



# Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



## Duurzaam Gebouwd Op Locatie

Renovatie & Transformatie – 11 oktober 2016

Mede mogelijk gemaakt door:



PAUL DE RUITER ARCHITECTS



**Welkom**

*Dagvoorzitter Marvin van Kempen*





# Duurzaam Gebouwd

Duurzaam Gebouwd is hét integrale platform voor de bouw- en vastgoedsector. Haar missie: communiceren, verbinden en activeren met als doel co-making en business te ontwikkelen.

- 24/7 communicatie op de nieuwssite.
- Uitgave van diverse magazines.
- 60 kleine & grote (van 10 tot 900p.) evenementen per jaar
- Beurs Building Holland - 11 t/m 13 april 2017
- Meer weten? Vraag het Jeroen Titalepta.

# Programma

- 10.00 uur      Opening door dagvoorzitter Marvin van Kempen en interview met Peter Aarts
- 10.15 uur      Duurzaamheid vanuit een akoestisch perspectief door Peter Bijvoet
- 10.45 uur      Het stappenplan tot duurzame renovaties door Willem Jan Landman
- 11.15 uur      Afsluiting door dagvoorzitter Marvin van Kempen
- 11.30 uur      Netwerklunch met deelnemers en sprekers
- 12.30 uur      Einde







# Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



## Duurzaamheid vanuit een akoestisch perspectief

Peter Bijvoet, DGMR

Mede mogelijk gemaakt door:



PAUL DE RUITER ARCHITECTS



vrijborg



# Renovatie en Transformatie



Duurzaam vanuit akoestisch perspectief

dGm<sup>R</sup>

# Akoestiek in de beoordelingsmethodieken

## Aspecten

Geluidisolatie  
Geluidwering gevel  
Installatiegeluid  
Ruimte-akoestiek  
Geluiduitstraling

Bouwlawaai

# Akoestiek in de beoordelingsmethodieken

## Thema's

Energie

Materialen

Gezondheid

Toekomstwaarde

Vervuiling

Geluid

Flexibiliteit

Geluiditstr.

Beleving

Bouwlawaai



# Duurzame akoestiek



# Duurzame akoestiek





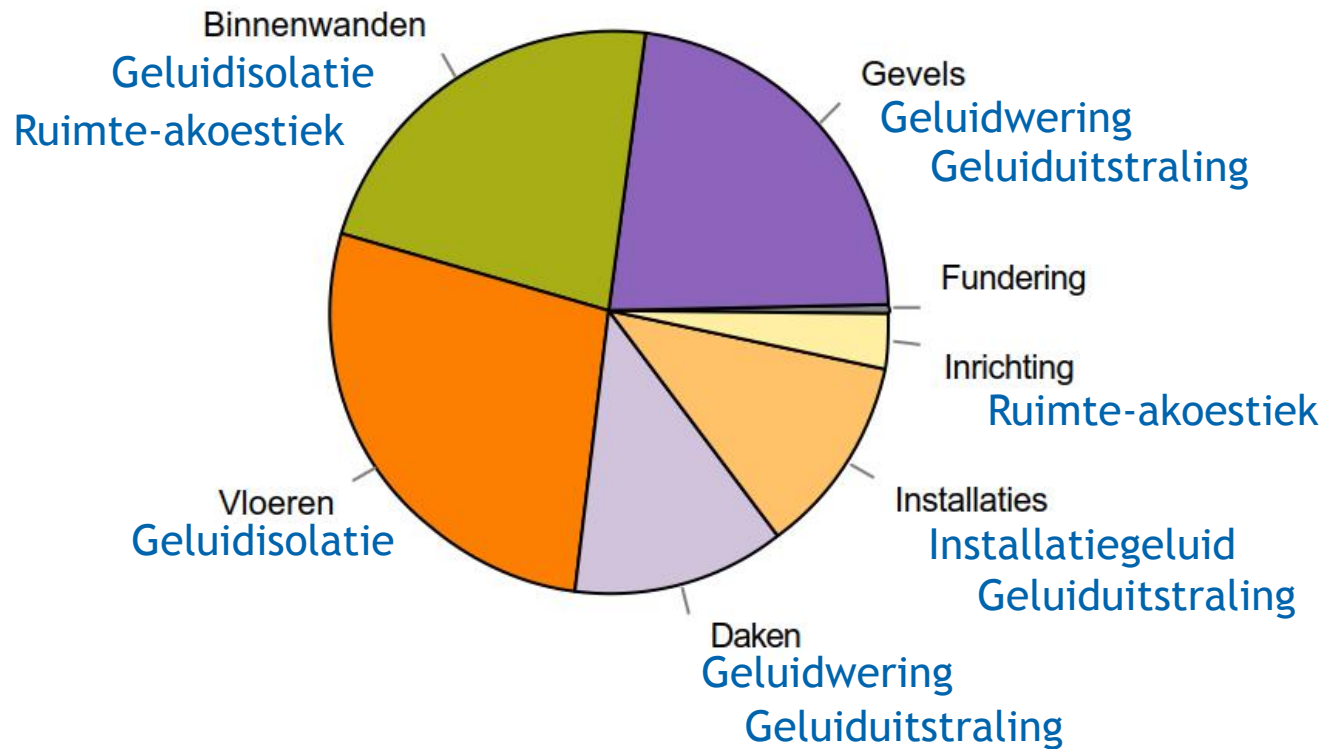
# Duurzame akoestiek





# Milieubelasting materialen

## Schaduwkosten per bouwonderdeel



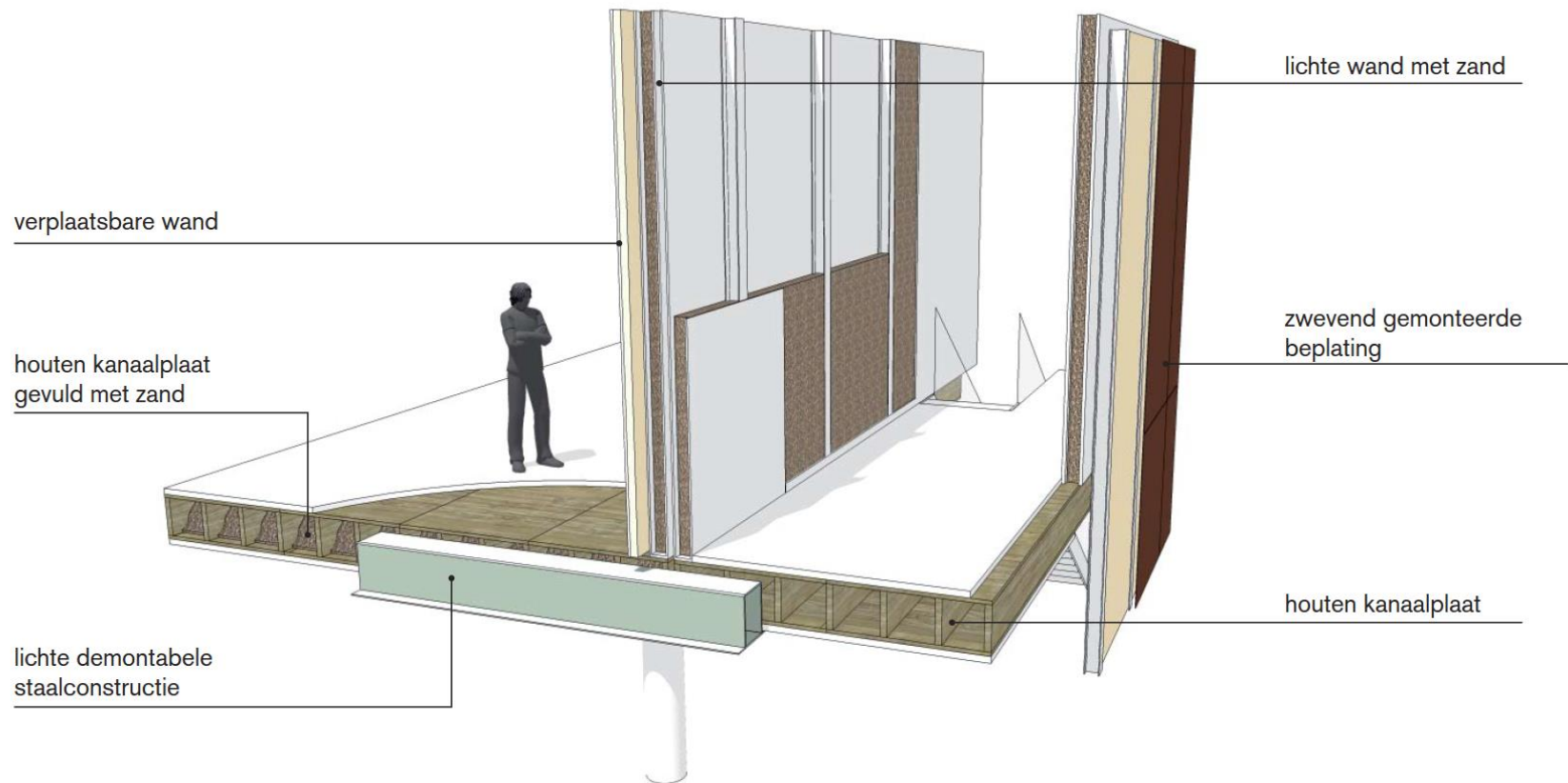
# Milieubelasting materialen

## Schaduwkosten per bouwonderdeel

| <b>Varianten binnenwanden hotelkamers</b>                           | <b>Aandeel</b> | <b>3,8%</b>  |
|---|----------------|--------------|
| dubbele MS wand als scheiding; dubbele gipsvezelbeplating           | € 0,032        |              |
| Kalkzandsteen 300 mm  | € 0,038        | 18%          |
| Beton 220 mm  | € 0,064        | 98%          |
| dubbele MS-wand met gipskarton-dubbele beplating                    | € 0,027        | -15%         |
| Kalkzandsteen 214 mm - LAGERE GELUIDSEIS                            | € 0,027        | -16%         |
| Beton 160 mm- LAGERE GELUIDSEIS                                     | € 0,046        | 44%          |
| Enkele MS-wand; driedubbele gipskartonbeplating - LAGERE GELUIDSEIS | € 0,032        | 0%           |
|   |                |              |
| <b>Verdiepingsvloeren</b>   | <b>Aandeel</b> | <b>16,0%</b> |
| Betonvloer 300 mm dik + zcd dekvloer                                | € 0,136        |              |
| betonvloer 200 mm dik met zwevende zcd-dekvloer                     | € 0,108        | -20%         |
| betonvloer 200 mm dik + zcd dekvloer LAGERE GELUIDSEIS              | € 0,107        | -21%         |
|   |                |              |
| <b>Afwerkvloer</b>  | <b>Aandeel</b> | <b>4,3%</b>  |
| Zandcementdekvloer  | € 0,037        |              |
| Anhydriet dekvloer  | € 0,011        | -75%         |

# Duurzame akoestiek

## C2C poppodium



# Duurzaamheid en akoestiek

Een omgeving/gebouw is pas duurzaam als mensen er graag verblijven





# Duurzaamheid en akoestiek

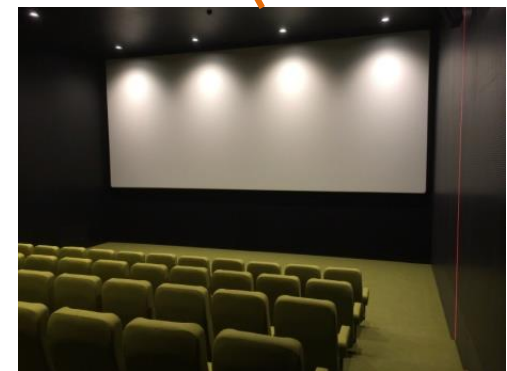
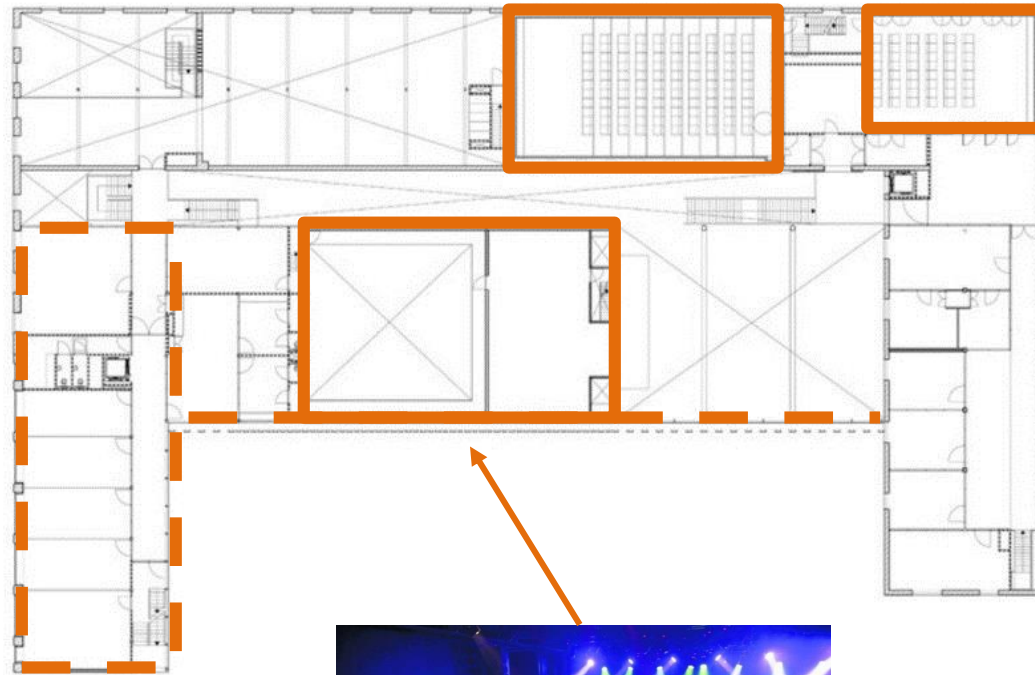




# Geïntegreerde oplossing: Cacaofabriek



# Geïntegreerde oplossing





# Geïntegreerde oplossing



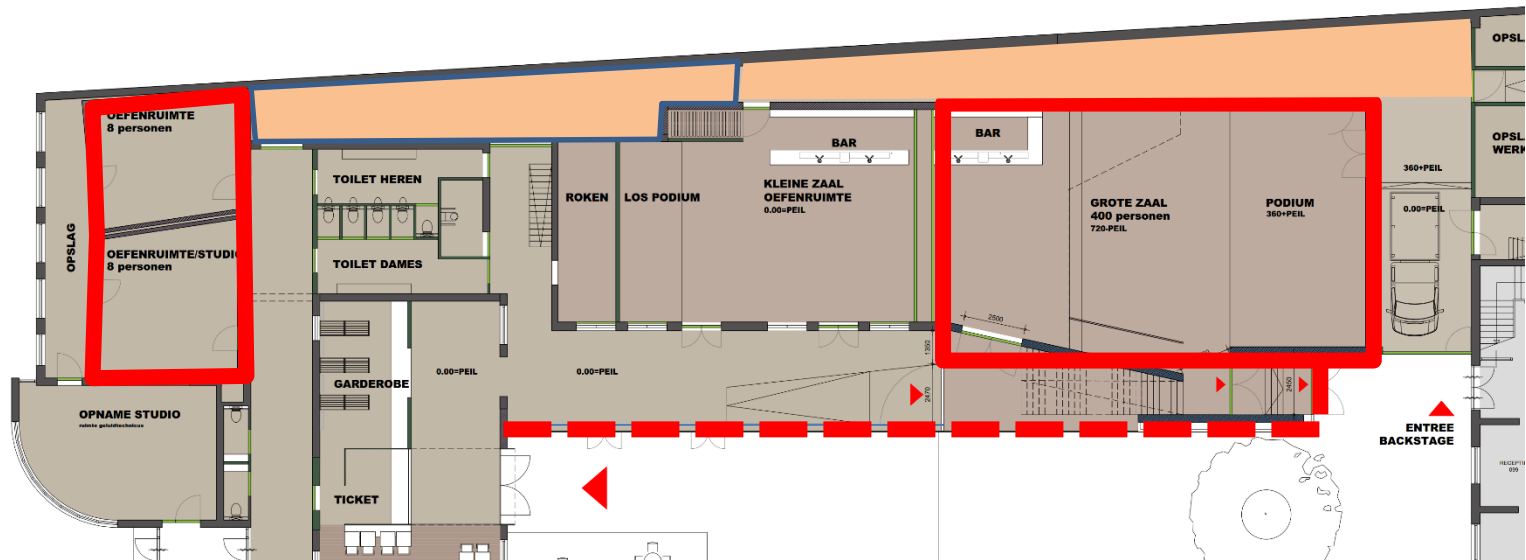


# Geïntegreerde oplossing: Poppodium Volt



© Luc Bezemer

# Geïntegreerde oplossing





# Geïntegreerde oplossing: Energiehuis



# Geïntegreerde oplossing





# Akoestische versus monumentale beleving





# Akoestische versus monumentale beleving







# Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



## Het stappenplan tot duurzame renovaties

*Willem Jan Landman, Paul de Ruiter Architects*

Mede mogelijk gemaakt door:



PAUL DE RUITER ARCHITECTS





Het stappenplan tot duurzame renovaties en transformaties

Willem Jan Landman - Business Developer

P D R PAUL DE RUITER ARCHITECTS



Energie  
Sprong

PLATFORM31



P D R PAUL DE RUITER ARCHITECTS

ARUP

BUREAU  
VAN  
MIERT

Fakton 

**LATEN WE  
BESTAANDE  
KANTOREN  
ZO INTELLIGENT  
MOGELIJK  
TRANSFORMEREN  
TOT ENERGIE-  
NEUTRALE,  
DUURZAME  
WERKOMGEVINGEN.**

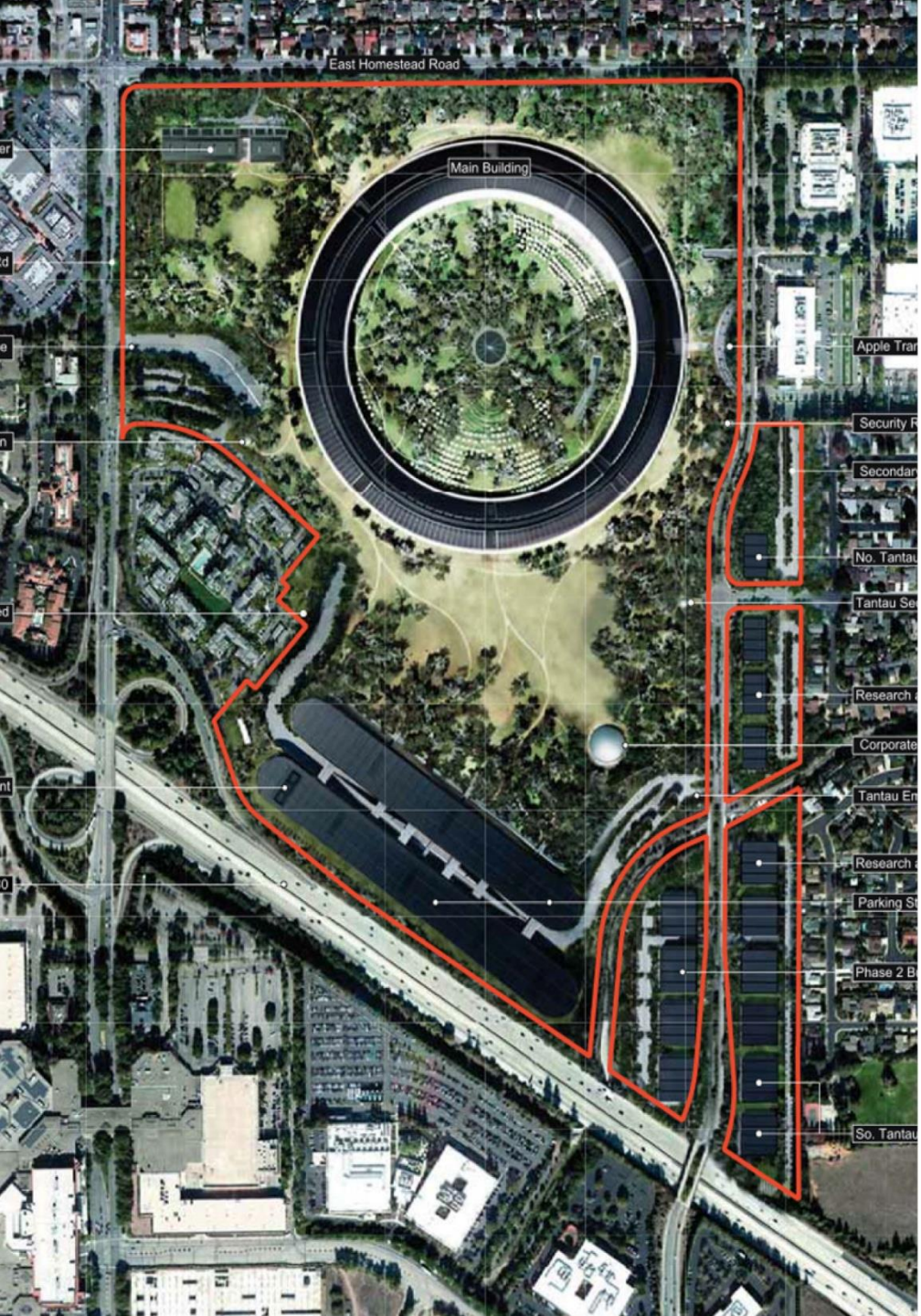
**AMBITIE**

# **VRAGEN VAN GEBRUIKERS**



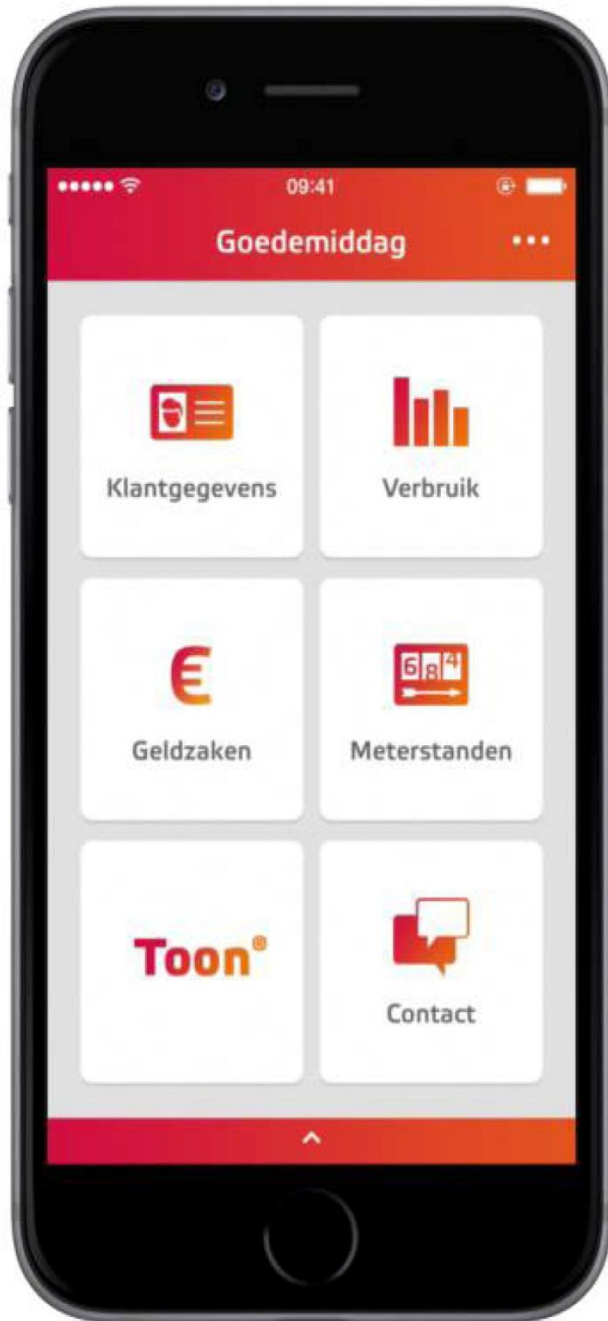


**WAT WORDT VERSTAAN  
ONDER ENERGIENEUTRAAL?**



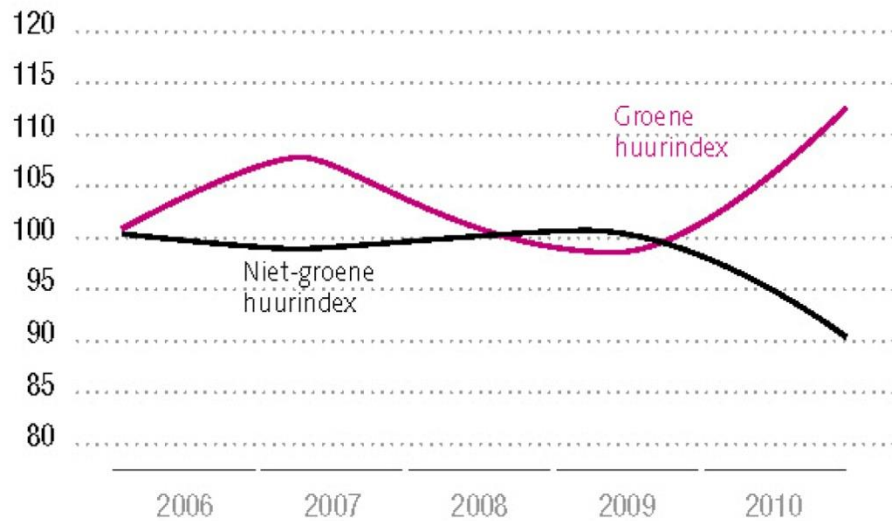
**IS EEN ENERGIENEUTRAAL  
PAND VAN INVLOED OP  
MIJN MAATSCHAPPELIJK  
IMAGO?**









**HEB IK ALS GEBRUIKER  
INVLOED OP ENERGIE-  
NEUTRALITEIT?**

↓ *Huurindex 'groene' kantoorgebouwen (labels A, B en C) en 'niet-groene' kantoorgebouwen (labels D en lager).*

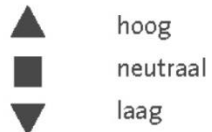


**WAT DOET VERDUUR-  
ZAMING MET DE WAARDE  
VAN VASTGOED?**

## REGULIER ONDERHOUD






| MAATREGEL   | IMPACT | KOSTEN |
|---|--------|--------|
|  Beter inregelen<br>bestaande installatie                                   | ■      | ▼      |
|  Gedrag gebruikers<br>compenseren (aan-<br>wezigheidsdetectie,<br>domotica) | ■      | ▼      |
|  Intelligent<br>beheersysteem   | ▲      | ▼      |
|  Energie-efficiënte<br>verlichting  | ■      | ▼      |

# KAN IEDER KANTOOR- GEBOUW WORDEN VERDUURZAAMD?











GROOT ONDERHOUD

| MAATREGEL  | IMPACT | KOSTEN |
|--|--------|--------|
|  Zonne-energie                       | ■      | ▲      |
|  Gevel, dak+glasisolatie             | ■      | ■      |
|  Daglichtregeling                    | ■      | ▼      |
|  Bio-warmtekrachtkoppeling (bio-wkk) | ▲      | ▲      |
|  Bioketel                            | ■      | ▲      |

# KAN IEDER KANTOOR- GEBOUW WORDEN VERDUURZAAMD?

▲ hoog  
■ neutraal  
▼ laag

RENOVATIE

| MAATREGEL   | IMPACT | KOSTEN |
|---|--------|--------|
|  Warmte-koudeopslag (WKO) | ▲      | ■      |
|  Windenergie              | ▲      | ▲      |
|  Geothermie               | ▲      | ▲      |
|  Restwarmte uit omgeving  | ▲      | ■      |
|  Atrium                   | ■      | ■      |
|  Nieuwe gevel en dak    | ▲      | ▲      |

▲ hoog  
 ■ neutraal  
 ▼ laag

# KAN IEDER KANTOOR- GEBOUW WORDEN VERDUURZAAMD?

# **GEBRUIKERSPROFIELEN**

## **DRIJFVEREN**

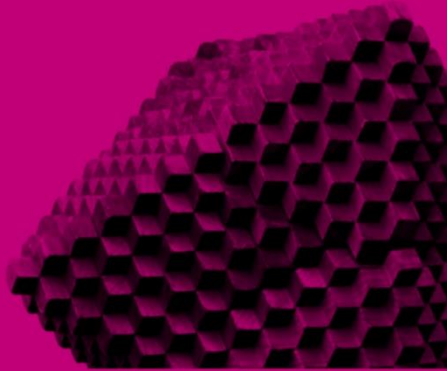
## **EN STRATEGIEËN**



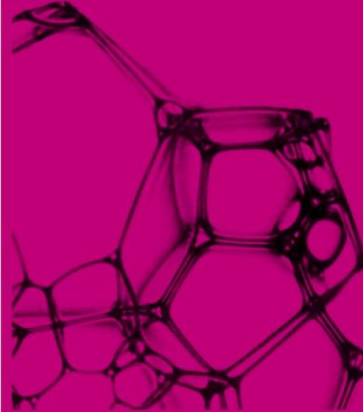
**EEN KANTOOR HEEFT  
ALLEEN WAARDE ALS HET  
GESCHIKT IS OM GOED EN  
PRETTIG IN TE WERKEN.**

Korte termijn

**HET NIEUWE STANDAARDKANTOOR  
DE ECONOMISCHE BENADERING**



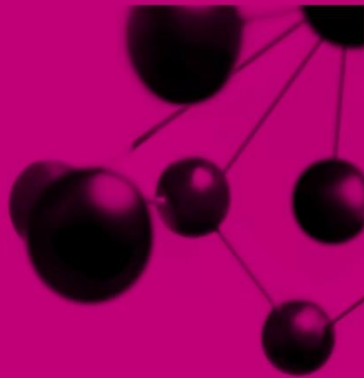
**HET NETWERKHUIS  
DE WERKPLEK ALS BELEVING**



Economische waarde

Maatschappelijke waarde

**KANTOOR ALS IDENTITEIT  
THE BRAND BUILDING**

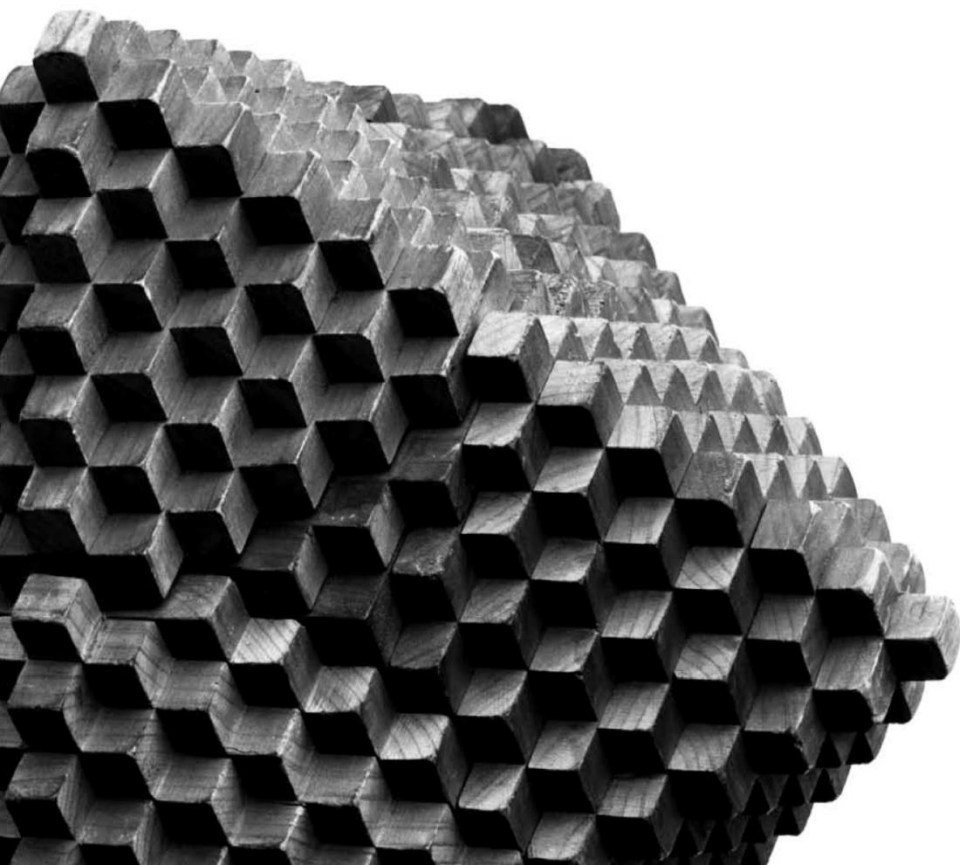


**MVO ALS ONTWERPPRINCIPE  
HET MEEST DUURZAME KANTOOR**



Lange termijn

- Duurzaamheid? Prima, maar wel binnen budget



# DE ECONOMISCHE BENADERING HET NIEUWE STANDAARDKANTOOR



# HET NIEUWE STANDAARDKANTOOR GODSWEERDER- SINGEL



## TECHNIEK SLIM INVESTEREN



Gedrag gebruikers compenseren (aanwezigheidsdetectie, domotica)



Intelligent beheersysteem



Daglichtregeling



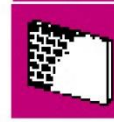
Warmte-koude-opslag (WKO)



Energie-efficiënte verlichting

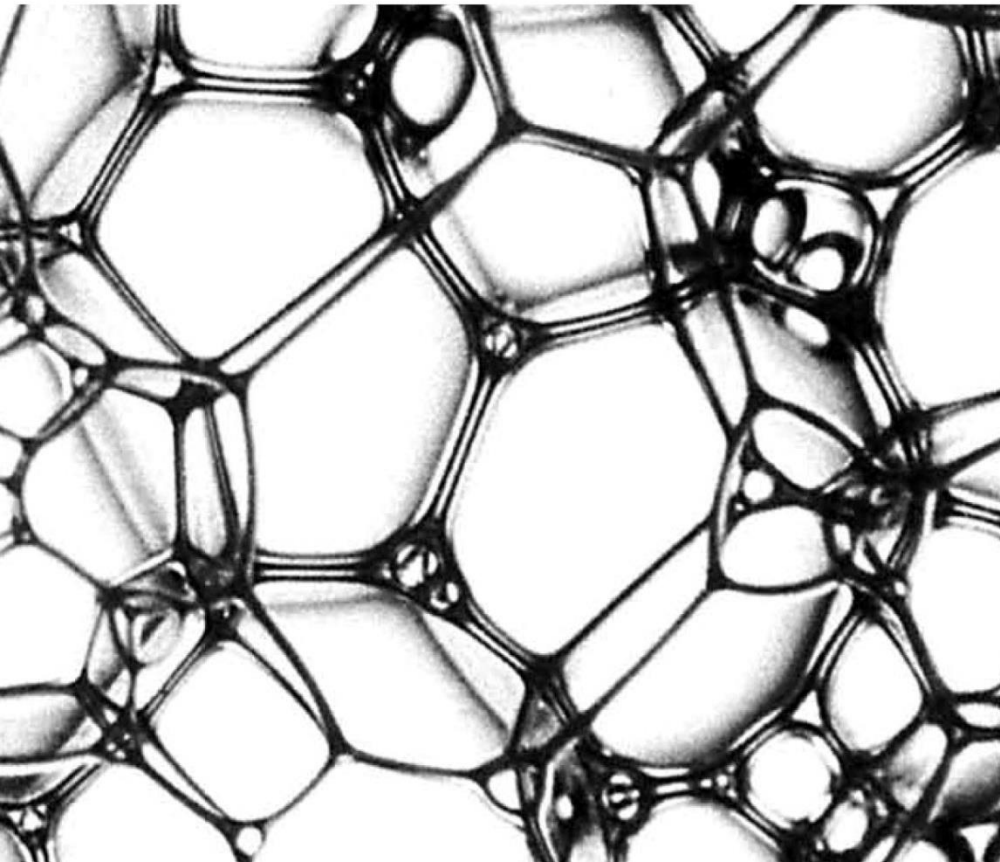


Zonne-energie



Nieuwe gevel en dak

■ Aangesloten op de toekomst



**DE WERKPLEK  
ALS BELEVING  
HET NETWERKHUIS**

# HET NETWERKHUIS HELICOPTERSTRAAT



## TECHNIEK MET DUURZAAMHEID VERBANDEN WETEN TE LEGGEN



Gedrag gebruikers compenseren (aanwezigheidsdetectie, domotica)



Intelligent beheersysteem



Energie-efficiënte verlichting



Restwarmte uit omgeving



Atrium



Zonne-energie



Daglichtregeling



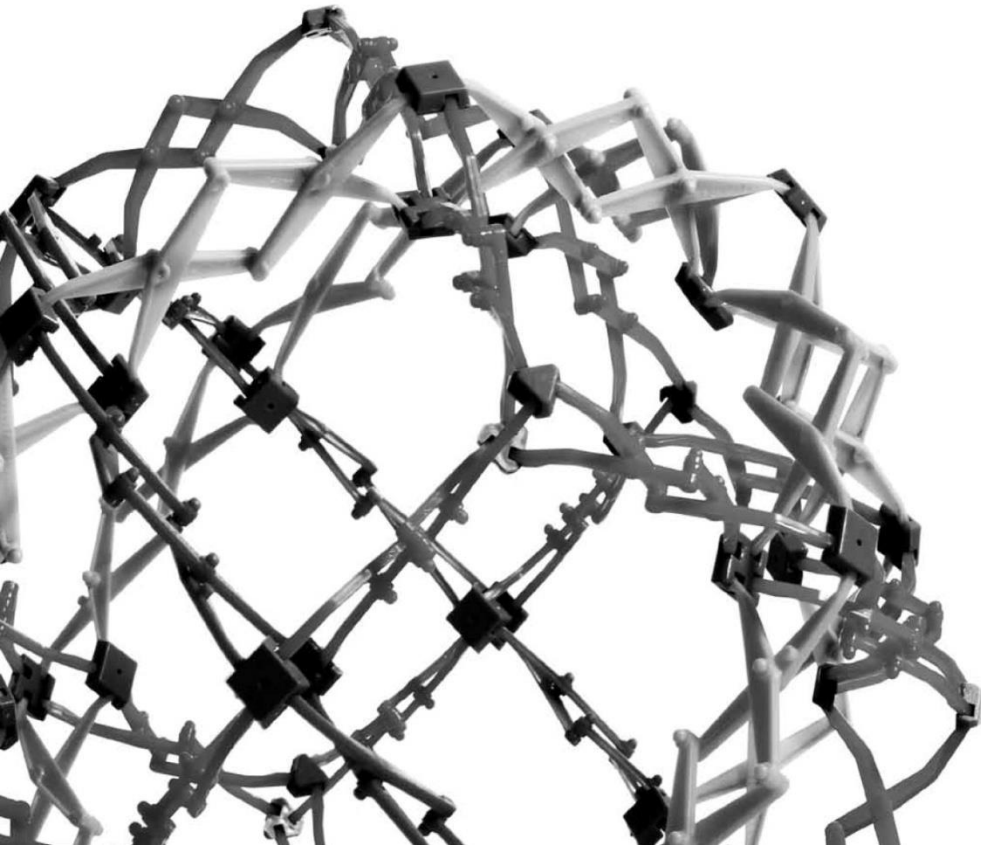
Warmte-koudeopslag (WKO)



Nieuwe gevel en dak



- Het gaat over afleesbare intelligentie



**MVO ALS  
ONTWERPPRINCIPE  
HET MEEST  
DUURZAME KANTOOR**

# HET MEEST DUURZAME KANTOOR MERCATOR 2.0



## TECHNIEK ENERGIENEUTRALITEIT BINNEN HAALBARE KADERS



Beter inregelen bestaande installatie



Gedrag gebruikers compenseren (aanwezigheidsdetectie, domotica)



Intelligent beheersysteem



Bio-wkk



Energie-efficiënte verlichting



Zonne-energie



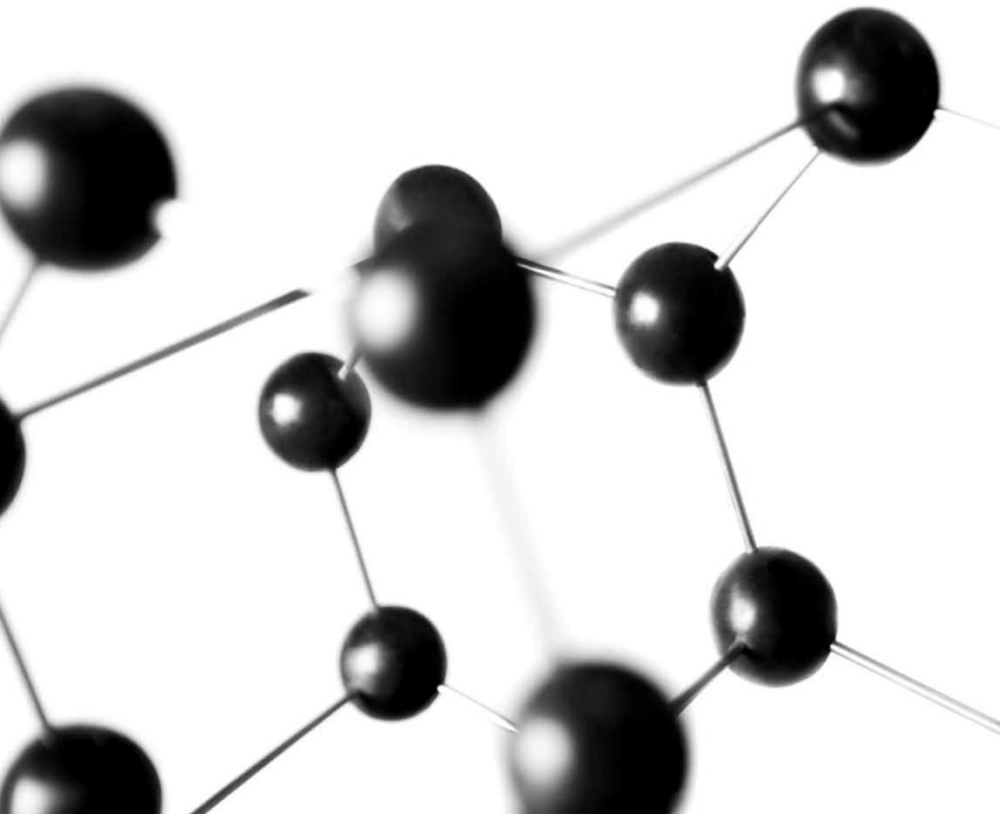
Daglichtregeling



Windenergie

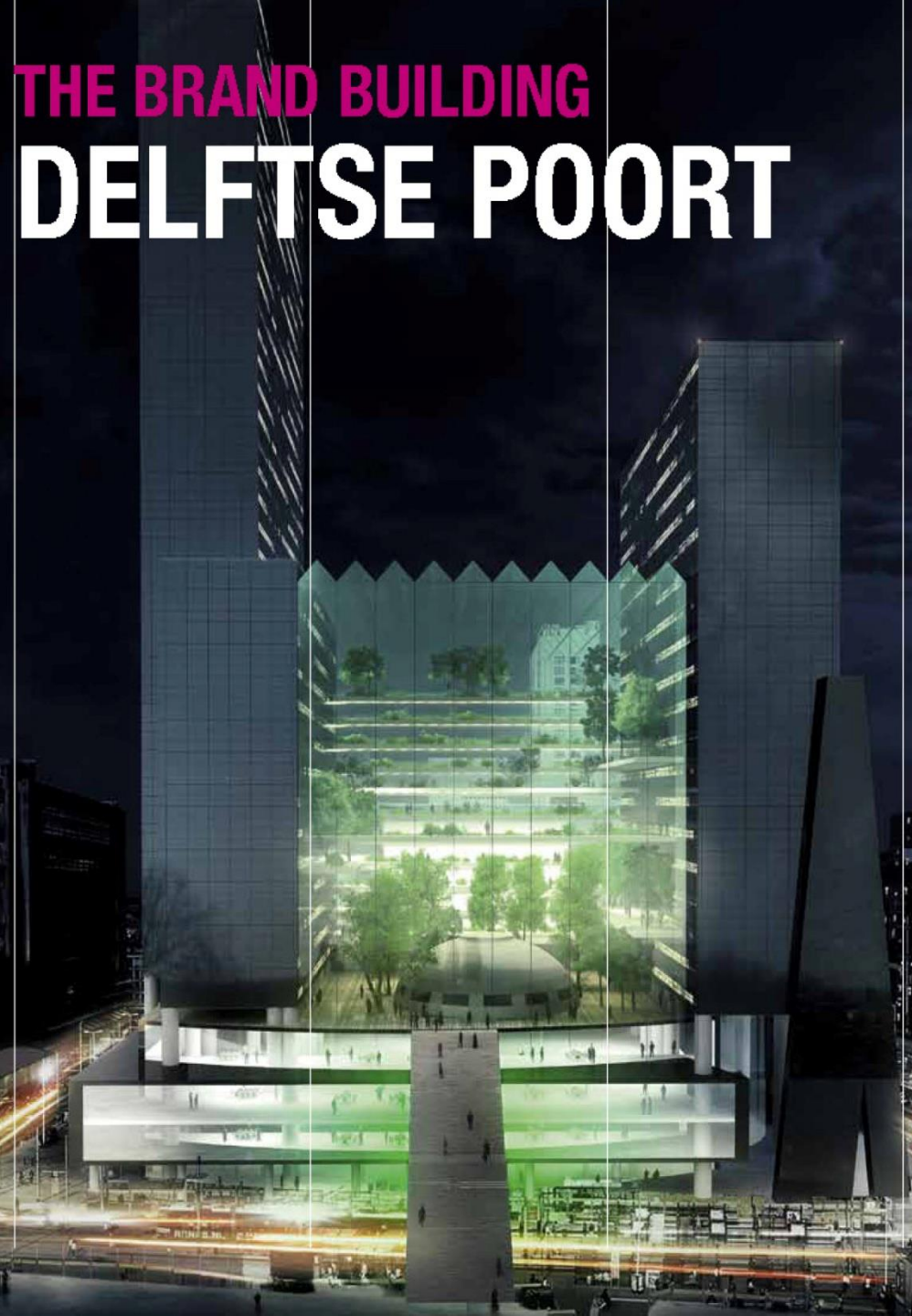
- Betekenis wordt gerespecteerd

## **KANTOOR ALS IDENTITEIT THE BRAND BUILDING**





# THE BRAND BUILDING DELFTSE POORT



## TECHNIEK GROOTSCHALIGHEID BIEDT KANSEN



Beter in regelen bestaande installatie



Gedrag gebruikers compenseren (aanwezigheidsdetectie, domotica)



Energie-efficiënte verlichting



Atrium



Zonne-energie



Daglichtregeling



Geothermie

**AFWACHTEN IS GEEN OPTIE**



**INNOVATIE IN  
DUURZAAMHEID  
HEEFT HIER ZIJN PLEK  
GEKREGEN.**







# GEBOUWEN BEWEGEN

---

## Duurzaam is meer waard

Iedereen weet dat een kantoor alleen bestaansrecht heeft als het geschikt is om goed en prettig in te werken. Om leegstand te voorkomen, is het daarom cruciaal om de kwaliteit van een kantoor op peil te houden en continu te verbeteren. Dat kan op verschillende manieren en is vooral afhankelijk van de eisen die gebruikers stellen aan hun werkomgeving. Het verduurzamen en energieneutraal maken van een kantoor blijkt een heel goede methode om het aantrekkelijker te maken voor gebruikers en daarmee de zogenaamde 'keep-factor' te versterken. Uitgesproken duurzame gebouwen staan immers nooit leeg en zijn erg in trek bij gebruikers die serieus bezig zijn met hun toekomst. Vandaar dat deze duurzame gebouwen aanzienlijk meer waard blijken te zijn, zowel voor gebruikers als voor eigenaren.



# Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



Bedankt voor uw deelname!

Graag tot ziens op [DuurzaamGebouwd.nl](http://DuurzaamGebouwd.nl)

Mede mogelijk gemaakt door:



PAUL DE RUITER ARCHITECTS

