

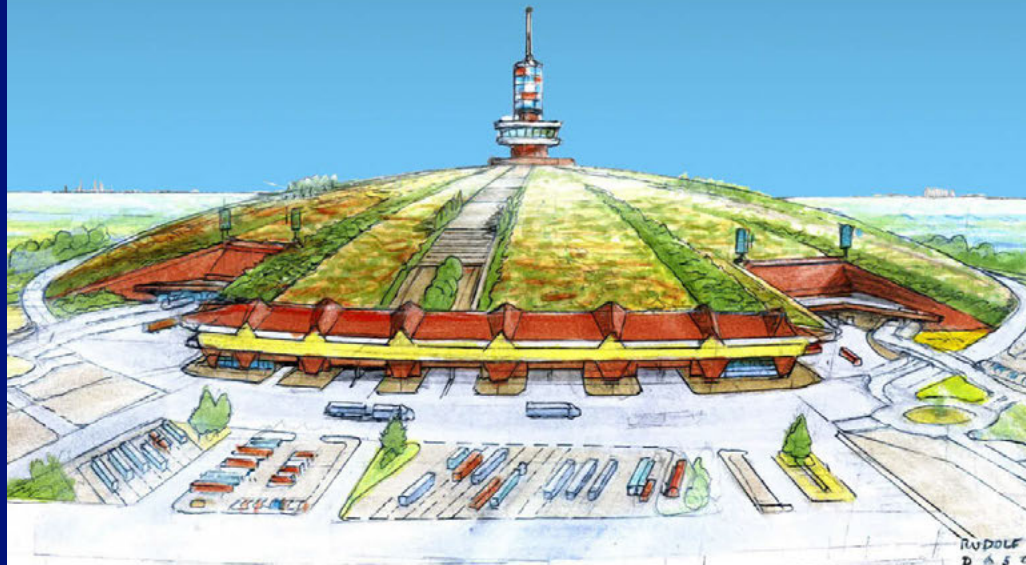
Het nieuwe Koel- en Vrieshuis

Onderzoek – Ontwerp – Uitvoering – Exploitatie

Een nieuwe visie op bouwen: Duurzaam en concurrerend de toekomst in

Voordracht Congres Koelen en Vriezen
8 maart 2018, Ouwehands Dierenpark

Ing. Henri Ossevoort



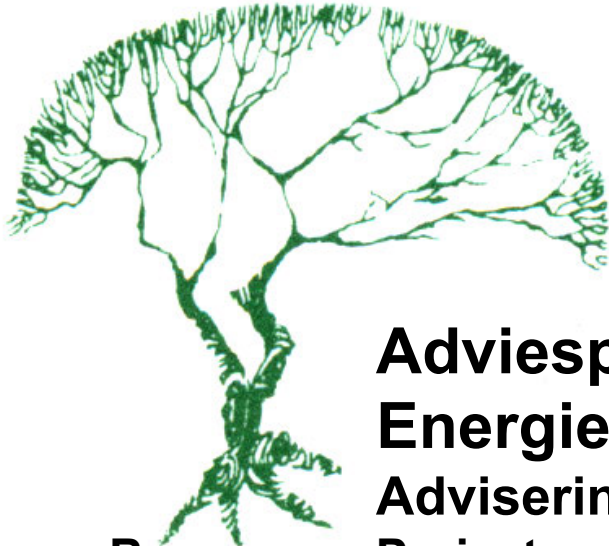
Het Perfecte complex

Die Perfekte Anlage.

The Perfect compound

RUDOLF
D. A. S. 017

Geïntegreerd Ontwerpen.



**Adviespraktijk voor Bouwkunst
Energie en Milieu**

Advisering, Engineering, Organisatie

Bureau voor Projecten: Binnenklimaat, Bouwfysica

Energie: zon, water, wind, aarde en milieu

Schoolstraat 79

7686 CM Geerdijk / Vroomshoop NL.

Tel. mob. 0031 (0) 618 328 129

E-mail. henrihgossevoort@gmail.com www.vriezenland.nl

Integratie



Ongekleed, br,br.



Onze gebouwen staan zomer en winter buiten

Onze gebouwen staan zomer en winter buiten



**Basis, grondslag, stelregel,
gemeenplaats.**

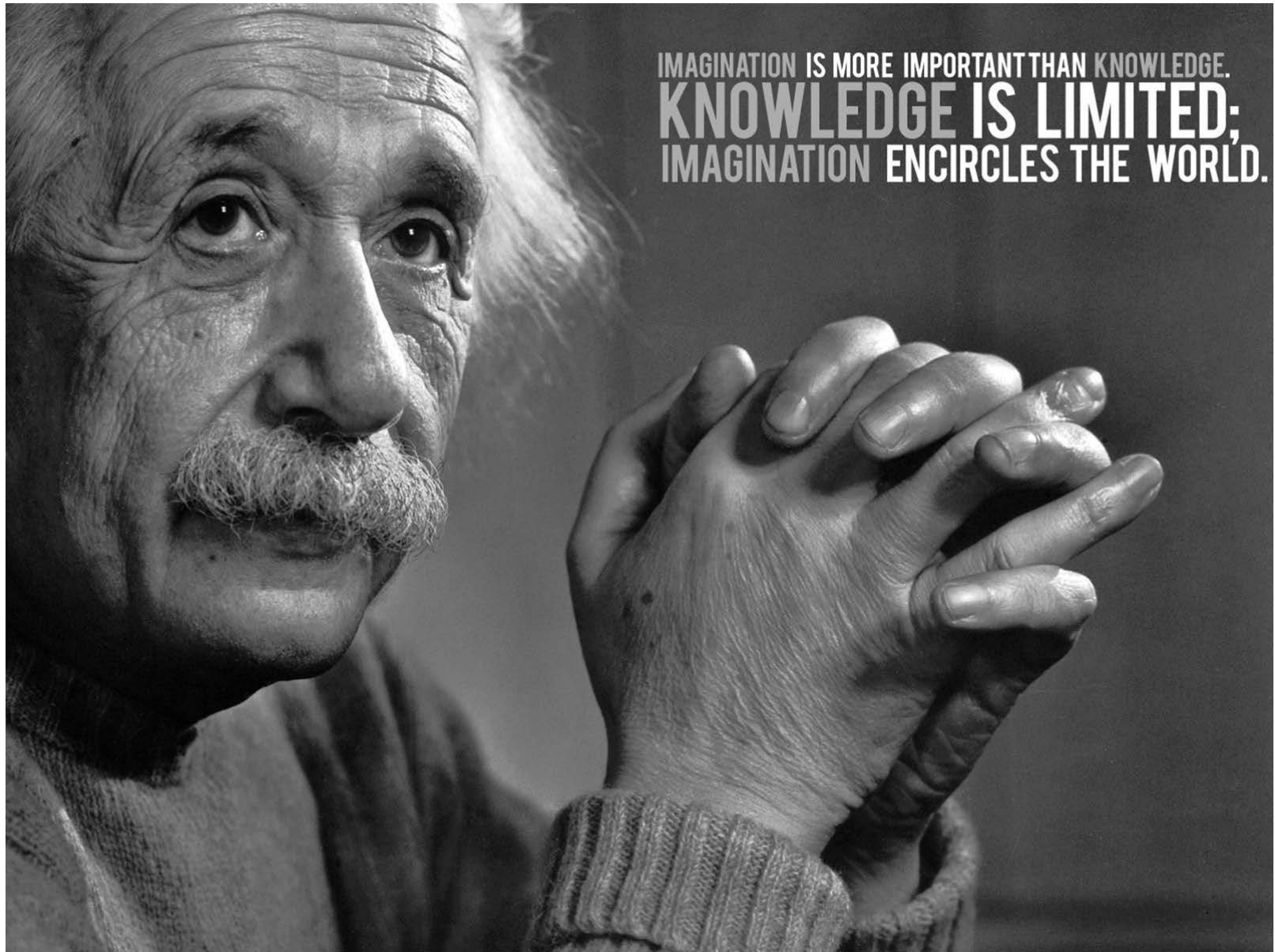
**Energie besparen
begint bij het
beperken van de vraag !!**

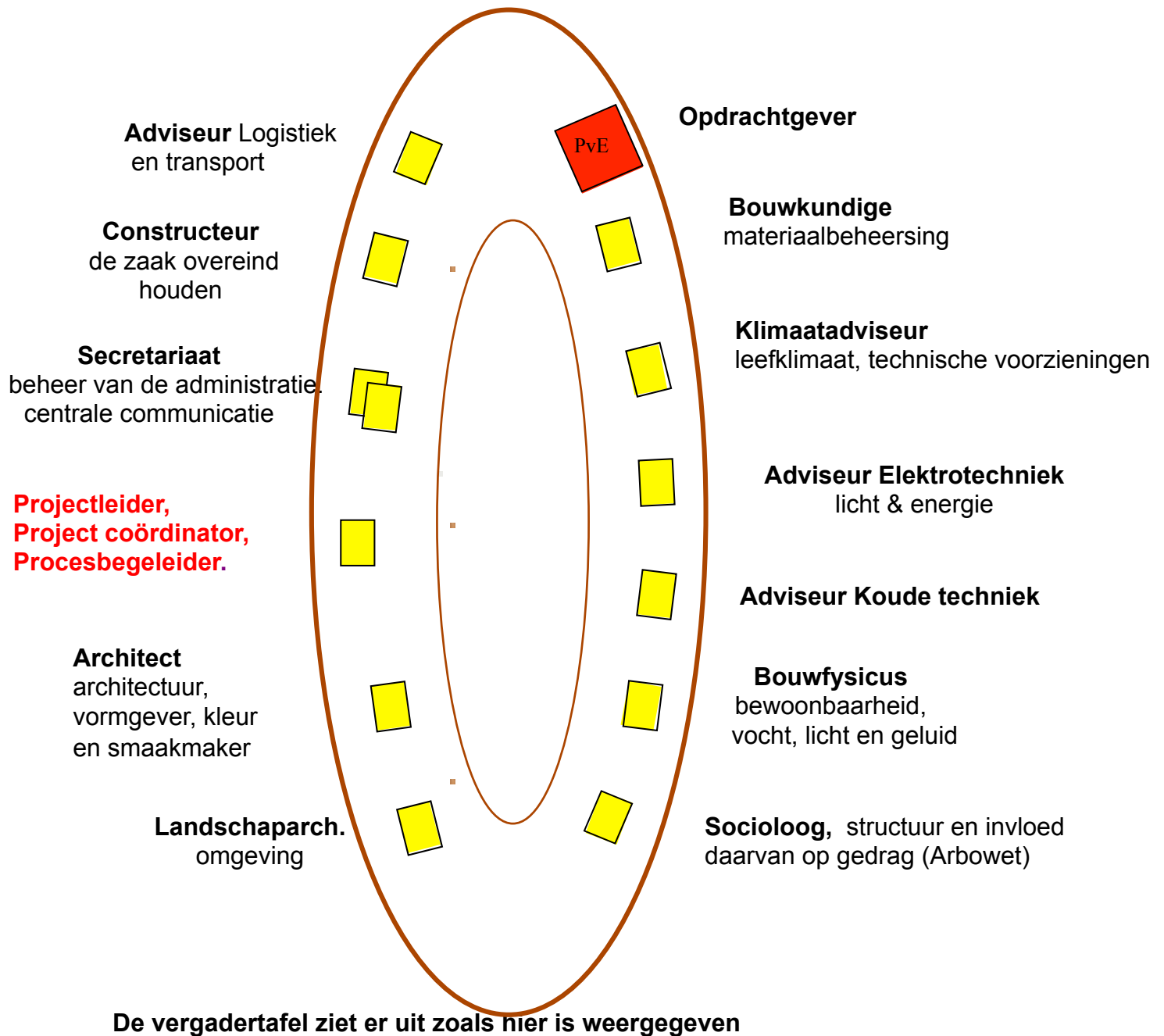
Geïntegreerd ontwerpen een kruisbestuiving tussen de vakgebieden

Geïntegreerd ontwerpen is :

- Geen competitie tussen de vakgebieden.
- Open mind gedachten wisseling.
- Geen solorol maar een teamspel.
- Je vakkennis en ideeën delen met anderen.
- Stap voor stap het ontwerp opbouwen
- Begeleid worden in plaats van leiden.
- De projectbegeleider is een teambouwer.
- Samen plezier hebben in de te ontwikkelen opdracht.
- Stress verlagend.

Buiten de box denken





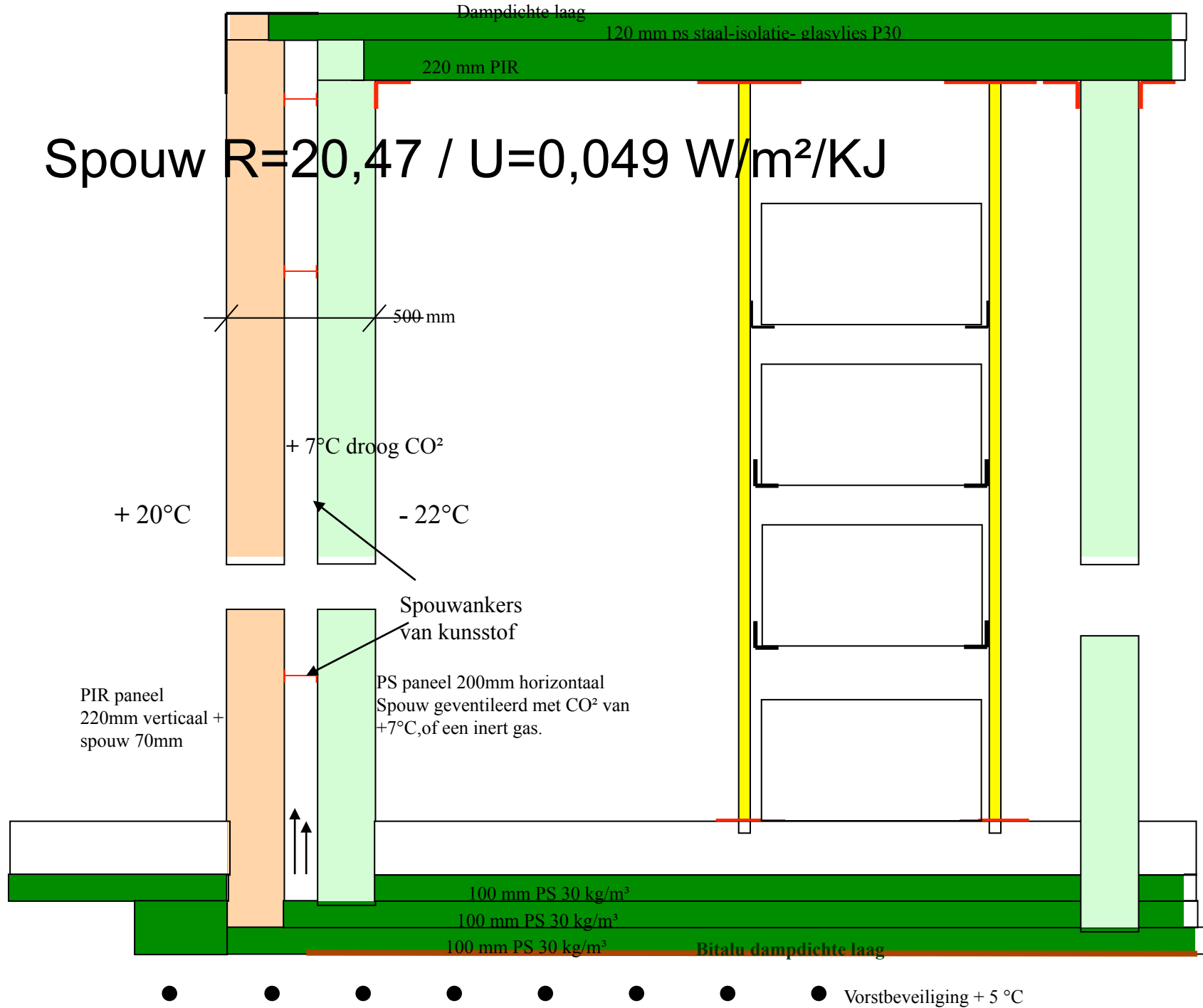
Basis Onderdelen in elk ontwerp

- Een goed PVE. Programma Van Eisen kan niet uitgebreid genoeg zijn.
- Integraal ontwerp team formeren
- Gebouwen onttrekken aan de weersinvloeden.
- Zwaar groendak voor de egalisatie van de weersinvloeden (temp).
- Zeer hoge isolatiewaarde; **$R = 20,47 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$** . **$U = 0,049 \text{ W/ m}^2 \cdot \text{K}$**
- Volledige dampdichtheid. Vloer – wanden – plafond.
- Onder de isolatievloer altijd **dampdicht scherm** (Bitalu = bitumen – aluminium – bitumen).
- In de onderbetonvloer altijd een vorstbeveiligings systeem aanleggen
- Meerdere ruimten ontwerpen ten behoeve van de flexibiliteit.
- Restwarmte gebruiken voor het ontdooien (hete glycol boiler +80°C)
- Bodemwarmtewisselaar voor nakoeling ivm lage condensatie temperatuur.
- Verdampers buiten de ruimte plaatsen (Erker).
- De-centrale koelsystemen (flexibiliteit, onafhankelijk bediening, energie efficient, standaardisatie unit op reserve.
- Data, controle en besturing via de computer)
- Wateropvang van de daken.
- Kleine verticale as windmolens (Savonius) voor de acculaadinrichting.

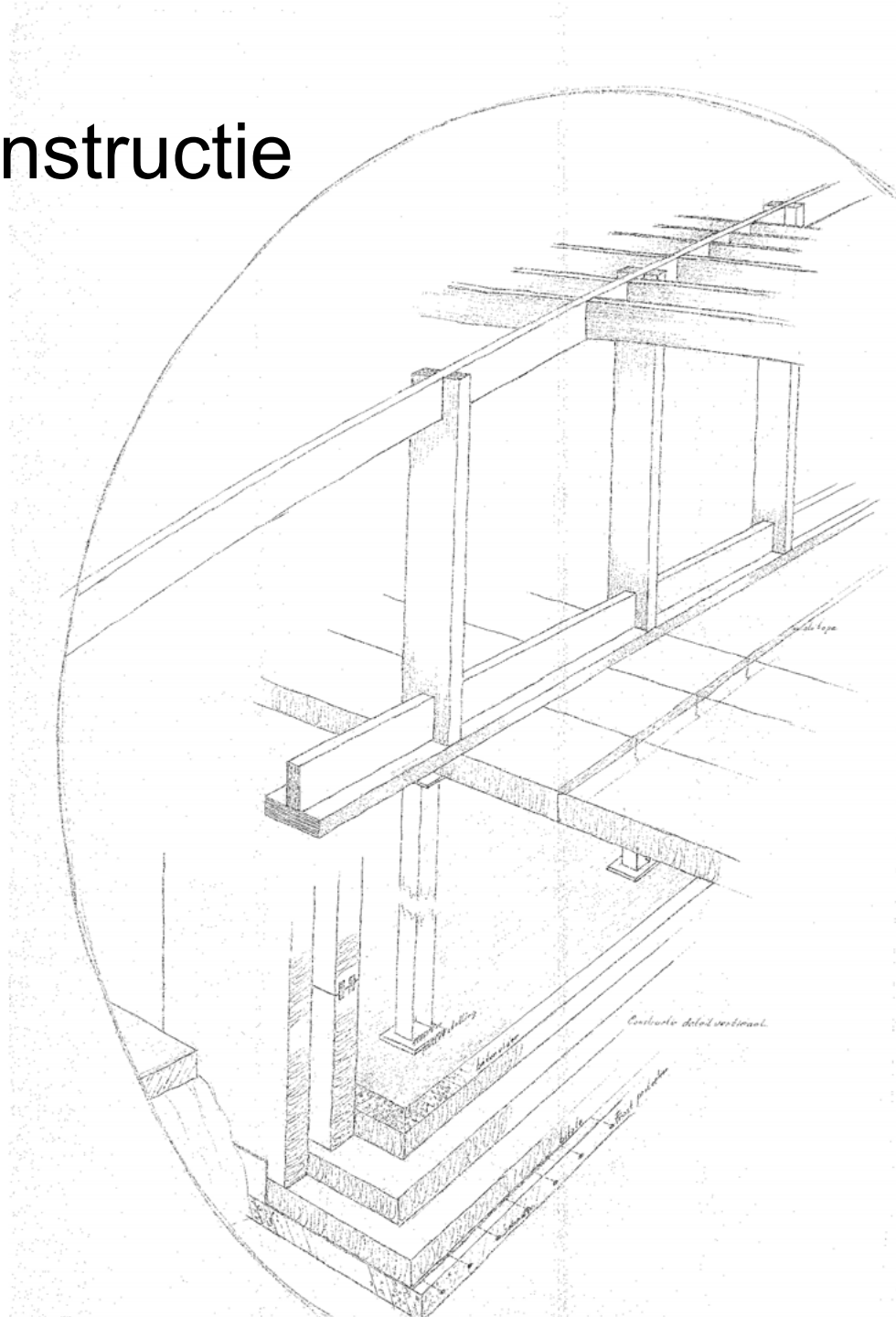
Het resultaat.

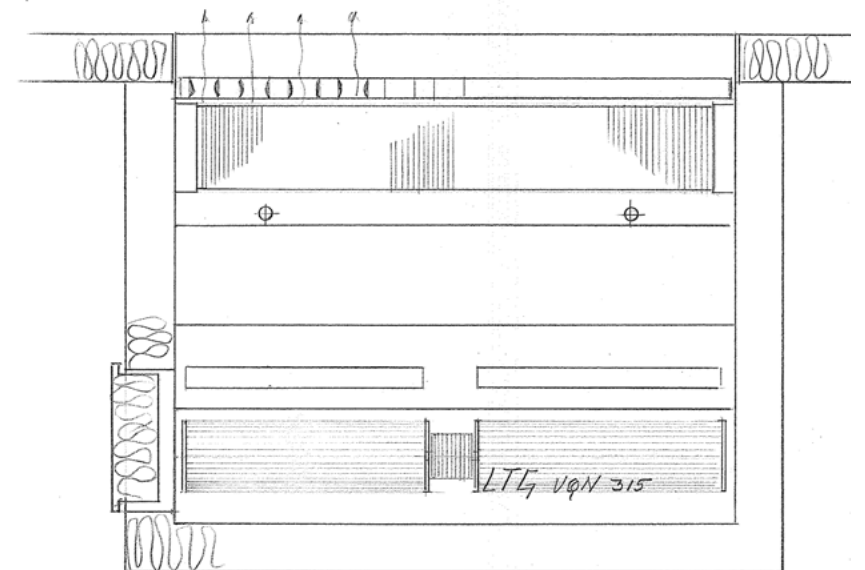
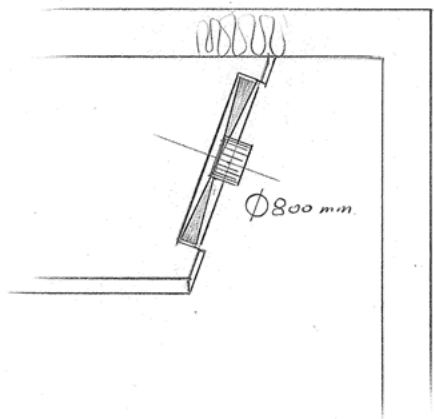
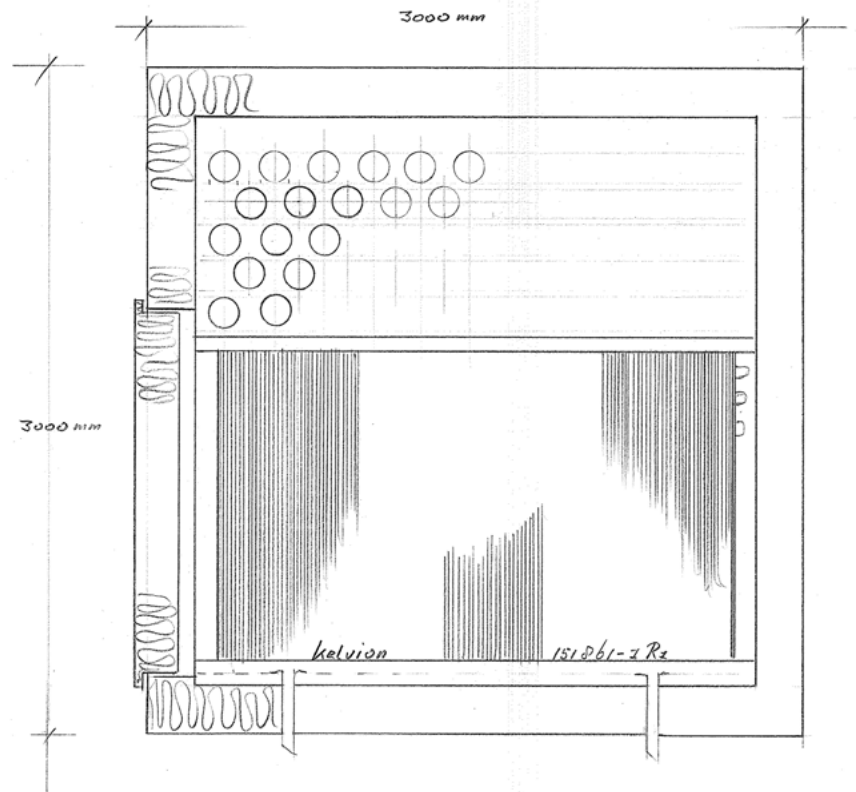
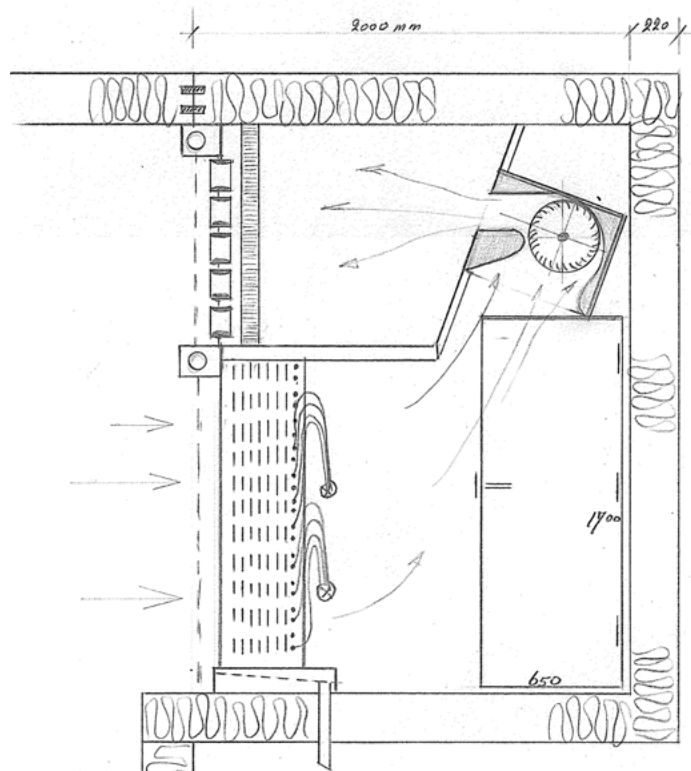
- Enkele afbeeldingen uit het ontwerp.

Spouw $R=20,47$ / $U=0,049$ W/m²/KJ

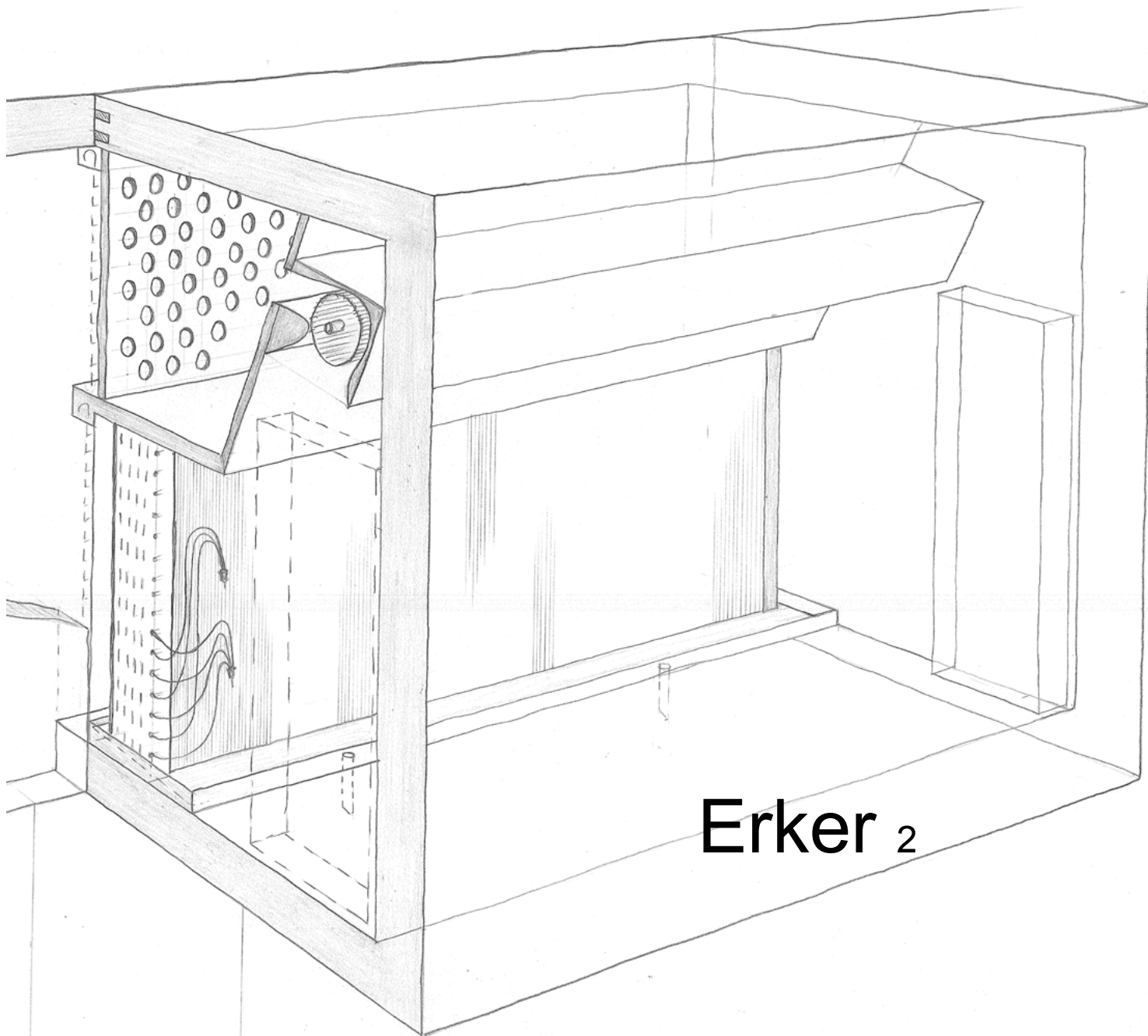


Dakconstructie





Erker 1



Erker ₂

2100 mm

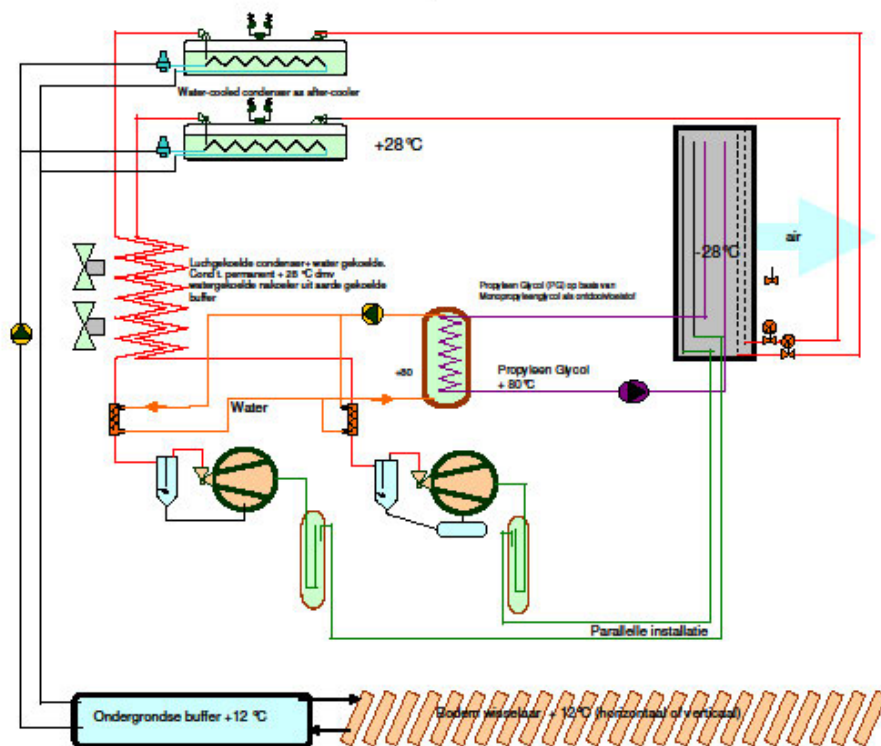
Luchtgekoelde condensator
LU-VE /
LMC 5 N Ø 500-2522
15000 m³/h

R

Twee gescheiden installaties
op 1 verdamper en
1 luchtgekoelde condensor.

1900 mm

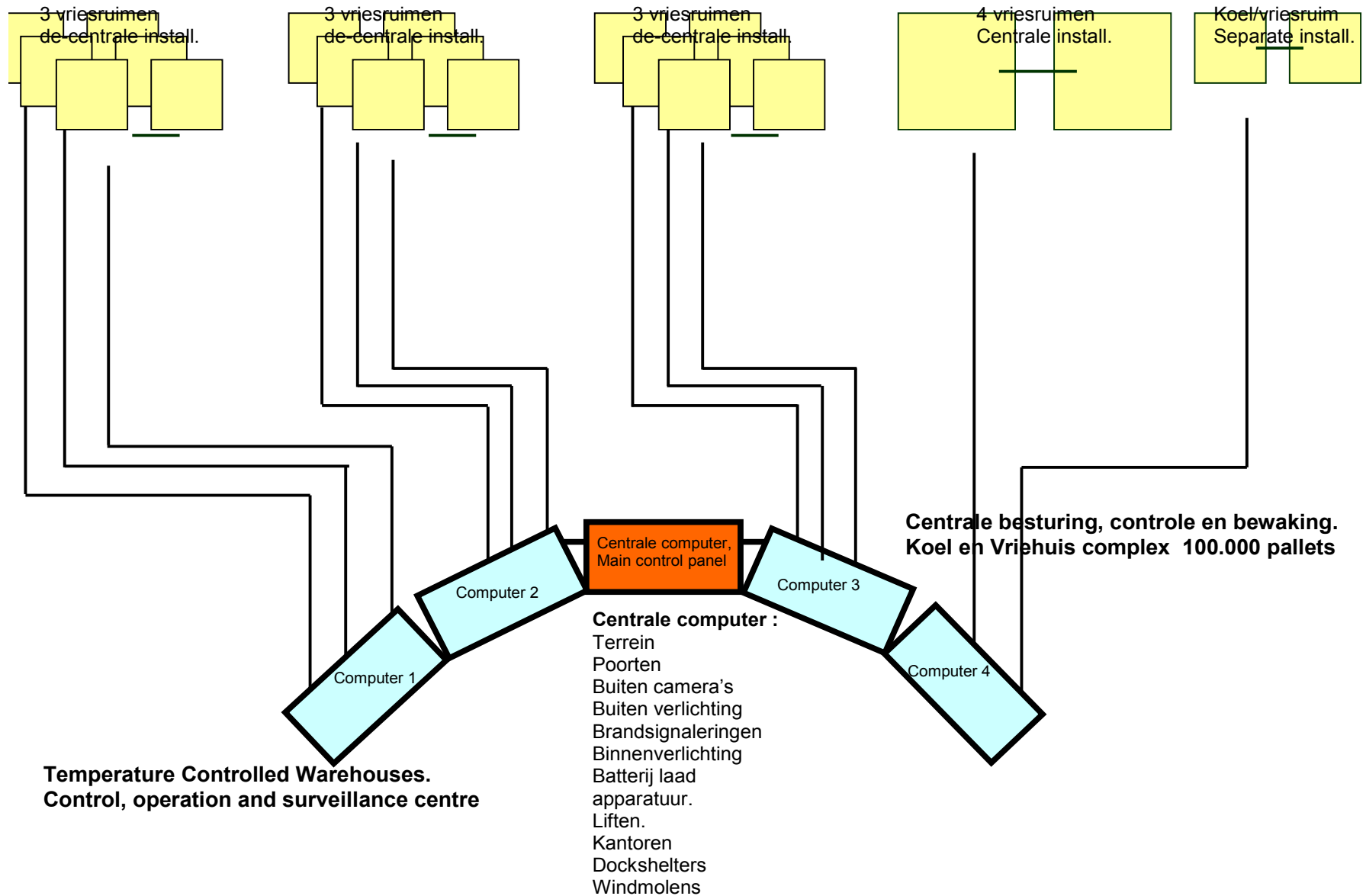
Compressoren,
Bitzer watergekoelde units
2 x K813 H(B) 4H25.2Y
(LH135E/4NES-20Y-40P)
Kapasiteit: 13000 watt / -28 +28
Kapasiteit condensor 19000 watt +28



Acculaad Energie Savonius Rotor



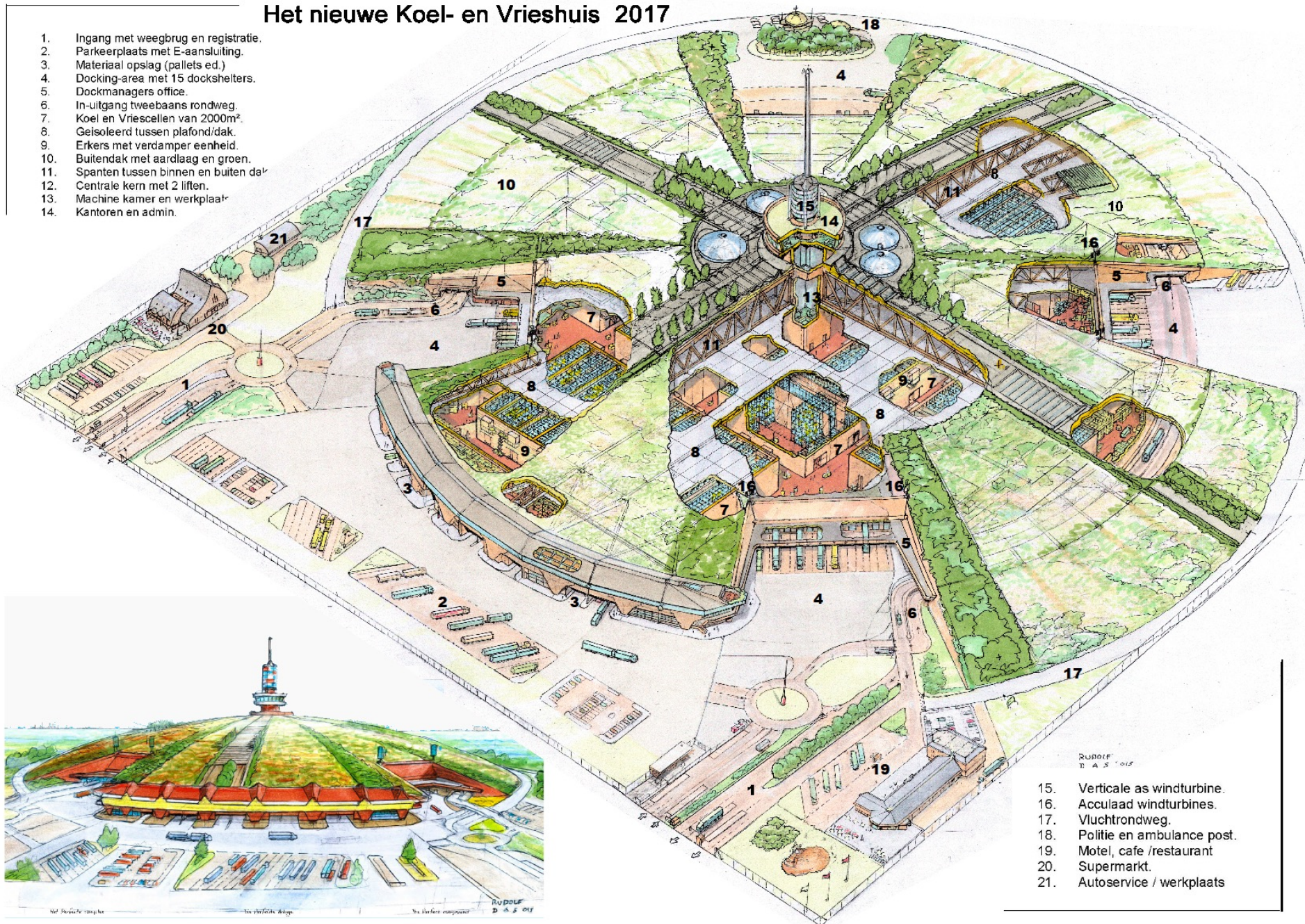
Controle



Totale Besparing
52%

Het nieuwe Koel- en Vrieshuis 2017

1. Ingang met weegbrug en registratie.
2. Parkeerplaats met E-aansluiting.
3. Materiaal opslag (pallets ed.)
4. Docking-area met 15 dockshelters.
5. Dockmanagers office.
6. In-uitgang tweebaans rondweg.
7. Koel en Vriescellen van 2000m².
8. Geïsoleerd tussen plafond/dak.
9. Erkers met verdamper eenheid.
10. Buitendak met aardlaag en groen.
11. Spanten tussen binnen en buiten dak.
12. Centrale kern met 2 liften.
13. Machine kamer en werkplaats.
14. Kantoren en admin.



RUBOLF
D A S '018

15. Verticale as windturbine.
16. Acculaad windturbines.
17. Vluchtrondweg.
18. Politie en ambulance post.
19. Motel, cafe / restaurant
20. Supermarkt.
21. Autoservice / werkplaats