

A photograph of three young men in a workshop or classroom setting. They are gathered around a table, looking at and pointing to architectural blueprints and documents. The man on the left is wearing a red hoodie, the middle one a grey hoodie, and the one on the right a black hoodie with a logo. The background shows a brick wall and workshop equipment.

Smart Building Ga het maken!

WELKOM!

Voorstellen:

- › Wie zijn wij?
- › TECH Campus Nieuwegein
- › ROC Midden Nederland



Stel je voor ...

dat je gebouw je precies vertelt hoe je energie kunt besparen

dat je door de juiste inzichten de efficiency van je personeel kunt verhogen

dat je de veiligheid van iedereen in je gebouw kunt garanderen

dat de bezetting van je gebouw altijd optimaal is

Ons onderwijs

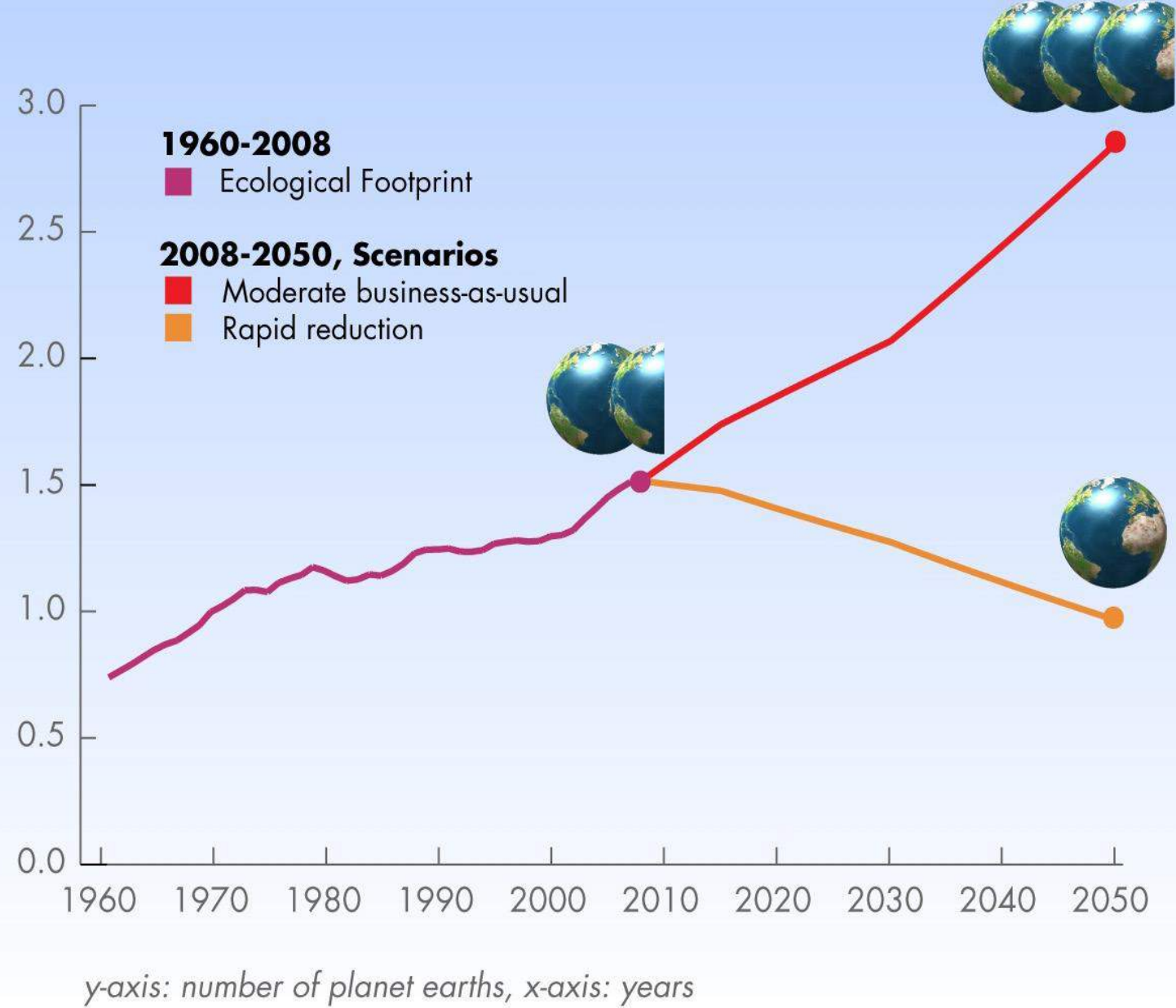
- We staan aan de vooravond van de 4e Industriële Revolutie!
- Vele ontwikkelingen vinden op dit moment al plaats en de ontwikkelingen gaan razend snel, onze leefwereld gaat de komende jaren ingrijpend veranderen.
- Stel je eens een dag voor 20 jaar in de toekomst. Hoe ziet jouw ideale gebouwde omgeving eruit?



Overshoot Day* and Planets Required For Ecological Footprint

Balanced Budget	Deficit Spending
USA March 21* 4.56 Planets	
Canada April 17* 3.41	
UK May 22* 2.57	
Chile Sept. 8* 1.45	
Thailand Dec. 20* 1.03	

*When we would reach Overshoot Day if everyone lived like a resident of these countries. Source: Global Footprint Network 2008 National Footprint Account





Smart Building

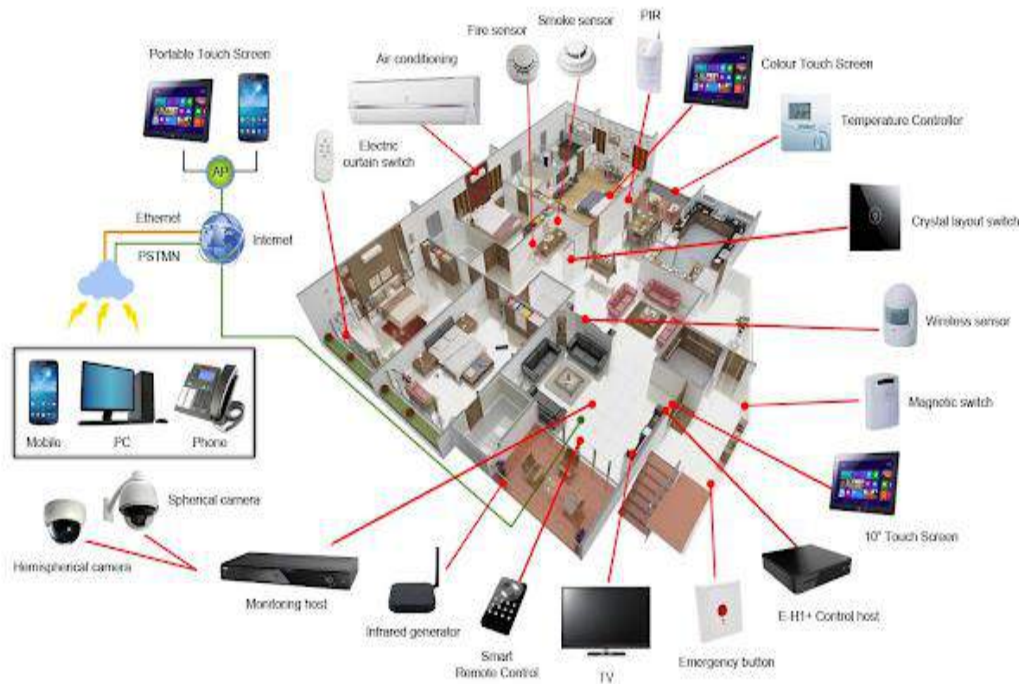
Wat leer je?

Je leert

- › Ontwerpen/tekenen
- › Meerder disciplines in de techniek te combineren
- › Werkvoorbereiding
- › Berekenen/calculatie
- › BIM en modelleren in 3D

Uitstroomrichtingen

- › Bouwmanagement
- › 3D ontwerpen & BIM
- › Duurzaamheid & Energie
- › Vormgeving & Architectuur
- › Smart building & infrastructuur
- › Gebouwautomatisering en digitalisering
- › Energie techniek
- › Security

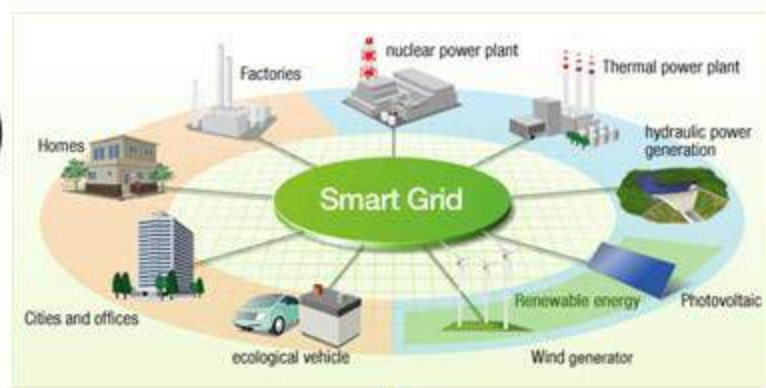




Smart Hotel



Smart Transport OV



Smart kantoor



Smart winkels & eten



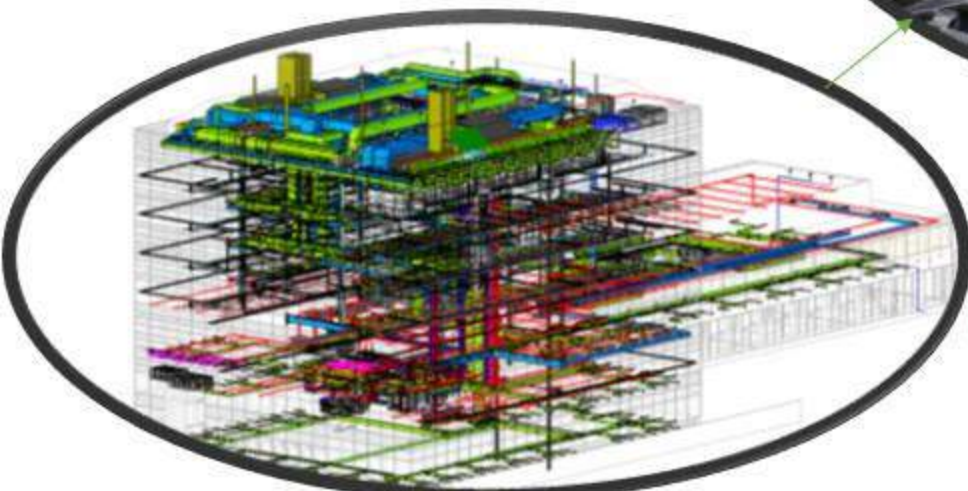
Smart Vertrek- aankomsthal



Luchthaven



Smart ICT / Beveiliging



Smart Installaties/energie



Smart Parkeergarage



Smart Terminal in de Cloud

Opleiding Smart Building	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
Leerjaar 1	Project Smart Parkeergarage	Project Smart Hotel(kamer)	Project Smart Kantoor(unit)	BPV
	Smart Energie	Smart Energie	Smart Energie	Keuzedeel: Digitale vaardigheden
	Smart Installaties	Smart Installaties	Smart Installaties	Stage 4 dagen
	Smart ICT	Smart ICT	Smart ICT	Werknemersvaardigheden
	Smart Civiel	Bouwkunde	Bouwkunde	
	Bouwkunde	Elektrotechniek	Elektrotechniek	
	Elektrotechniek	3D Modelleren	3D Modelleren	
	3D Modelleren	Constructie	Constructie	
	Constructie	Nederlands	Nederlands	
	Nederlands	Engels	Engels	
	Engels	Wiskunde	Wiskunde	
	Wiskunde	Sport	Sport	
	Sport	Werknemersvaardigheden en SLB	Werknemersvaardigheden en SLB	
	Werknemersvaardigheden en SLB			
Leerjaar 2	Project Smart Bedrijfsverzamelgebouw (ijselstein)		BPV	Project Smart Street (Stijkviertel)
	Keuzedeel: Architectuur trainee		Stage 4 dagen Werknemersvaardigheden	Keuzedeel: BIM
	Smart Energie	Smart Energie		Smart Energie
	Smart Installaties	Smart Installaties		Smart Installaties
	Smart ICT	Smart ICT		Smart ICT
	Bouwkunde	Smart Civiel		Bouwkunde
	Elektrotechniek	Bouwkunde		Elektrotechniek
	3D Modelleren	Elektrotechniek		3D Modelleren
	Constructie	3D Modelleren		Constructie
	Building Management System	Constructie		Building Management System
	Nederlands	Building Management System		Wiskunde
	Engels	Nederlands		Werknemersvaardigheden en SLB
	Wiskunde	Engels		Domotica
	Werknemersvaardigheden en SLB	Wiskunde		Cybersecurity
Leerjaar 3	BPV		bedrijfproject: Trajetum Engineering	
	(Internationale) stage 5 dagen	(Internationale) stage 5 dagen	Keuzedeel: Wiskunde voor de techniek	
			Keuzedeel: Energieneutraal ontwerpen & bouwen	
			Smart Energie	Smart Energie
			Smart Installaties	Smart Installaties
			Smart ICT	Smart ICT
			Bouwkunde	Bouwkunde
			Elektrotechniek	Elektrotechniek
			BIM	BIM
			Constructie	Constructie
			Building Management System	Building Management System
			Werknemersvaardigheden en SLB	Werknemersvaardigheden en SLB
			Domotica	Domotica
			Cybersecurity	Cybersecurity
Leerjaar 4	Project Smart Vertrekhal/ aankomsthal	Project Smart Beveiligingscontrole	BPV	
	Keuzedeel: Ondernemerschap		Examinering stage 5 dagen	Examinering stage 5 dagen
	Keuzedeel: Voorbereiding HBO			
	Smart Energie	Smart Energie		
	Smart Installaties	Smart Installaties		
	Smart ICT	Smart ICT		
	Bouwkunde	Bouwkunde		
	Elektrotechniek	Elektrotechniek		
	BIM	BIM		
	Constructie	Constructie		
	Building Management System	Building Management System		
	Werknemersvaardigheden en SLB	Werknemersvaardigheden en SLB		
	Domotica	Domotica		

Specialisten



- › Bouwkundige
- › Architect
- › Elektrotechniek
- › ICT
- › Constructief
- › Energie transitie
- › Civiel/environment
- › 3D modelleren
- › Installaties
- › Building management System

PVE Hier parkeren 'even' reserveren

- 5 bouwlagen, geen kelder
- Circa 700-800 auto's per verdieping
- Aantal mindervalide plekken op beganegrond
- 2 Slagbomen in, 1 slagboom uit
- Locatie: Loevensteinse randweg, Schiphol, Noord-Holland
- Elektra:
 - Verlichting
 - Zonnepanelen op dak/gevel
 - Oplaadpunten elektrische auto
 - Detectie lus
- Bouwmethode, prefab beton
- Dashboard met bezetting
- Kostenraming, terugverdientijd
- Duurzame bouwmaterialen, moodboard
- 3 model (revit)
- Initiatiefplan, schetsontwerp
- Voorontwerp, plattegrond, gevels en doorsnede.
- Definitief ontwerp, plattegrond, gevels, doorsnede, 3D, locatietekening



The Hotel of the Future

Digital Concierge

Guest
Sensors

**In-Room
Entertainment**

Table-Top Ordering

Break Room Training

Digital Check-in

POS/Register
PCI Compliant
Architectures

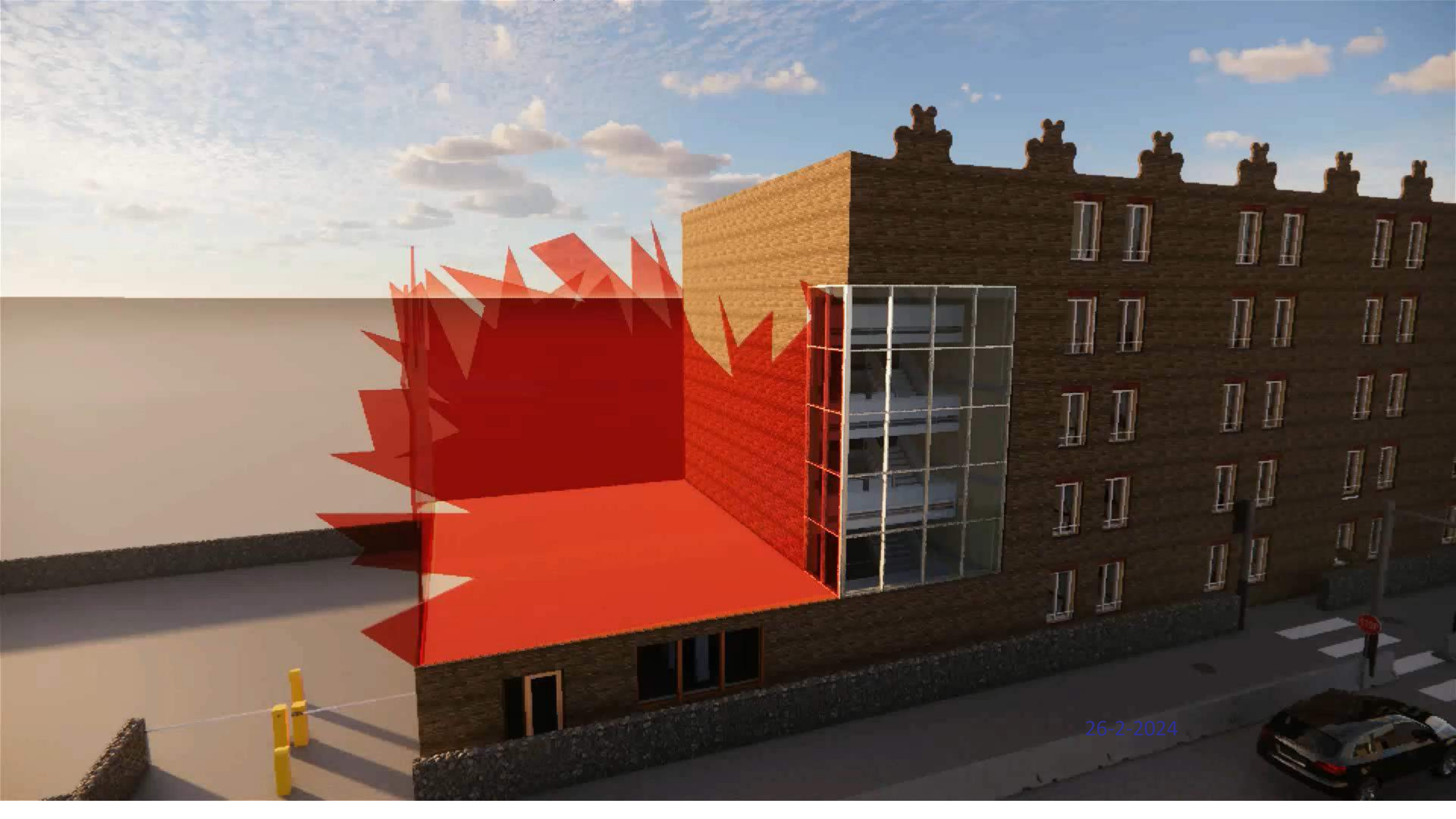
Guest Wi-Fi

Smart Hotel(kamer)

Ontwerp volgens voorwaarden een Smart Hotelkamer. In dit ontwerpproces mag je best met creatieve ideeën en/ of oplossingen komen om de klantwensen vorm te geven.

- Kingsize bed
- Bad & douche
- Balkon
- Tv aansluiting
- USB oplader
- Kluis
- Automatisch zonwering
- Automatische verlichting
- 4 dubbele WCD
- Wifi
- Ruimte voor 2 luxe stoelen
- Opbergkasten
- Gepersonaliseerde service (Temperatuur, verlichting, inhoud koelkast)
- CO2 gestuurde ventilatie
- Vloerverwarming
- Bouwmethode Prefab beton, (buiten afwerking metselwerk op geveldragers)
- 1 hotelkamer helemaal tot in detail uitwerken.
- 3D model (Revit)
- Voorontwerp, plattegrond, gevels en doorsnede.
- Definitief ontwerp, plattegrond, gevels, doorsnede, 3D, detail
- Loyaliteitsprogramma



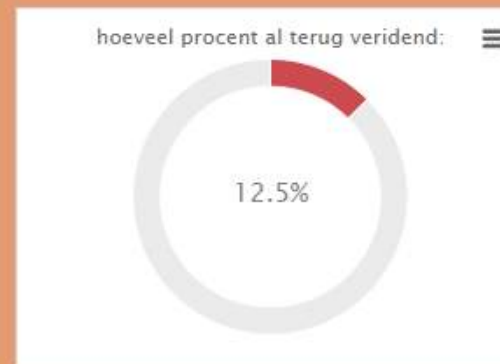
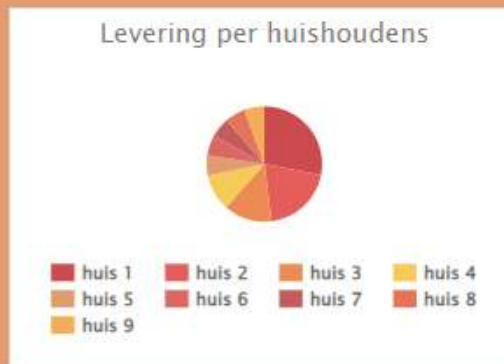


26-2-2024

Energie app

NH hotel utrecht energie

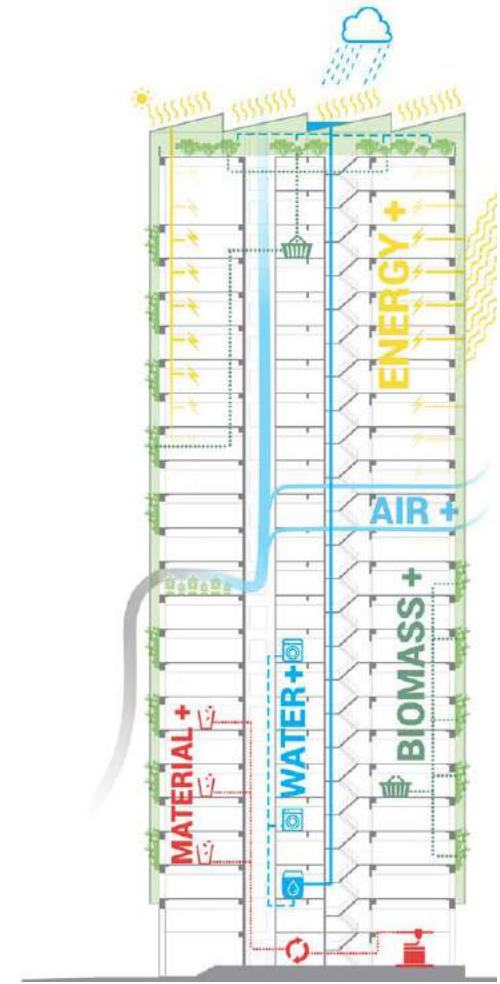
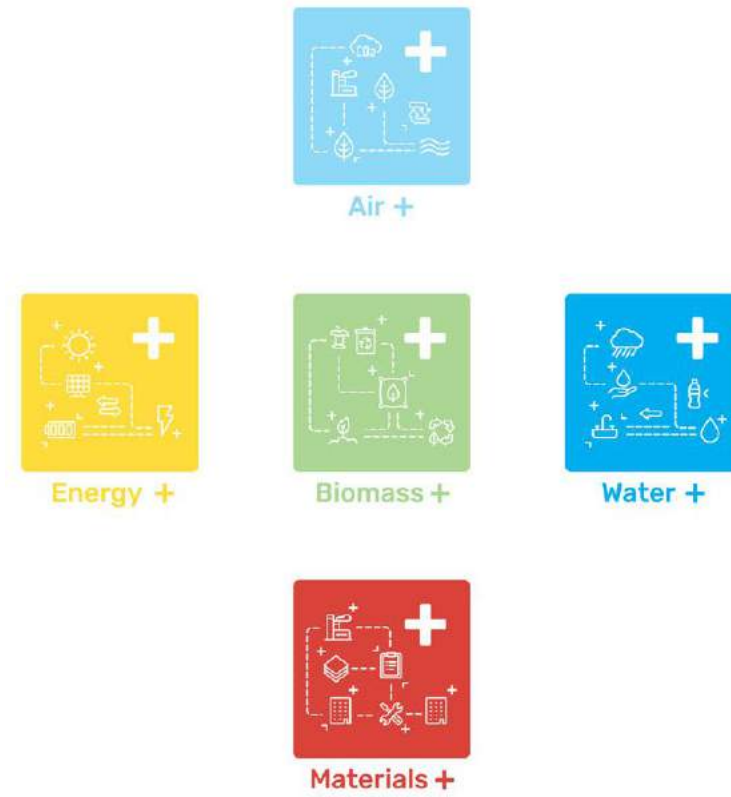
Per maand	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Zonnen Enrg kw	12,500	10,475	10,475	10,500	8,000	7,500	7,500	8,000	9,500	10,475	10,475	12,500
Kw verbruik hotel	6,900	6,900	6,900	6,900	6,900	6,900	6,900	6,900	6,900	6,900	6,900	6,900
kw Verbruik 10 huizen	4,500	3,900	3,800	2,200	2,500	1,400	1,000	1,900	3,500	3,700	3,000	4,500



**Verdiensden
deze dag:**



Smart kantoor



<http://mor.tudelft.nl/design/>

Smart Kantoor

- 6 bouwlagen, 2 parkeerdekken in de kelder
- Locatie: Handelskade/ Koetsierstraat bij Schiphol
- Elektra:
 - Verlichting
 - Zonnepanelen op dak/gevel
 - Oplaadpunten elektrische auto
- Bouwmethode, Staalskelet met kanaalplaatvloer
- Kostenraming
- Duurzame bouwmaterialen, moodboard
- 3 model (revit)
- Initiatiefplan, schetsontwerp
- Voorontwerp, plattegrond, gevels en doorsnede.
- Definitief ontwerp, plattegrond, gevels, doorsnede, 3D, locatietekening



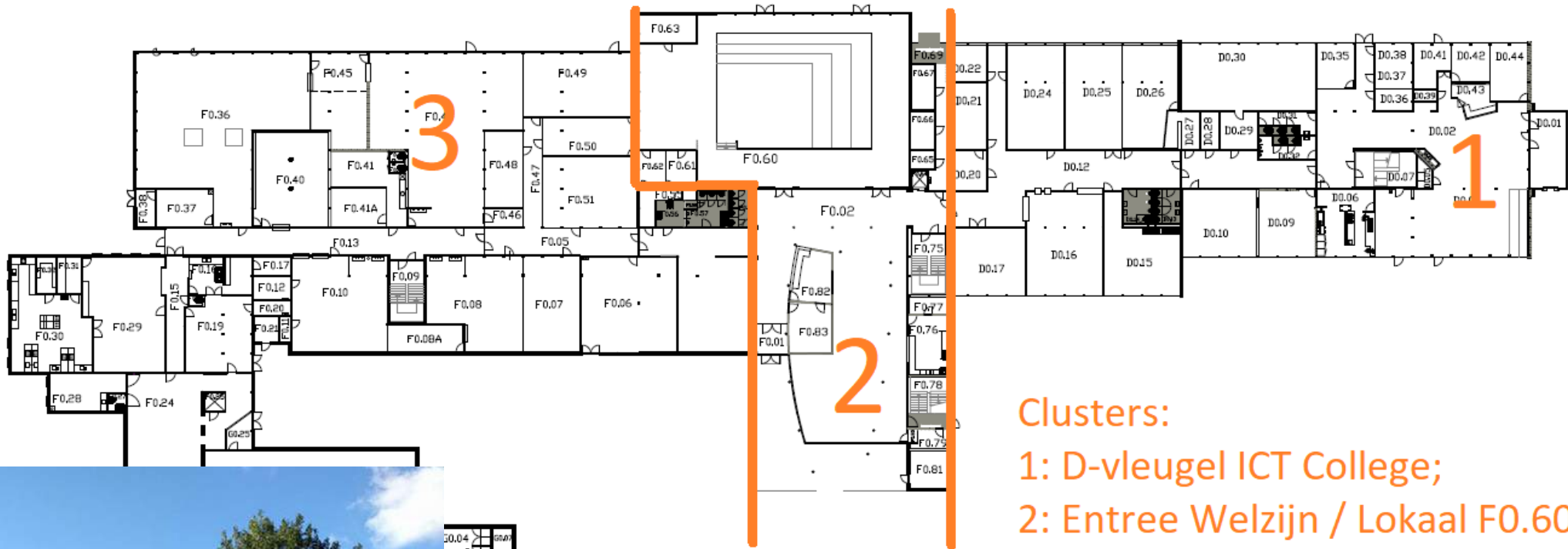


Verbouwing IJselstein

Smart Street



Verduurzamen harmonielaan 1



Clusters:

- 1: D-vleugel ICT College;
- 2: Entree Welzijn / Lokaal F0.60
- 3: Lokalen F- en G- Vleugel





Smart aankomst/vertrekhal

Vragen?

