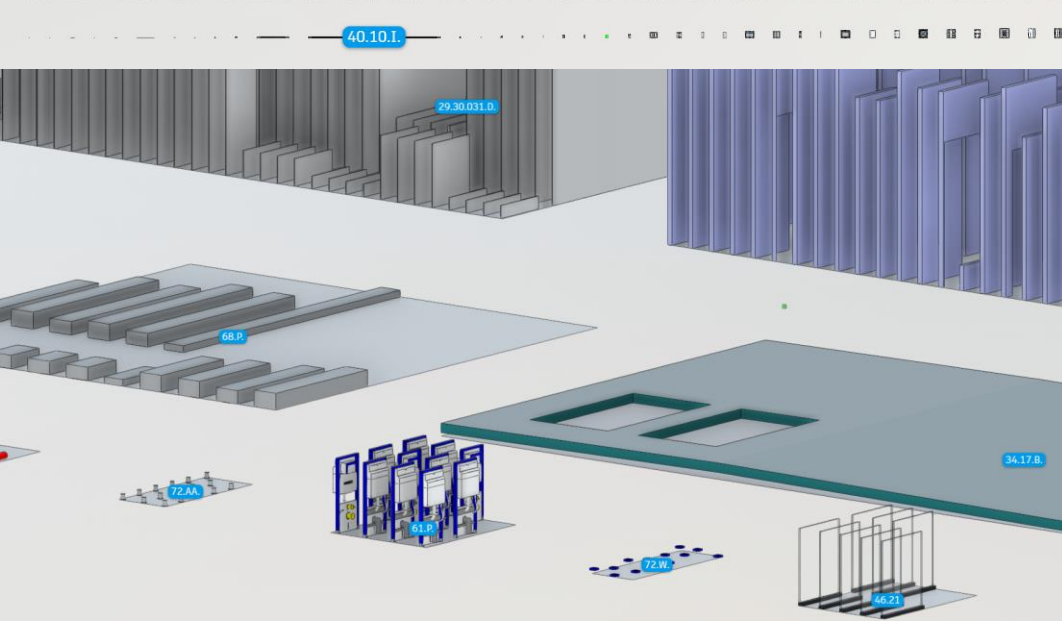


BIM 001 000000

CO2 balans [ton]			
Groep	Uitsluit	Opslag	Netto
Fundering	22	0	22
Dragende structuur	0	-295	-295
Niet-dragende elementen	86	-18	69
Gevels	47	-25	23
Dak	187	-4	183
Totaal	342	-341	1

Samenvatting factoren Circulariteitscore							
Groep	Reused/Recycled	Demonteerbaarheid	Recycleerbaarheid	Herbruikbaarheid	CO2 [kg CO2 /kg]	Totaalfactor	Eindscore
Fundering	0,800	1,887	0,800	2,774	0,158	3,481	6,6
Dragende structuur	0,800	1,989	0,800	2,976	-1,411	3,802	6,9
Niet-dragende elementen	0,815	1,962	1,746	2,587	0,143	7,513	9,1
Gevels	0,886	1,608	0,947	1,790	0,459	2,608	5,9
Dak	0,825	1,960	0,800	1,010	2,708	1,287	4,7
Totaal	0,814	1,938	1,289	2,542	0,001	5,397	8,0





IoT-gebouwbeheer

calculus

Project: 't Centrum

?

't Centrum

Home

Dashboards

Notifications

Work Items

MASTER DATA

Settings

Logout

Overview

Search...

> Beo-Veld

> Luchtgroepen

> Screens

> Technisch - CO2 sensoren

> Technisch - muurtuin bewatering

> Technisch - Schneider energielem

> Technisch - thermostaten

> Technisch - waterputten

> Technisch - watertellers

> VAV

> Weerstation

> Zones

Muurtuin binnen

Muurtuin buiten

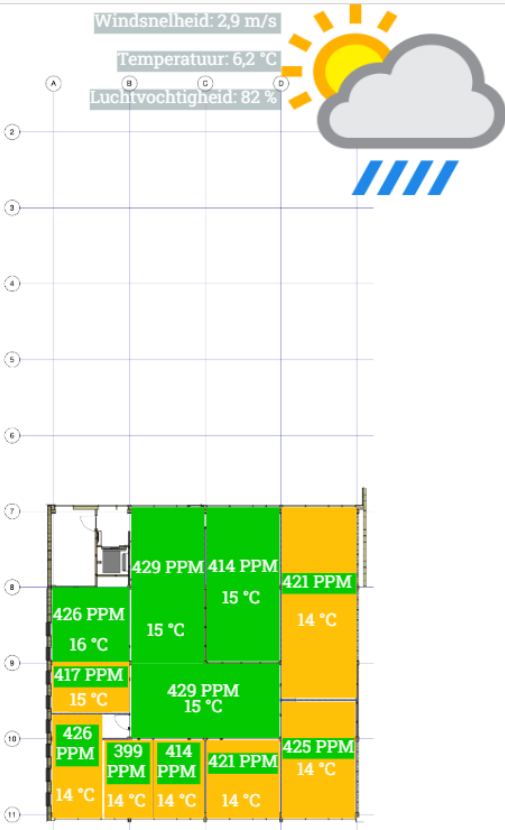
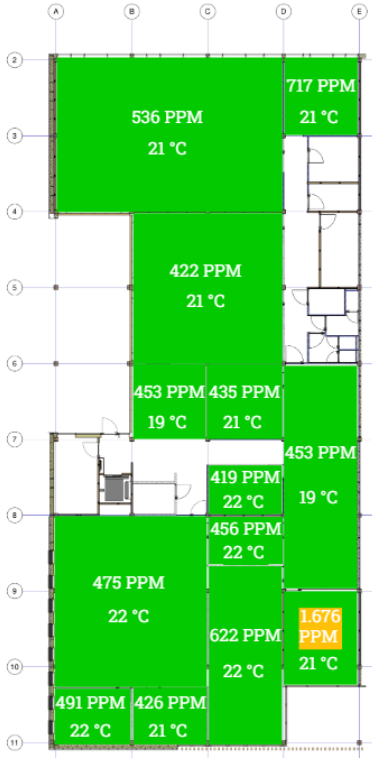
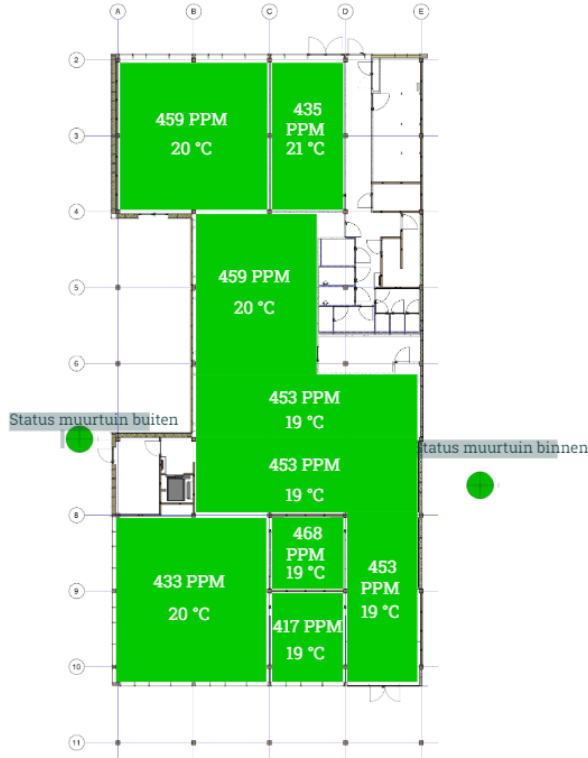
Overview screens

Overzicht luchtvochtigheid

Regenwater verbruik in kaart

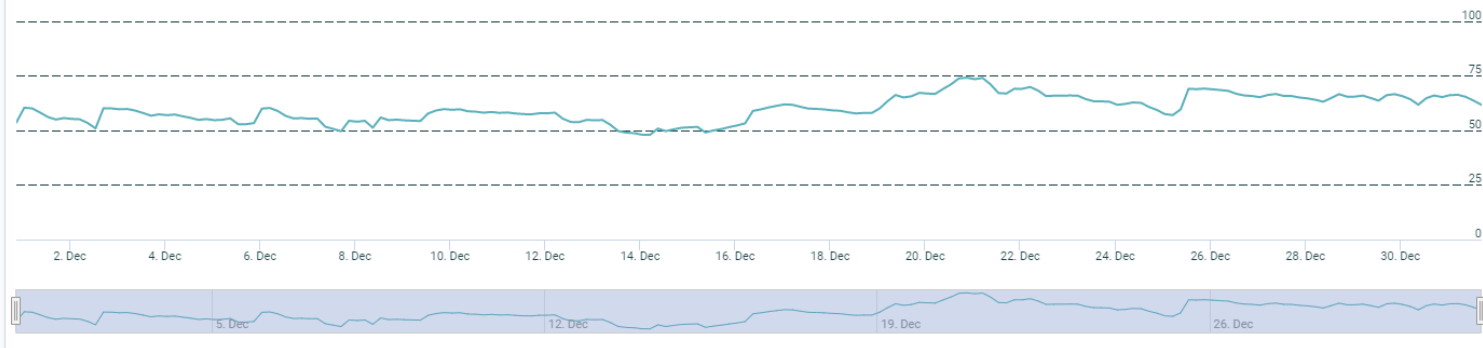
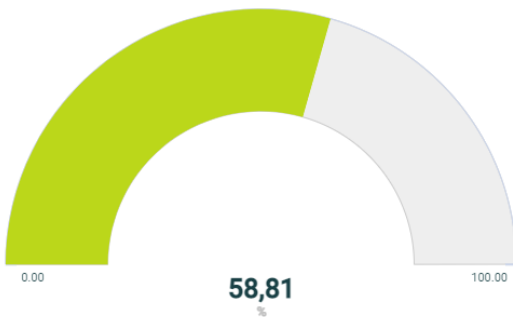
Totaal elektriciteitsverbruik

Watercirculatie

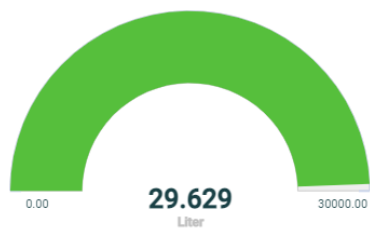


t Centrum

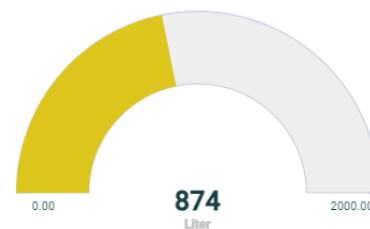
- Home
- Dashboards
- Notifications
- Work items
- MASTER DATA
- Settings
- Logout



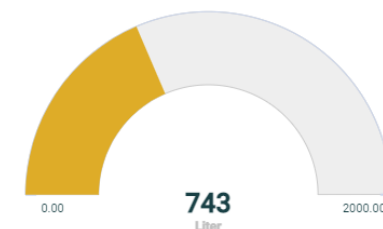
Regenwaterput



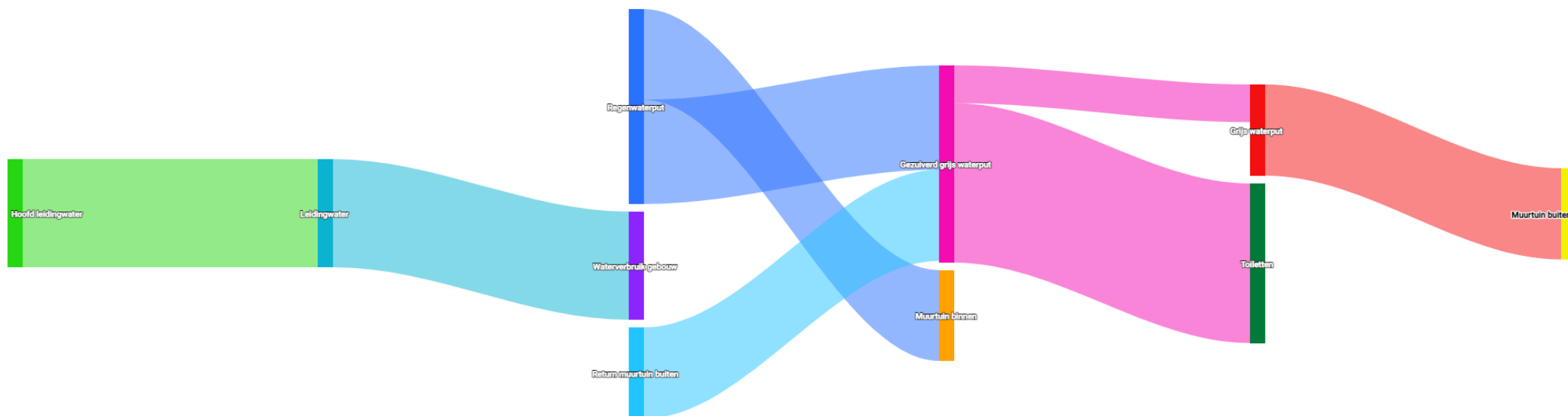
Grijswaterput

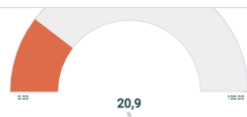


Gezuiverd grijswaterput



Waterverbruik

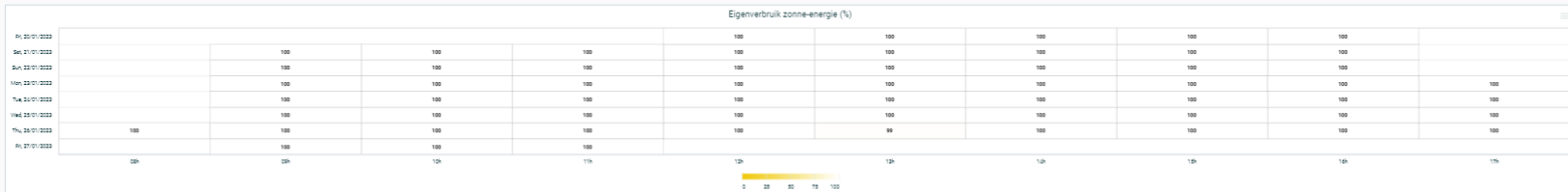




Gemiddeld eigenverbruik zonne-energie (%)



0 25 50 75 100



0 25 50 75 100

Energiebalans in periode (kWh)

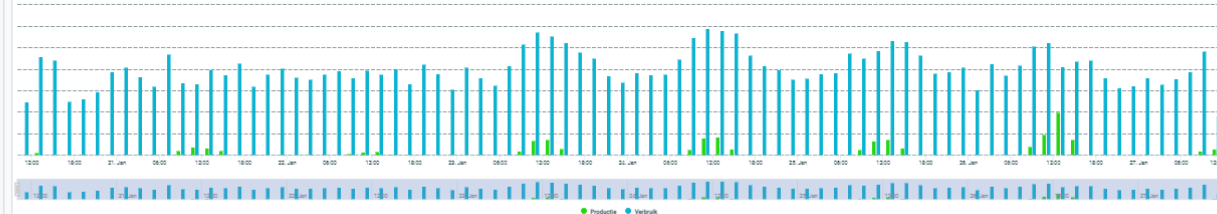
resolutie: 15 minuten



Productie Verbruik

Energiebalans voorbij week (kWh)

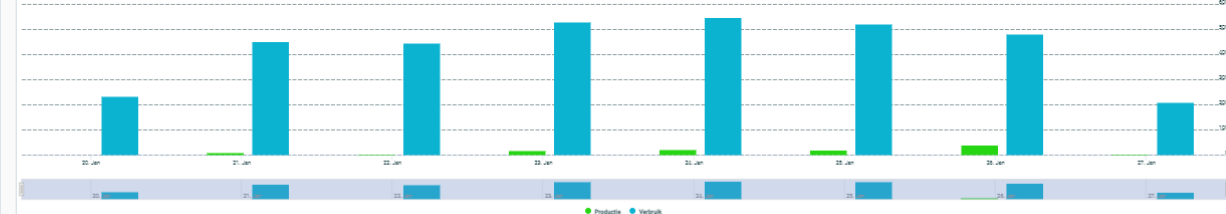
resolutie: 2 hours



Productie Verbruik

Energiebalans voorbij maand (kWh)

resolutie: 1 day



Productie Verbruik

Totaal elektriciteitsverbruik voorbij week (kWh)

resolutie: 1 day

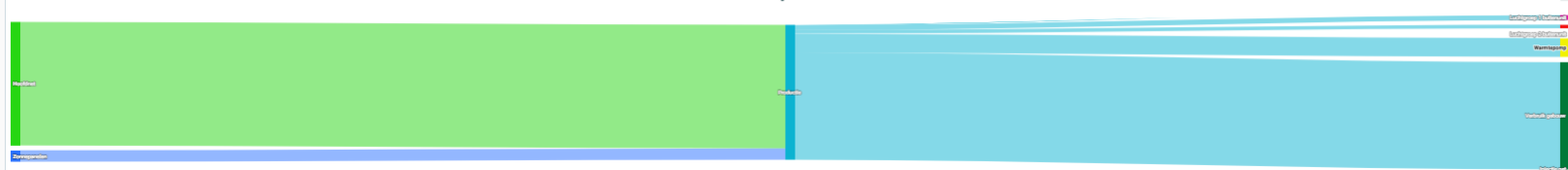


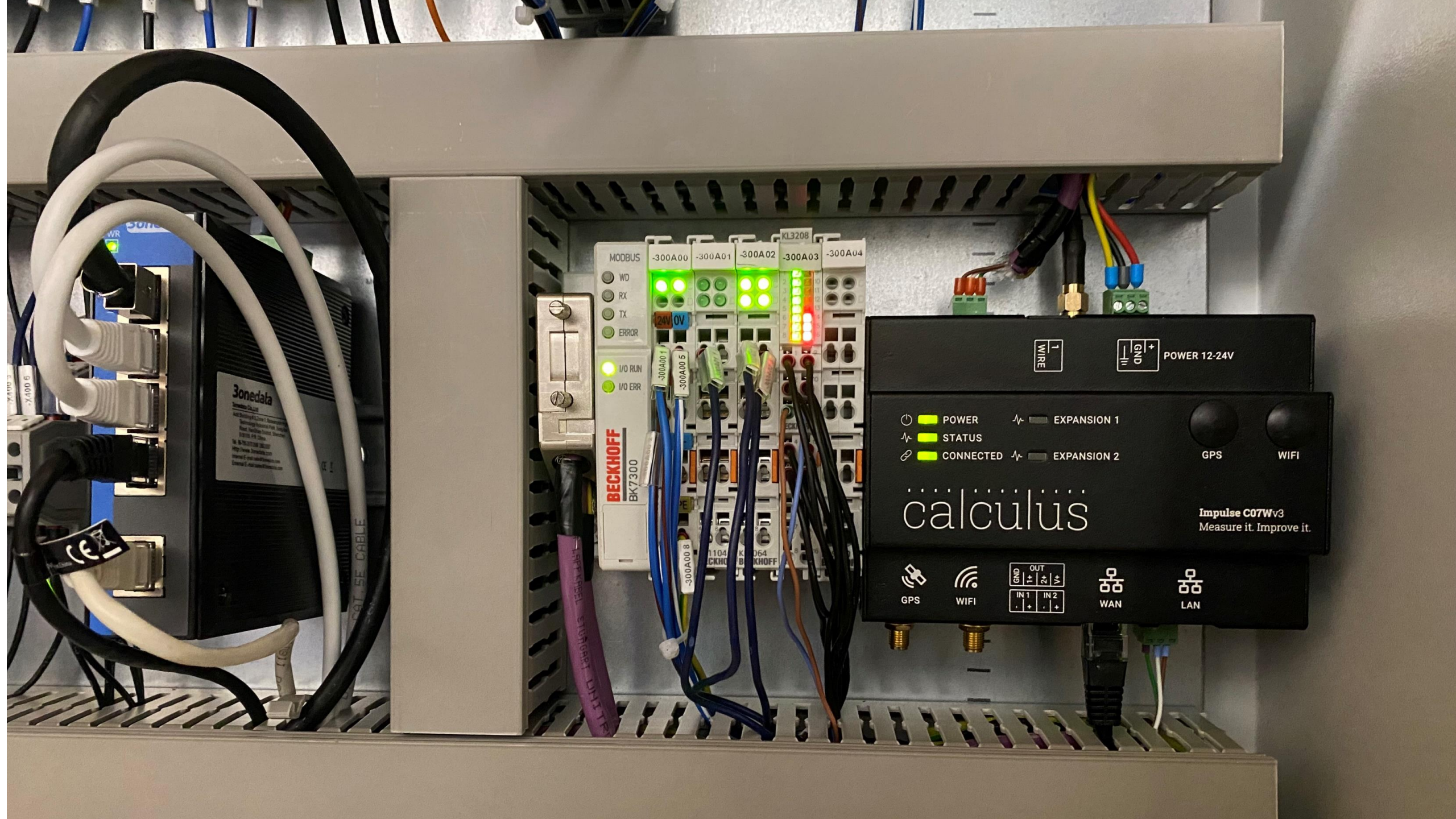
Verbruik uit zonnepanelen Verbruik van het net

Verbruik



Energiebalans





3onedata
3onedata Co., Ltd.
4400 Bannockburn Highway, Suite 110, Bannockburn, IL 60015, USA
Phone: 847.237.0000
Fax: 847.237.0001
http://www.3onedata.com
Impulse C07Wv3
Impulse C07Wv3

MODBUS

WD
RX
TX
ERROR

I/O RUN
I/O ERR

BECKHOFF
BK7300

-300A00 -300A01 -300A02 -300A03 -300A04

24V 0V

-300A00 1 -300A00 5 -300A00 8

1104 K D64
BECKHOFF

KL3208

WIRE

POWER 12-24V

POWER STATUS CONNECTED

EXPANSION 1 EXPANSION 2

GPS WIFI

calculus

Impulse C07Wv3
Measure it. Improve it.

GPS WIFI

IN 1 IN 2

WAN LAN









TOEKOMSTBESTENDIG

Digitale ondersteuning versterkt circulariteit

Gebouwenpaspoort van de toekomst

Materialen traceerbaar

Urban mining

100% demonteerbaar

Aanpasbaarheid en flexibel

Statiegeld is mogelijk in de toekomst





Medegefinancierd door
de Europese Unie

PROJECTPARTNERS



CO-FINANCIERS



ONDERSTEUNENDE PARTNERS



European Digital Innovation Hub – Energy in the built Environment (EDIH EBE) project nr. 101083326.

Gefinancierd door de Europese Unie. De opvattingen en meningen die worden geuit zijn echter uitsluitend die van de auteur(s) en komen niet noodzakelijk overeen met die van de Europese Unie of het Programma Digitaal Europa. Noch de Europese Unie, noch de steunverlenende instantie kunnen daarvoor verantwoordelijk worden gesteld. Het project geniet bijkomende steun van de stad Genk, de provincie Limburg, het klimaatbedrijf Nuhma en de uitvoerende projectpartners. Voor de aangeboden diensten is de de-minimis wetgeving inzake staatssteun van toepassing