

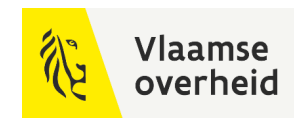


Op weg naar toekomstgerichte bouwprojecten
En route vers des projets de construction tournés vers l'avenir

Wat is GRO?

GRO 2025

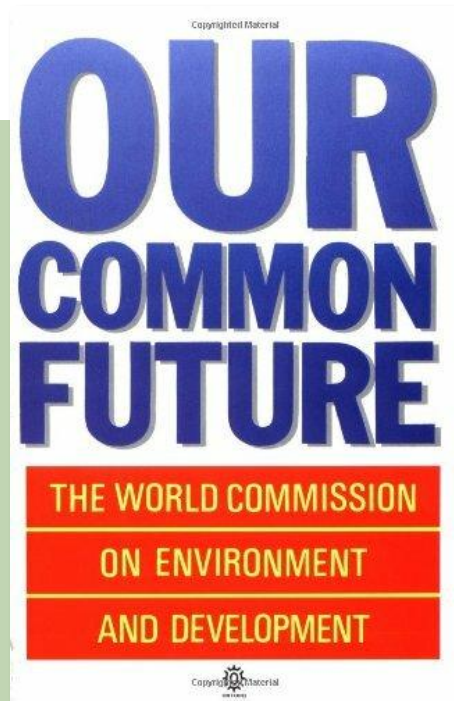
Oktober 2025



Vanwaar de naam GRO?

- Wie is vertrouwd met **GRO**?
 - ▶ ken de naam
 - ▶ heb de introductie-video's bekeken
 - ▶ heb de gevorderde training gevolgd
 - ▶ heb er al mee gewerkt

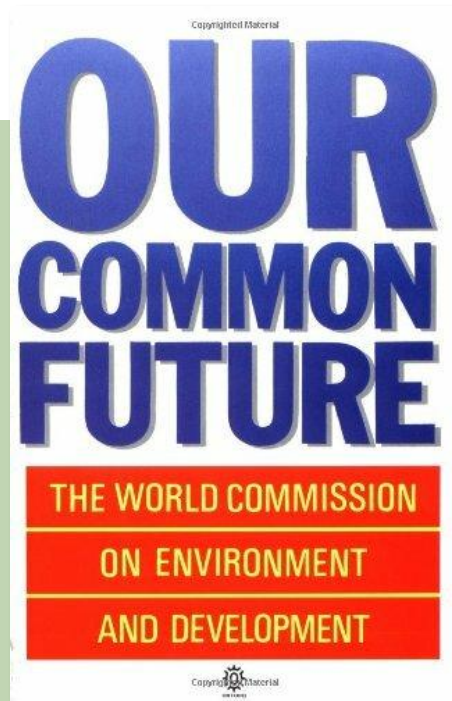
Vanwaar de naam GRO?




Gro Harlem Brundtland



Wat is duurzame ontwikkeling?



Definitie VN, 1987

Sustainable development
meets the needs of the
present generation without
compromising the ability
of future generations to
meet their needs

W. H. Brundage

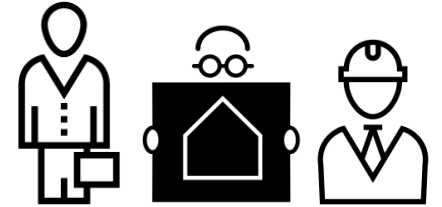
Wat is GRO?

- GRO 2025 is een **Belgische duurzaamheidsmeter** ontwikkeld door de **drie gewesten**.
- Het hoofddoel van GRO is de **begeleiding** naar integrale duurzame bouwpraktijken van het **eerste concept** tot de **oplevering**.



Voor wie is GRO?

- **Gebruikers:**
 - opdrachtgevers
 - ontwerpers
 - duurzaamheidsadviseurs
 - vastgoedpromotoren
 - ...
- **Type projecten:**
 - privaat – publiek
 - renovatie – nieuwbouw – combinatie
 - klassiek – DB(F)(M)(O)
 - wonen – werken – onderwijs – ...



Reeds een ruime gebruikersgroep



Waarom GRO?

commercieel
betalend
externe certificatie
grote projecten
resultaat-georiënteerd



non-profit
gratis
geen certificatie
alle projecten
proces-georiënteerd



Waarom GRO?



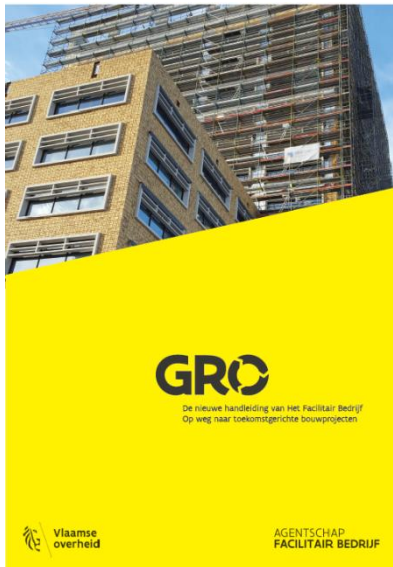
PV Calc



GRO

Geschiedenis GRO

2017



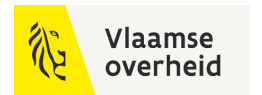
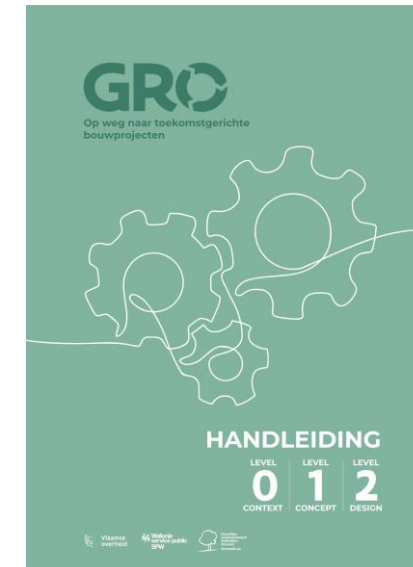
2019



2020



2025



Een kans om GRO te herdenken

- **Lessons learned van GRO 2017-2020:**

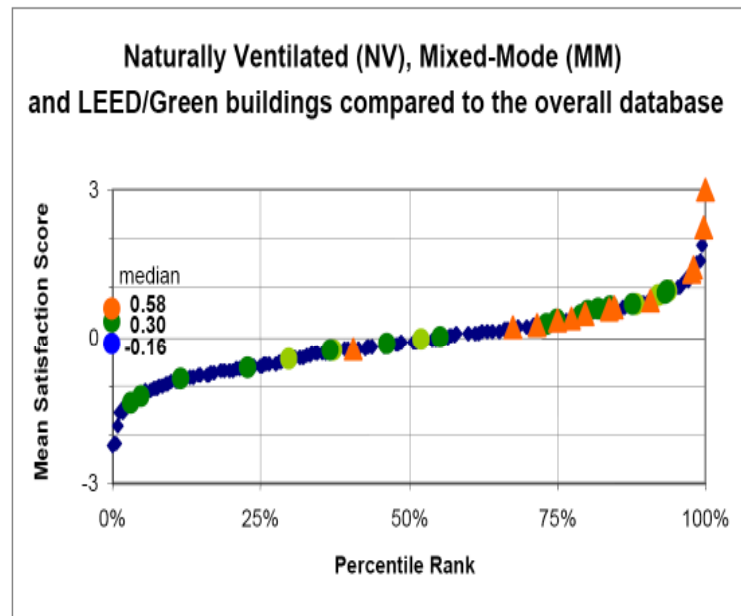
- ▶ hoge score $><$ duurzaam project
 - ▶ focus op **primaire energie** (PV als redmiddel)
 - ▶ focus op **comfort** (hoe meer comfort, hoe hoger de score)
 - ▶ **‘papieren’** credits (materialenpasport, ...)

Een kans om GRO te herdenken

Occupant Survey Results Thermal Satisfaction

very pleased

very unhappy

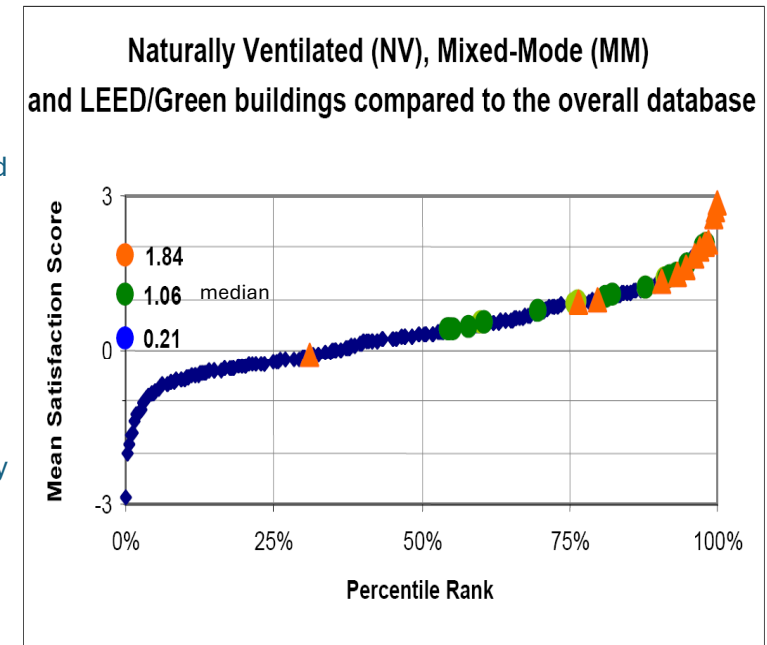


◆ Database (n=267 bldgs) ● LEED/green buildings (n=22) ▲ NV / MM buildings (n=13)

Occupant Survey Results Air Quality Satisfaction

very pleased

very unhappy



◆ Database (n=267 bldgs) ● LEED/green buildings (n=22) ▲ NV / MM buildings (n=13)

Source: Gail Brager, Occupant Satisfaction in Mixed-Mode Buildings,
Center for the Built Environment, UC Berkeley (2009)

Een kans om GRO te herdenken

- **Lessons learned van GRO 2017-2020:**

- ▶ ‘climate responsive design’ wordt niet gewaardeerd
- ▶ ‘circulariteit’ niet coherent aanwezig



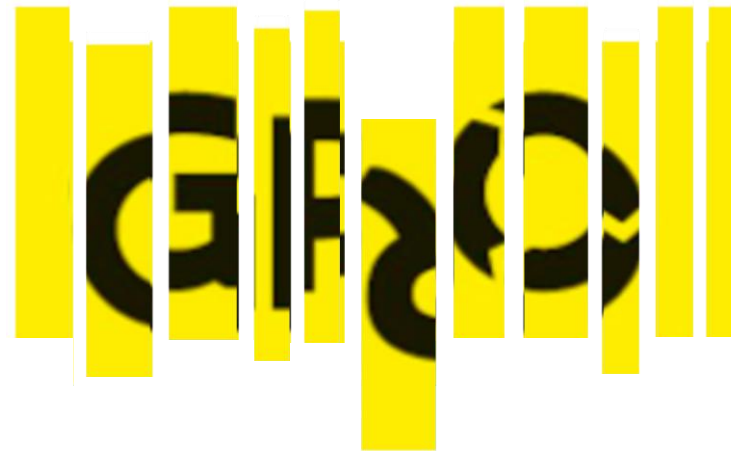
Een kans om GRO te herdenken

- **Lessons learned van GRO 2017-2020:**

▶ GRO wordt ‘gesaucissoneerd’



Geïntegreerd ontwerp



Niet-geïntegreerd ontwerp

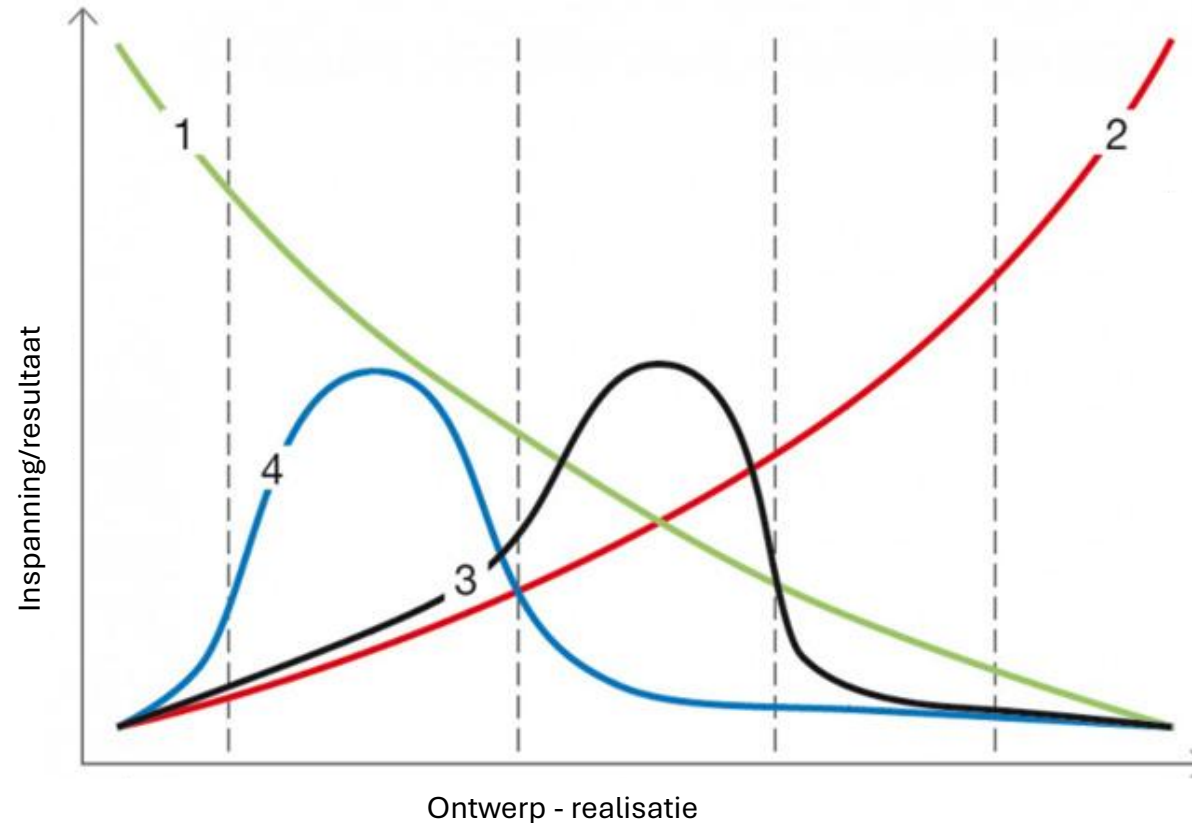
Een kans om GRO te herdenken

- **Lessons learned van GRO 2017-2020:**

- ▶ GRO ondersteunt het **proces** onvoldoende
- ▶ GRO biedt **onvoldoende kader**, zodat de **architect** het ontwerp kan begeleiden, zodat dit een **geïntegreerd duurzaam ontwerp** wordt

Een kans om GRO te herdenken

- **Belang van het proces**



Een kans om GRO te herdenken

- **Belang van het proces**

Klassiek ontwerp paradigma

architect

ingenieur



Verlies van tijd en geld

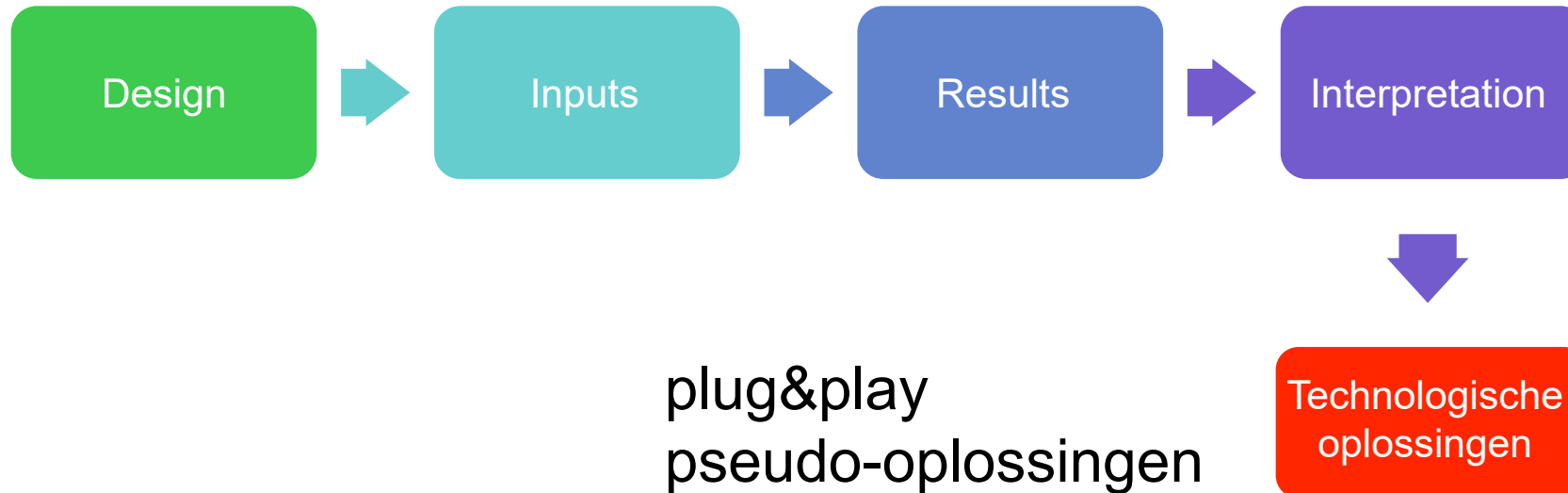
Een kans om GRO te herdenken

- **Belang van het proces**

Klassiek ontwerp paradigma

architect

ingenieur



Een kans om GRO te herdenken



Een kans om GRO te herdenken

- **Belang van het proces**



Een kans om GRO te herdenken



Een kans om GRO te herdenken

- **Belang van het proces**

noma

Dansk | Engels



Game & Forest Season, October 25th 2022 – February 18th 2023



Een kans om GRO te herdenken

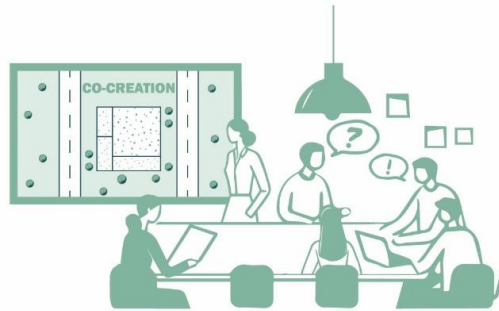
- **Belang van het proces**
- Verbeteringen:
 - ▶ introductie '**Levels**'
 - ▶ toevoeging '**lighttools**'
 - ▶ Summer Comforttool
 - ▶ Daylighttool
 - ▶ Ruimtelijke omkeerbaarheid
 - ▶ ...

Welke structuur heeft GRO?

Level 0



Level 1



Level 2



Contextanalyse

Concept

Design

Een kans om GRO te herdenken

- **Refocus op reductie van de energievraag (ipv enkel focus op primair energieverbruik)**



Climate Responsive Design (CRD)

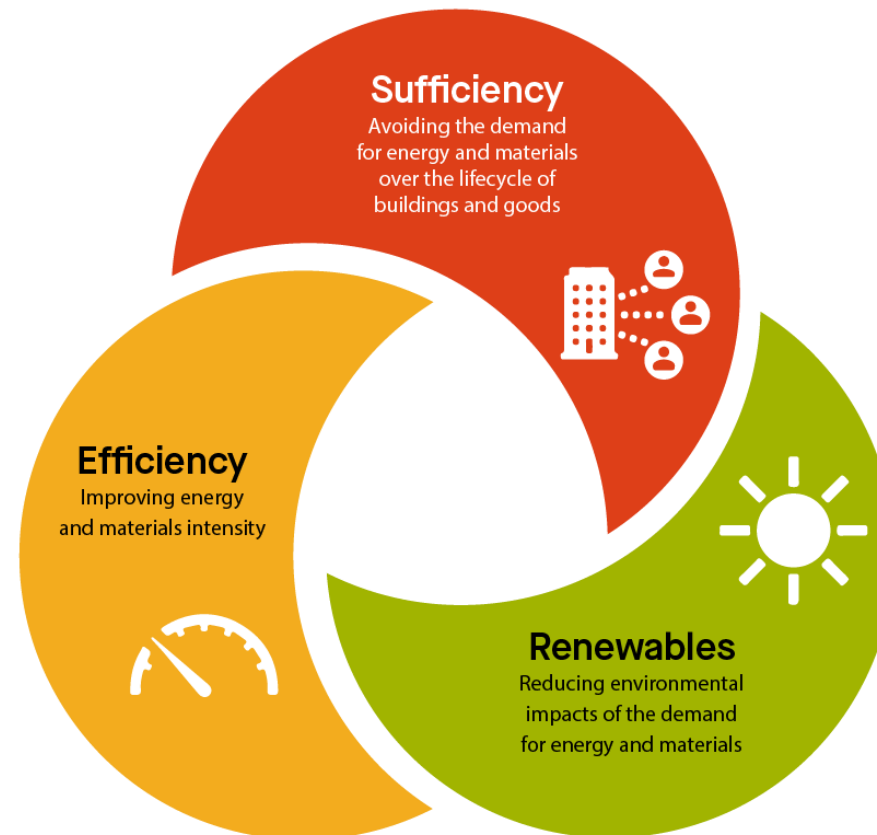
- ▶ introductie van volwaardig thema '*Climate Responsive Design*'
- ▶ evaluatie van 'netto-energie vraag' voor verwarmen, koelen en ventilatie ipv enkel primair energieverbruik

Een kans om GRO te herdenken

- **Herdenken van de focus van ‘duurzaam bouwen’**
 - ▶ focus lag vooral op ‘efficiëntie-maatregelen’
 - ▶ beperkte focus lag op ‘herbruik’ en ‘circulariteit’
 - ▶ geen enkele incentive om de vraag in vraag te stellen en ‘minder’ te doen

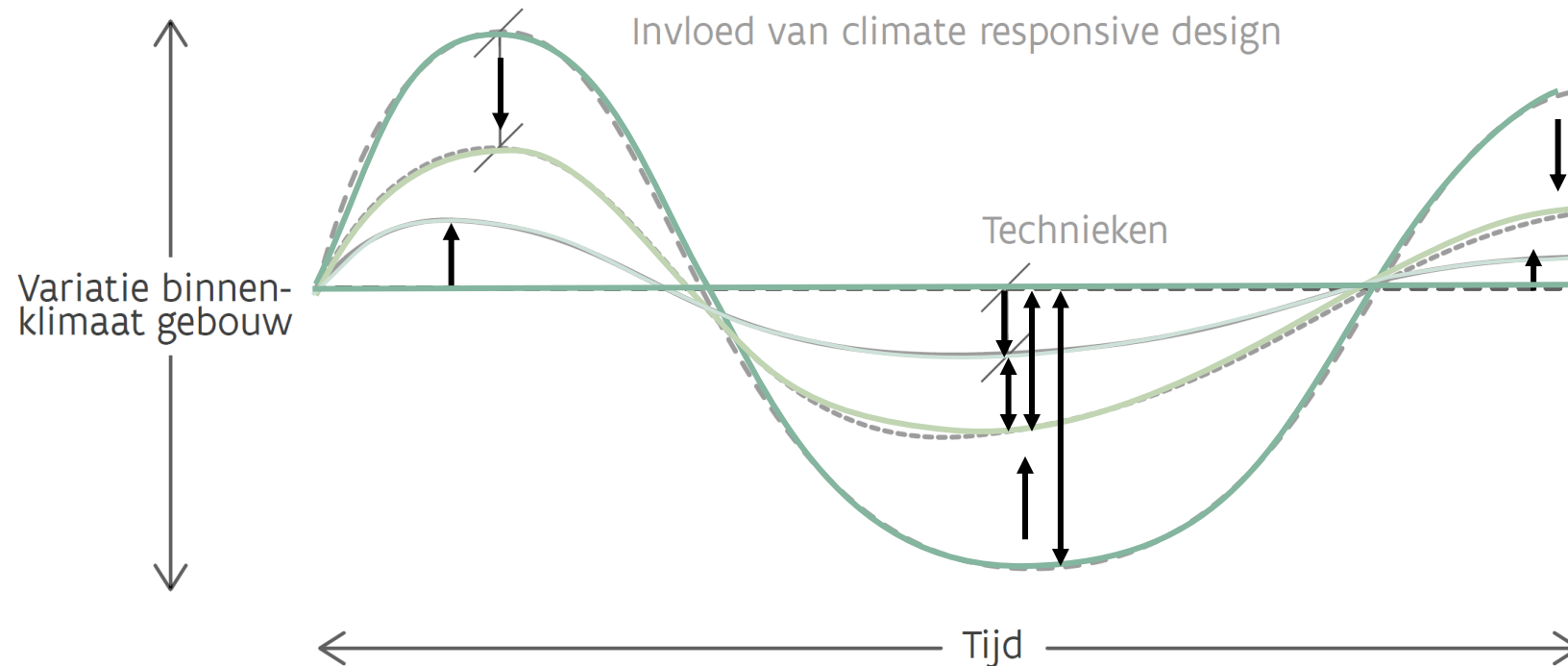
Een kans om GRO te herdenken

- Herdenken van de focus van ‘duurzaam bouwen’

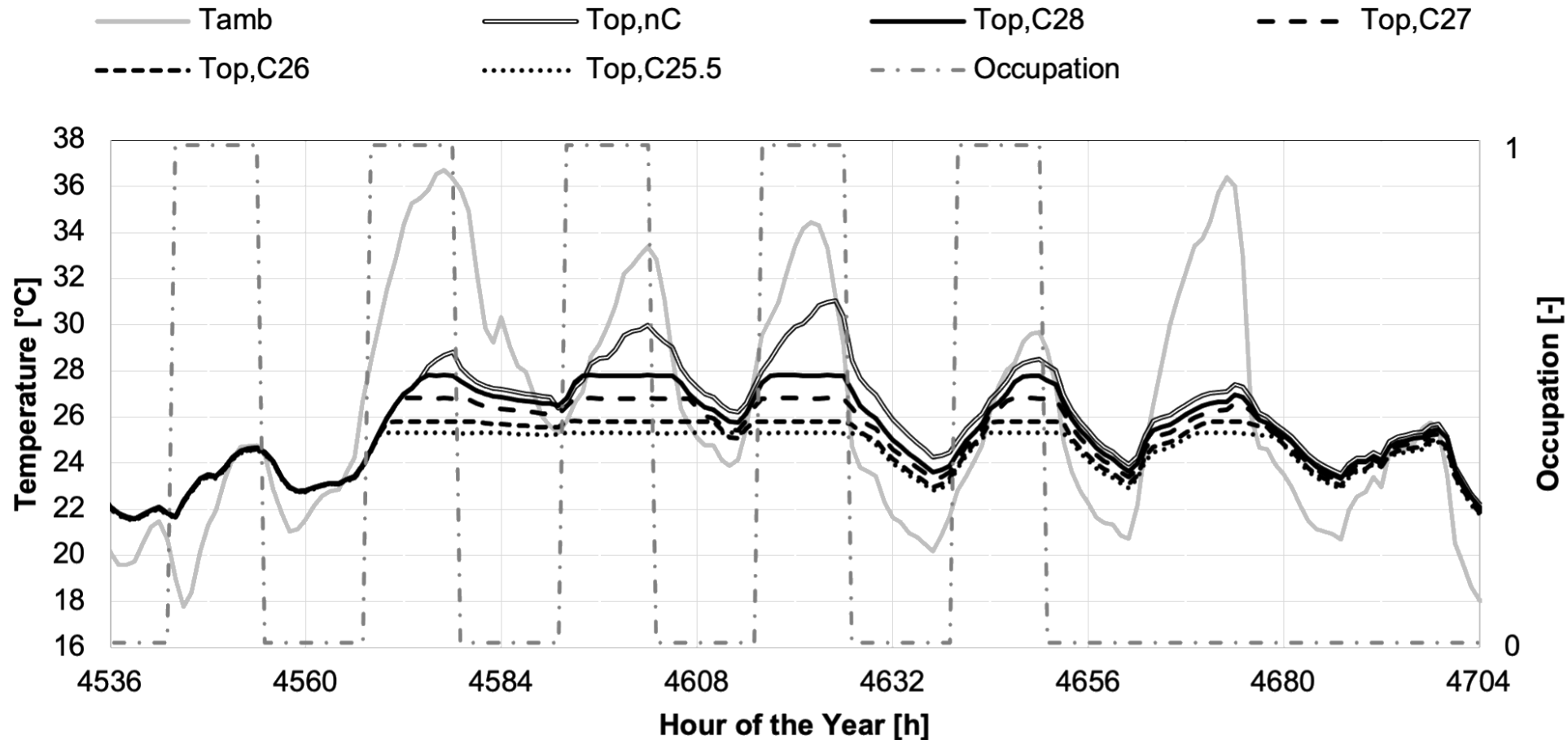


Een kans om GRO te herdenken

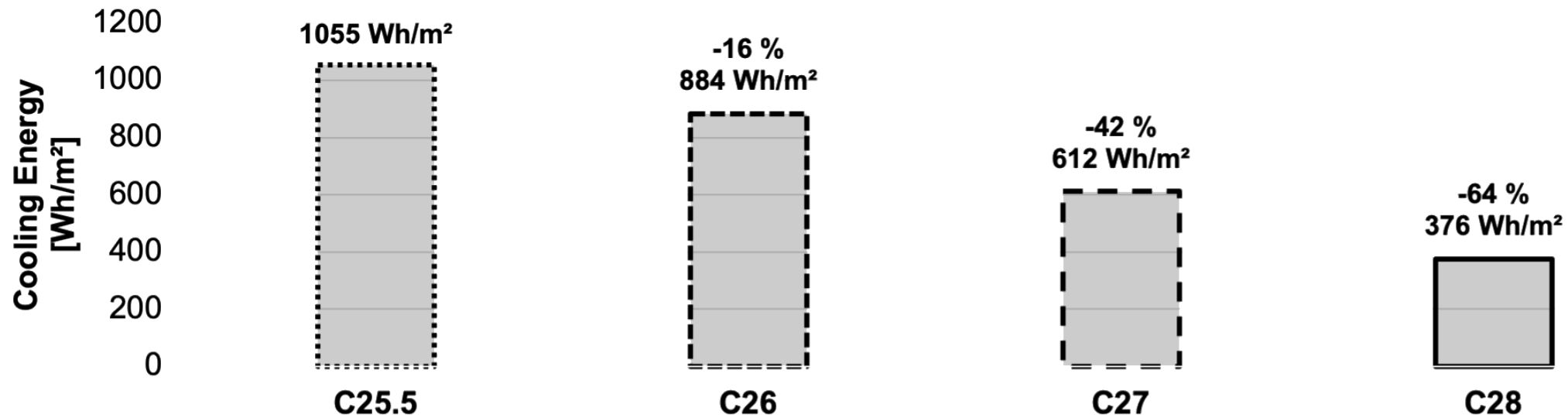
- Herdenken van de focus van ‘duurzaam bouwen’



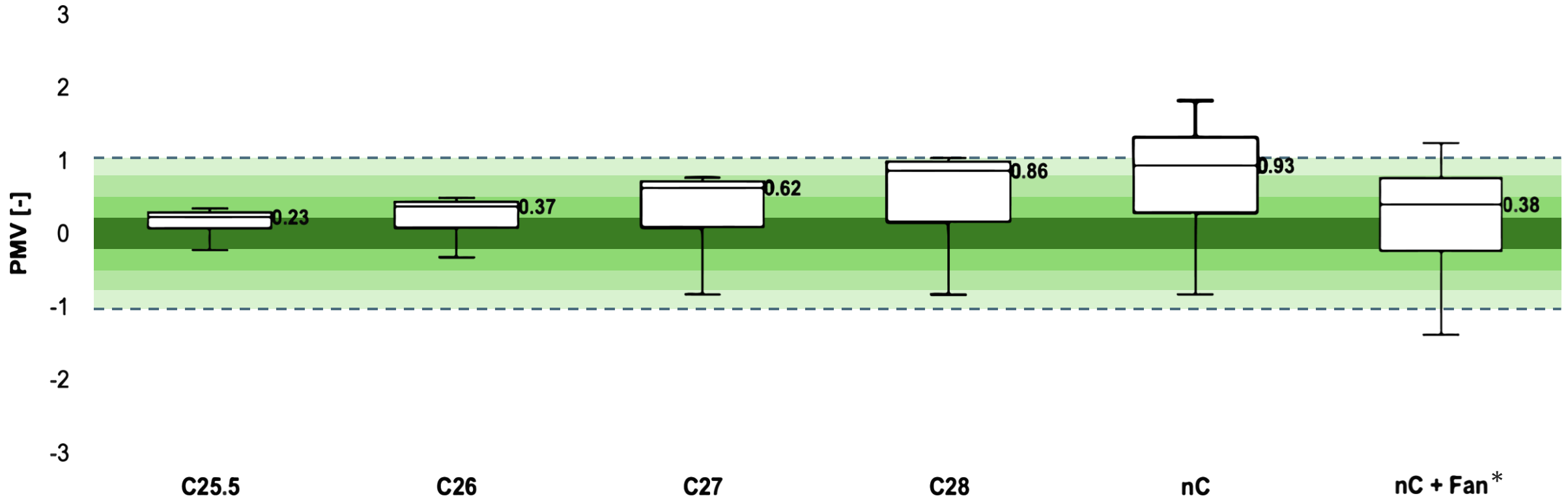
Een kans om GRO te herdenken



Een kans om GRO te herdenken



Een kans om GRO te herdenken



Category I

Category II

Category III

Category IV

*ceiling fan providing 0.25 ms⁻¹
elevated air speed (v)



Een kans om GRO te herdenken

- Herdenken van de focus van ‘duurzaam bouwen’
- integratie van ‘**sufficiency**’ in GRO 2025
 - ▶ CRD: vastleggen van een **sufficient comfortniveau** en score ifv netto-energiebehoefte om dit comfort te behalen
 - ▶ naarvoor schuiven **adaptieve thermisch comfort** modellen
 - ▶ belonen ‘**refuse**’ en ‘**rethink**’ strategieën
 - ▶ promoten **herbruik** en **circulariteit** ...

Een kans om GRO te herdenken

- Herdenken van de focus van ‘duurzaam bouwen’
- *“A sustainable building is a building which fullfils the **occupants** **needs** in a **sufficient way** with the **lowest** whole life **environmental impact**.”*

LEVEL 0

Level 0



Level 1



Level 2



Contextanalyse

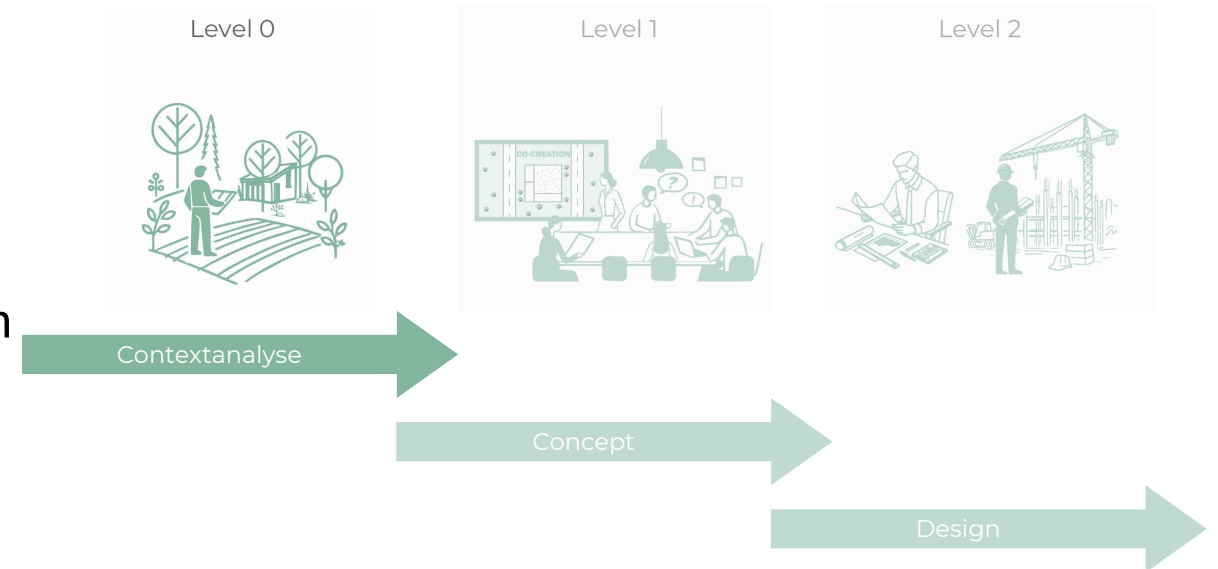
Concept

Design

LEVEL 0

Wat en waarom?

- Potentieel en beperkingen van de locatie (en bestaande constructies)
- Inzicht in risico's en aandachtspunten en erop anticiperen
- Compatibiliteit bouw-programma met locatie
- Realistische ambities stellen



Wie? Opdrachtgever

Wanneer? Bij initiatie van een project

LEVEL 0



Klimaatverandering

- Hitte
- Droogte
- Neerslag
- Zeespiegelstijging



Milieu

- Bodemkwaliteit
- Biologische waarde
- Mogelijke impact op kwetsbare natuur
- Luchtkwaliteit
- Geluid



Mobiliteit en bereikbaarheid

- Bereikbaarheid met het openbaar vervoer
- Bereikbaarheid met de fiets
- Bereikbaarheid te voet
- Bereikbaarheid met de auto of moto



Bestaande constructies

- Informatie en plannen
- Erfgoed
- Draagstructuur
- Vrije hoogte
- Daglichttoetreding
- Ruimtelijke omkeerbaarheid
-

LEVEL 0

Level 0



Level 1



Level 2



Contextanalyse

Concept

Design

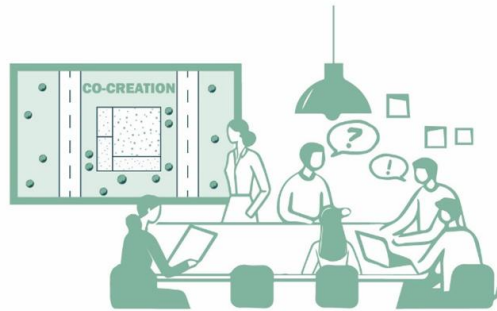
LEVEL 0

Level 0



Contextanalyse

Level 1



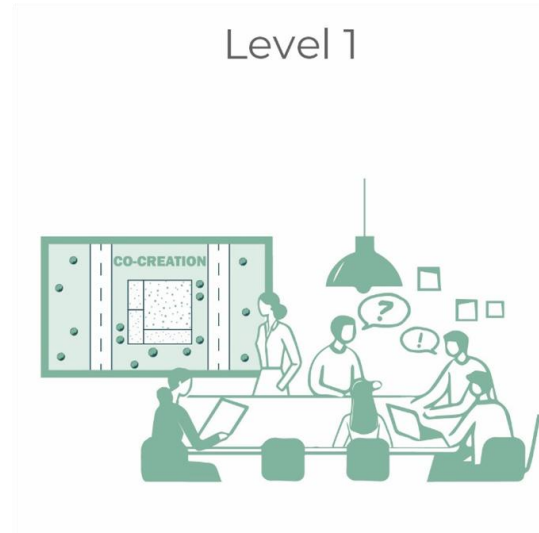
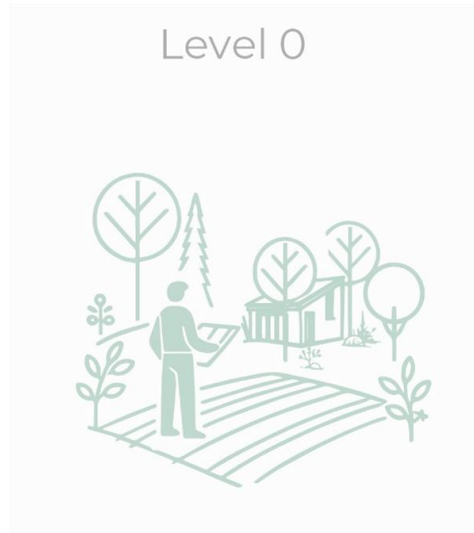
Concept

Level 2



Design

LEVEL 1



Contextanalyse

Concept

Design

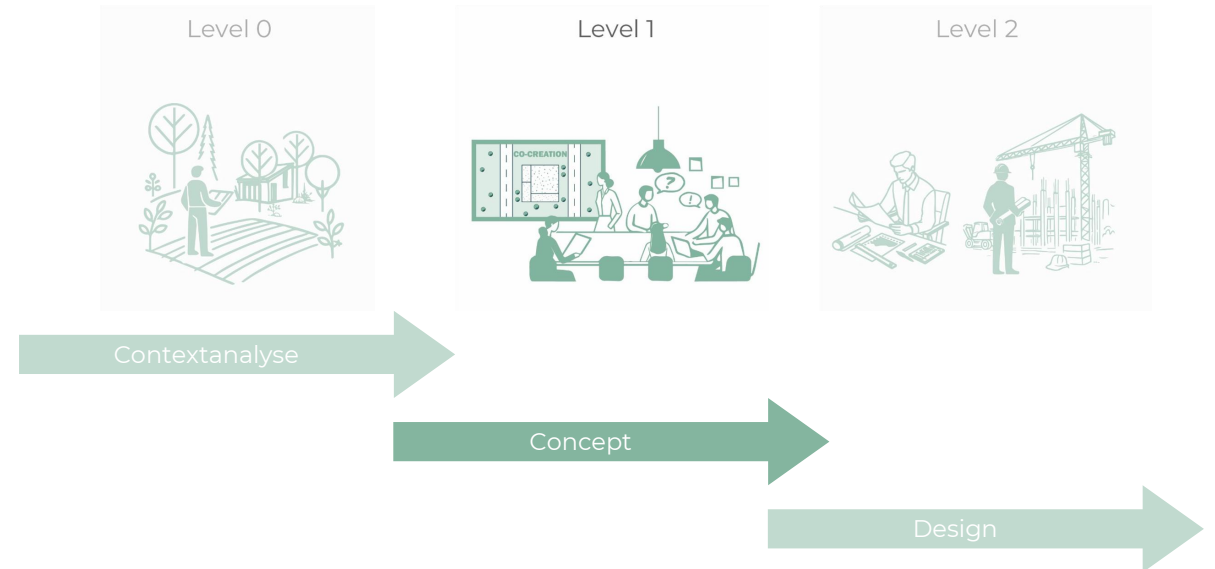
LEVEL 1

Wat en waarom?

- Totaalaanpak rond duurzaamheid
- Afstemming met visie opdrachtgever
- Niet te veel detail in conceptfase, wel doen nadenken
- Samenwerking stimuleren

Wie? Opdrachtgever en ontwerpteam

Wanneer? Conceptfase



LEVEL 1

- **Essentieel voor een doordachte aanpak**
 - Waarop wordt ingezet en wat is de wisselwerking met andere aspecten?
- **Conceptuele aanpak op 8 thema's**



Climate Responsive Design (CRD)



Energie (ENE)



Gezond gebouw (HEA)



Sociale en functionele kwaliteiten (SOC)



Circulair bouwen (CIRC)



Beheer en onderhoud (LCC)



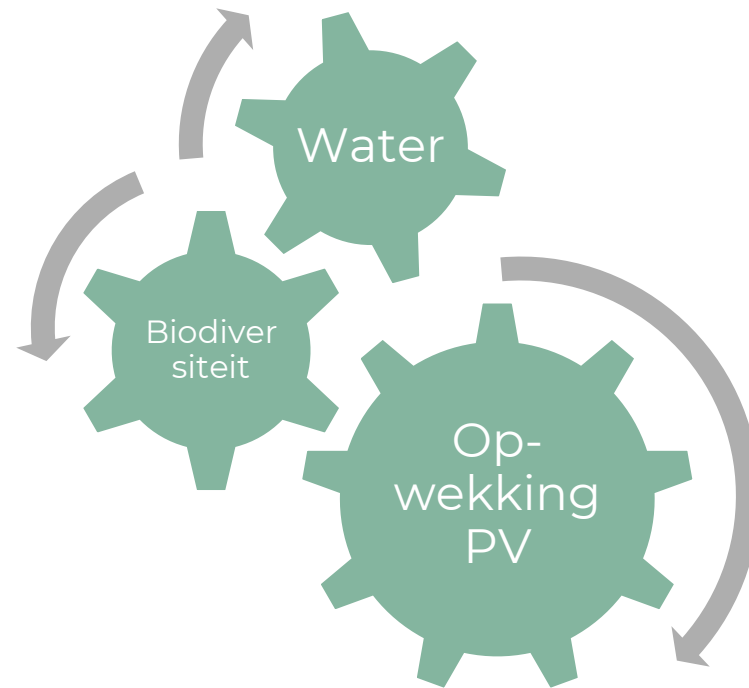
Omgeving (ECO)



Water (WAT)

LEVEL 1

Geïntegreerde aanpak

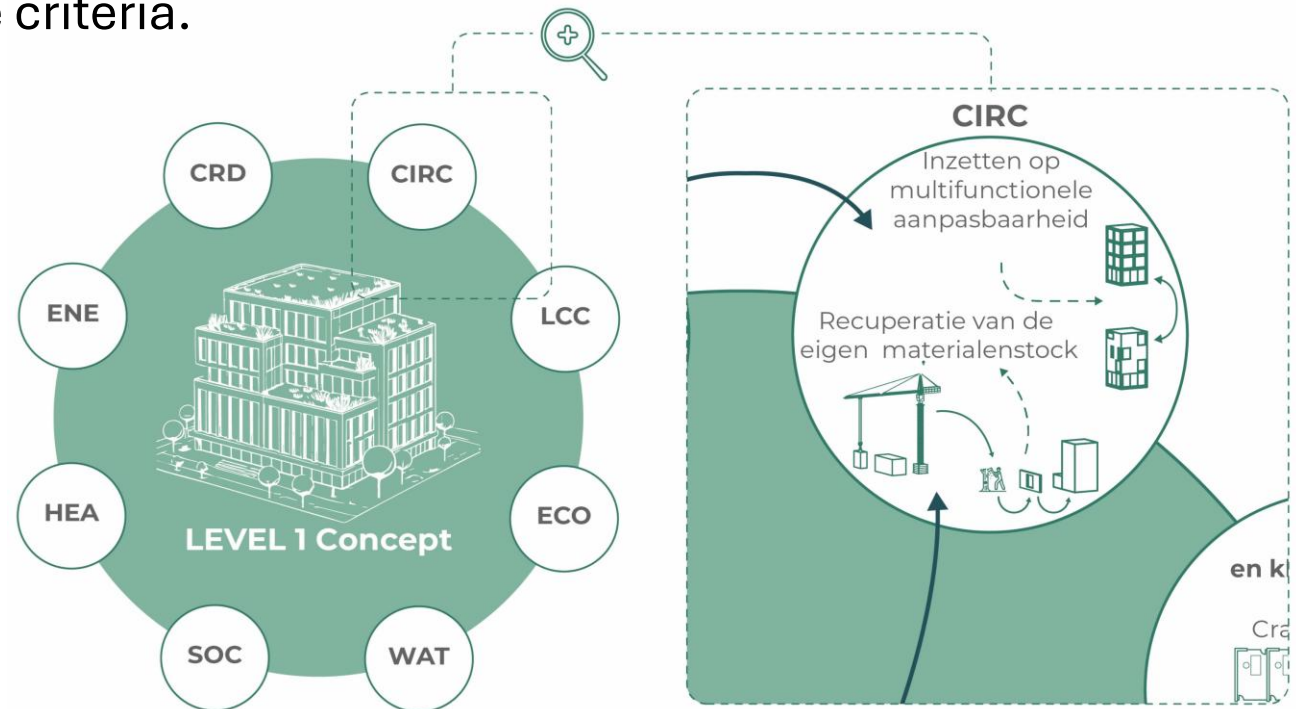


Waterhergebruik ↔ infiltratie ↔ groendak ↔ zonnepanelen

LEVEL 1

• Stap 1 – Conceptuele aanpak

- Hoe wordt iets aangepakt?
- Welke strategieën en waarom?
- Wisselwerking met andere criteria.



LEVEL 1

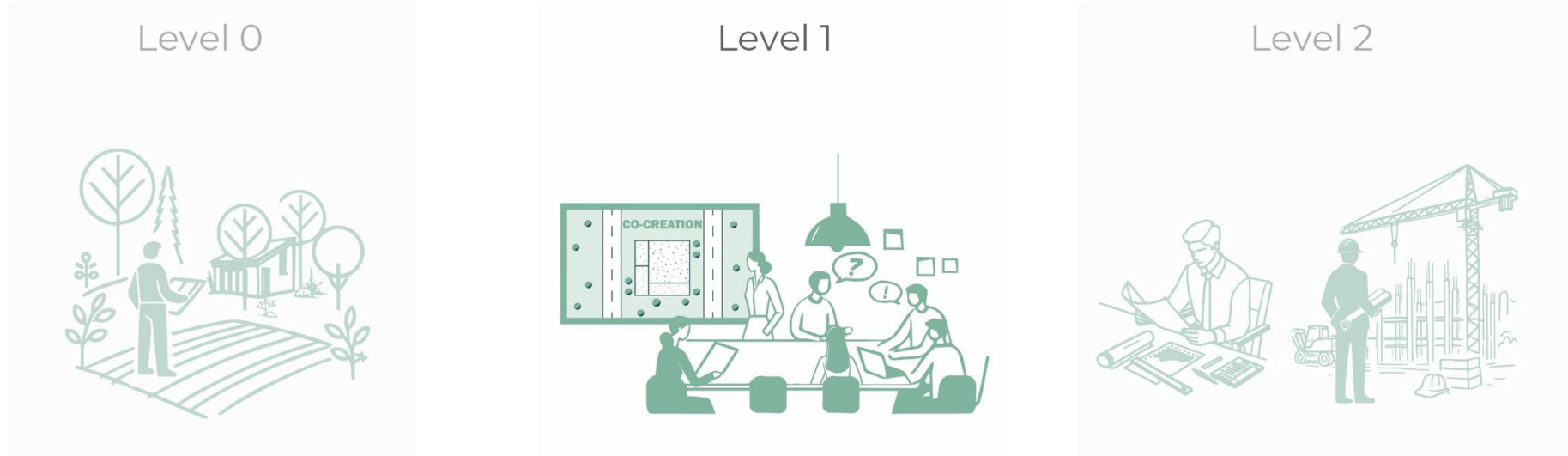
- **Stap 2 – Inspiratiegids**

- Lijst van mogelijk toepasbare strategieën en maatregelen
- Biedt houvast voor:
 - Inschatting impact van een maatregel
 - Wordt een maatregel geïmplementeerd?
 - Waarom? Waarom niet?
 - Gevolgen, wisselwerking met andere (duurzaamheids)aspecten

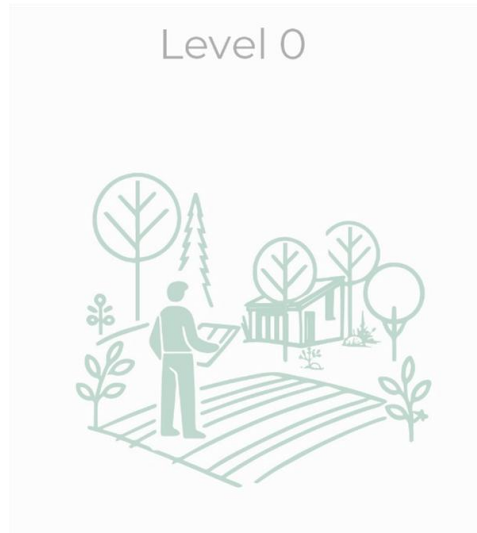
LEVEL 1

- **Stap 3 – Ambitieniveau**
 - Ambitieniveaus door ontwerpteam

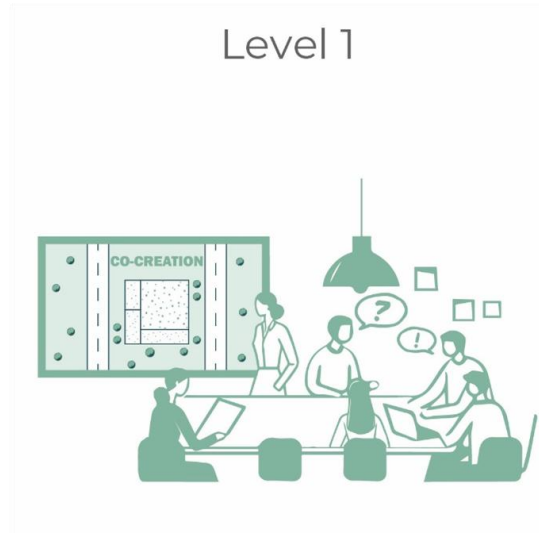
LEVEL 1



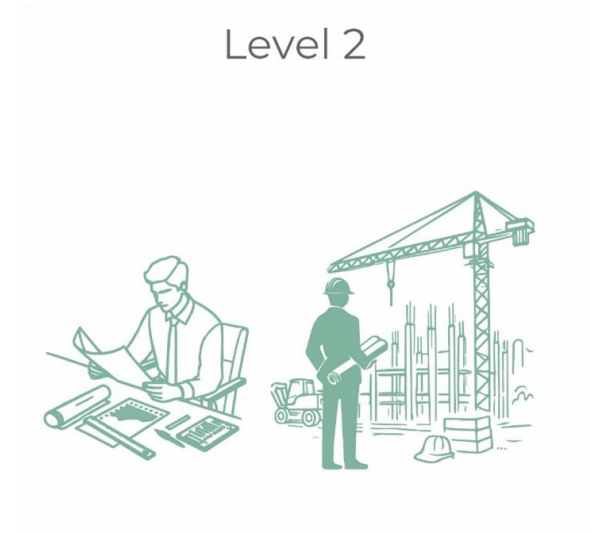
LEVEL 1



Contextanalyse

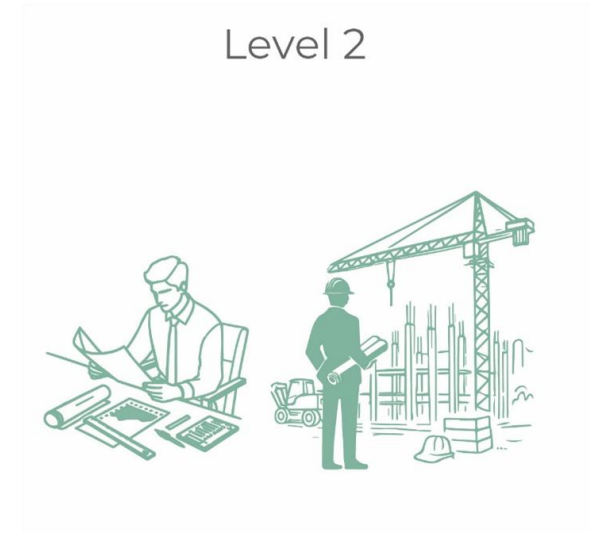
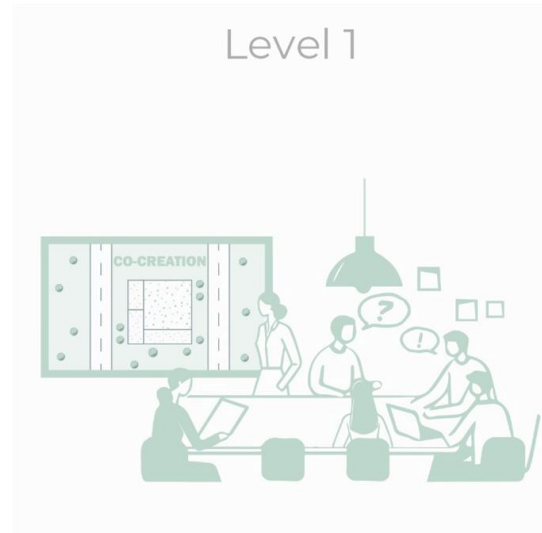
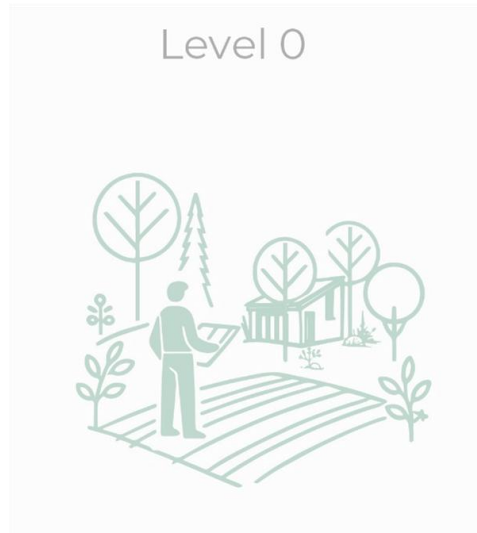


Concept



Design

LEVEL 2



Contextanalyse

Concept

Design

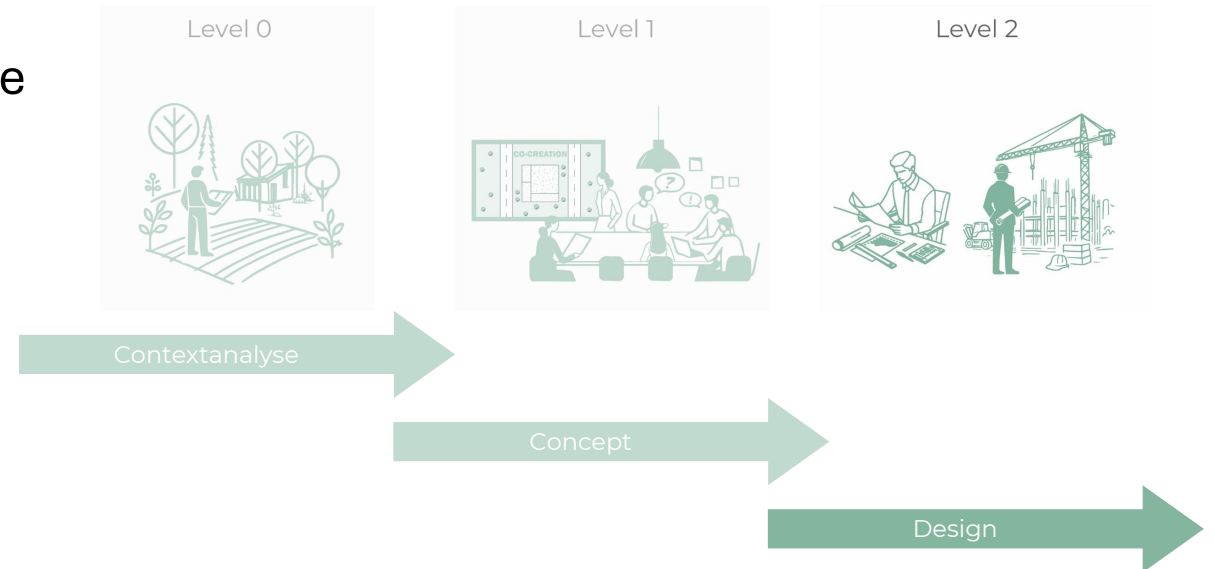
LEVEL 2

Wat en waarom?

- Verfijning in lijn met de oorspronkelijke ambitie
- Detailuitwerking

Wie? Opdrachtgever en ontwerpteam

Wanneer? Ontwerp t.e.m. oplevering



LEVEL 2

- **Essentieel om de ambitie waar te maken**
 - Hoe wordt het concept geconcretiseerd?
 - Wordt de oorspronkelijke ambitie uit LEVEL 1 behouden?
- **26 criteria verdeeld onder de 8 thema's**

	Climate Responsive Design (CRD)
	Energie (ENE)
	Gezond gebouw (HEA)
	Sociale en functionele kwaliteiten (SOC)
	Circulair bouwen (CIRC)
	Beheer en onderhoud (LCC)
	Omgeving (ECO)
	Water (WAT)



	CRD 1 - Lucht
	CRD 2 - Warmte
	CRD 3 - Koelte
	CRD 4 - Daglicht
	ENE 1 - Primair energieverbruik excl. PV
	ENE 2 - Opwekking PV
	HEA 1 - Visueel comfort
	HEA 2 - Akoestisch comfort
	HEA 3 - Gezond binnenklimaat
	HEA 4 - Invloed van de gebruiker
	SOC 1 - Sociaal veilig ontwerpen
	SOC 2 - Faciliteren van duurzame en veilige mobiliteit
	SOC 3 - Integrale toegankelijkheid
	CIRC 1 - Recuperatie
	CIRC 2 - Ruimtelijke omkeerbaarheid
	CIRC 3 - Technische omkeerbaarheid
	CIRC 4 - Levenscyclusanalyse
	LCC 1 - Onderhoudsvriendelijk ontwerpen
	LCC 2 - Schoonmaakbewust ontwerpen
	LCC 3 - Slimme technologieën
	ECO 1 - Biodiversiteit
	ECO 2 - Impact op de omgeving
	ECO 3 - Duurzaam werfbeheer
	WAT 1 - Geïntegreerd waterbeheer
	WAT 2 - Hergebruik van regenwater
	WAT 3 - Waterverbruik