



**HEVO**



**Duurzaam (ver)bouwen en aanbesteden**

# **SLIM AANBESTEDEN**

Bijeenkomst: Verduurzamen maatschappelijk vastgoed, Bouwstenen voor Sociaal

**Willem Adriaanssen**  
**13 oktober 2016**

**DUURZAAM  
PRESTEREN**



## Even Voorstellen

### Willem Adriaanssen

- Partner HEVO
- HEVO Sustainable Development
- Duurzaamheidsexpert
- Integrale contractvormen





## HEVO B.V.

- Huisvestingsadvies, onderzoek en projectmanagement
- Expertisecentrum
- Specialiteit Risicodragend Projectmanagement
- Gecertificeerd adviseur Kiwa Isa Sport



Olympia Zwembad Waalwijk





Onderwijs  
& Sport



Gezondheidszorg  
& Wonen



Kantoren  
& Bedrijfshuisvesting



HEVO Sustainable  
Development

Monumentaal



DUURZAAM  
PRESTEREN

ozive  
ATELIER VOOR HERBESTEMING



# Agenda

- Slim aanbesteden:
  - context project
  - prestaties van je vastgoed
  - timing van je project
  - Wat wil je bereiken?
- Scenario's
- Verduurzamingsmodel
- Keuzemodel bouworganisatievorm
- Aanbestedingsprocedures
- Cases:
  - traditioneel
  - geïntegreerd prestatiecontract
  - clustering van gebouwen
  - Esco's



## SLIM aanbesteden

Wat is SLIM?



## Wat is de context van je project?

Wat SLIM is hangt af van de context.



## Het huisvestingsproces van ...



**DUURZAAM  
PRESTEREN**



**HEVO**

## Het huisvestingsproces van ...



**DUURZAAM  
PRESTEREN**

HEVO

## Het huisvestingsproces van ...



**DUURZAAM  
PRESTEREN**



HEVO

# Het huisvestingsproces van ...



**DUURZAAM  
PRESTEREN**

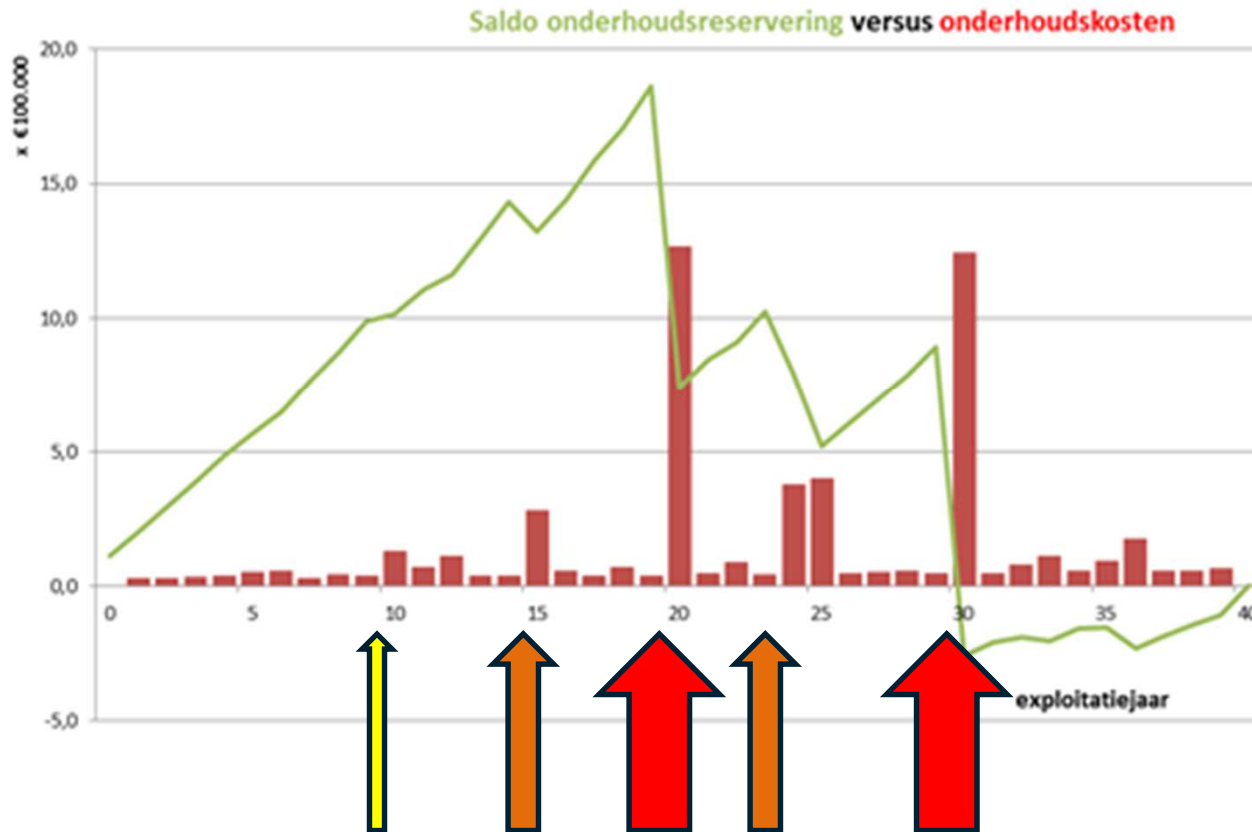
# Wat SLIM is hangt af van de prestaties van je bestaand vastgoed?

## ROUTEKAART DUURZAAM MAATSCHAPPELIJK VASTGOEDMANAGEMENT





## Waar sta je in de exploitatieperiode van bestaand vastgoed?



Timing is enorm belangrijk!





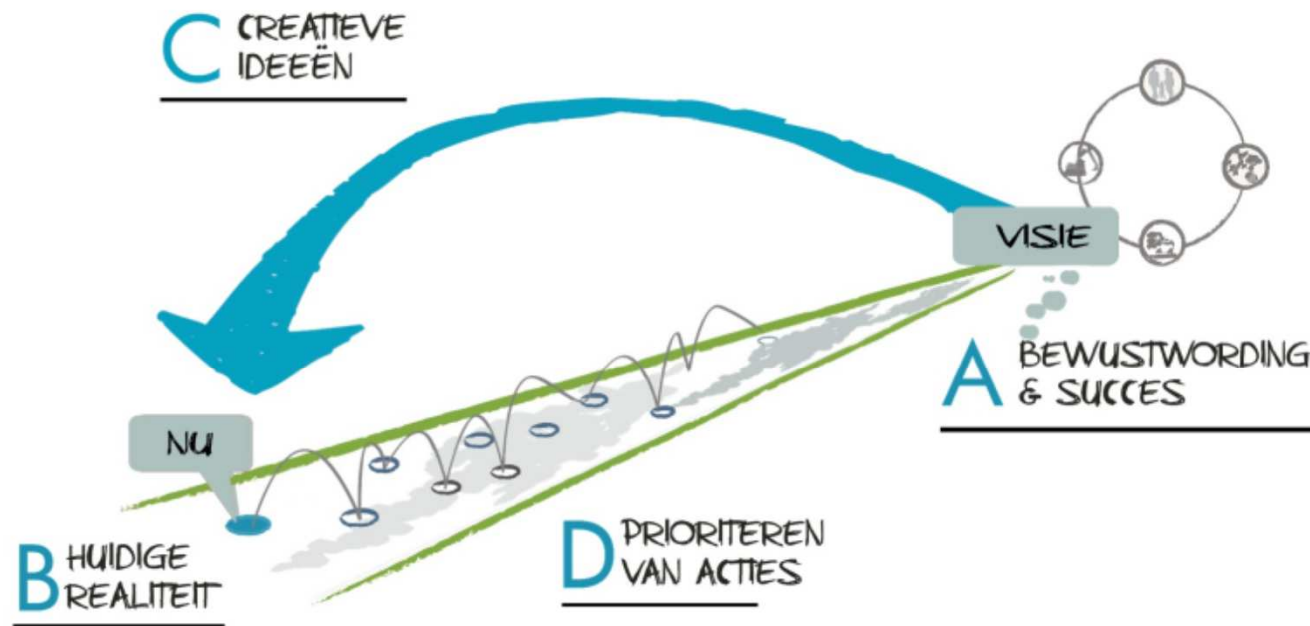
## Wat wil je bereiken?

## Waar gaat het jou om?

Sustainability is a state of a complex, dynamic system. In this state a system can continue to flourish without leading to its internal collapse or requiring inputs from outside its defined system boundaries.

Applied to our civilization, this state is consistent with an equitable and healthy society, as well as thriving ecosystems and a beautiful planet.

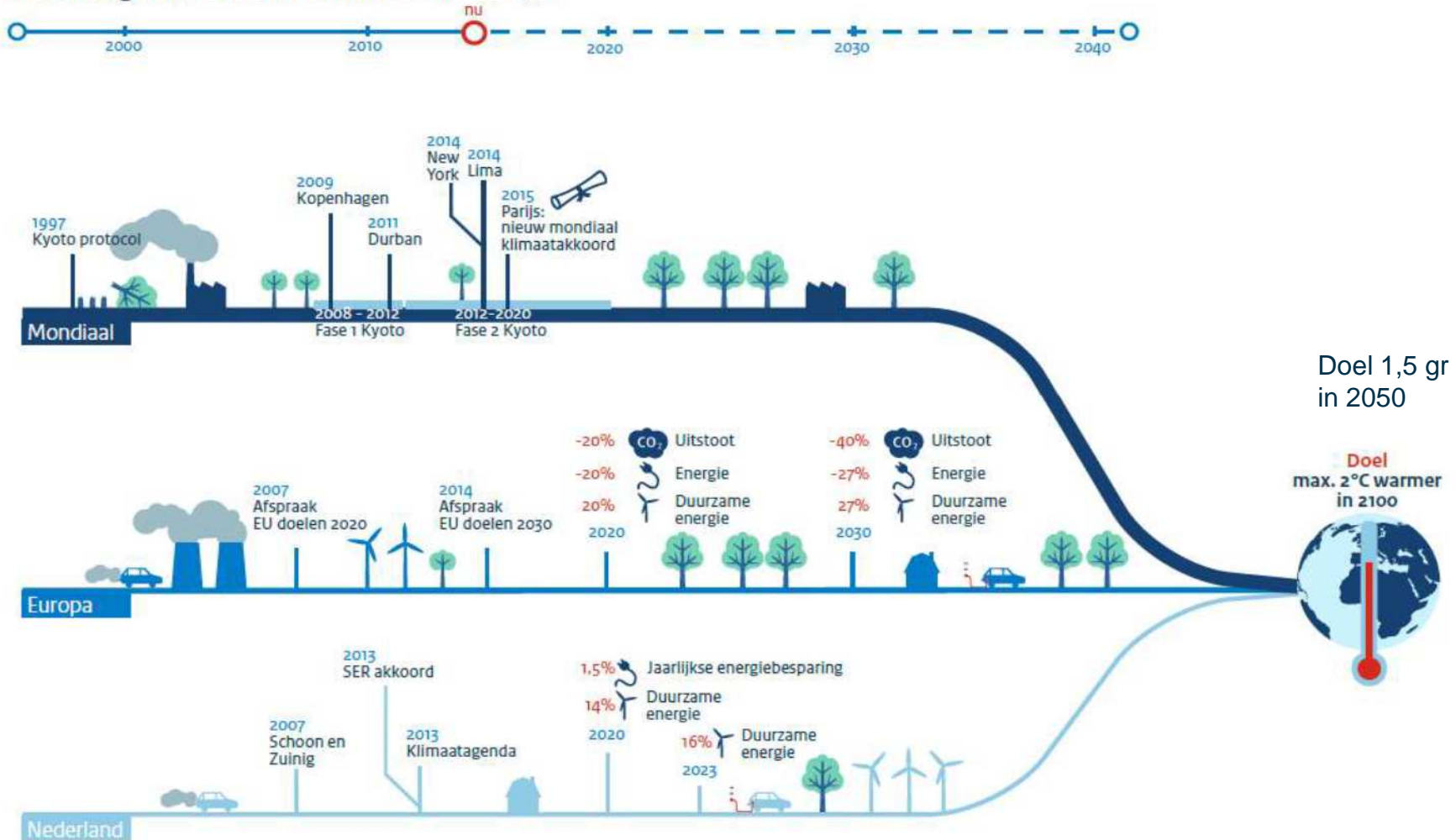
# Wat is je einddoel/ambitie/droom voor je project over 5, 10, 15 jaar?



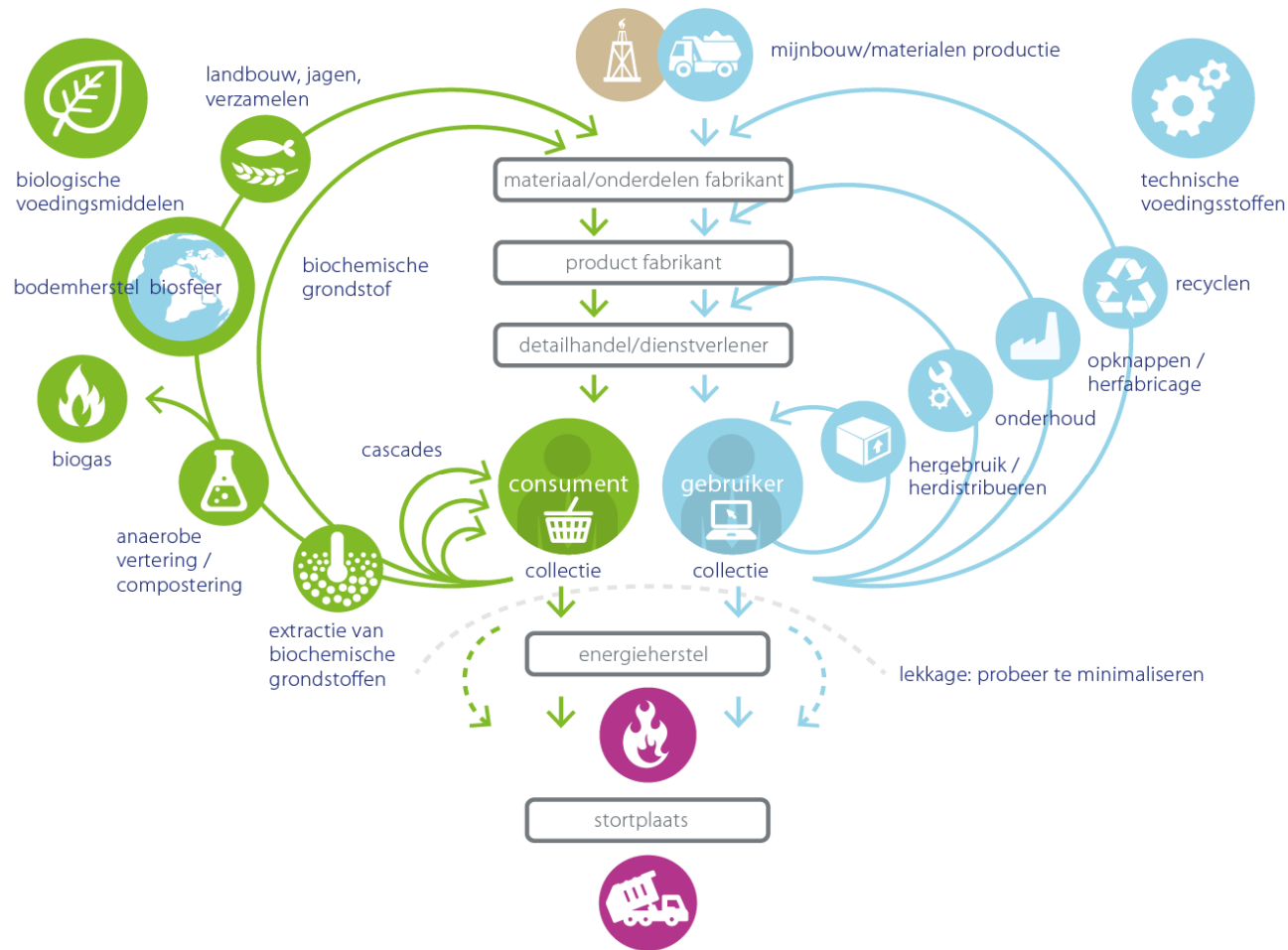
# Onderweg naar een klimaat neutrale wereld

## Klimaatdoelen

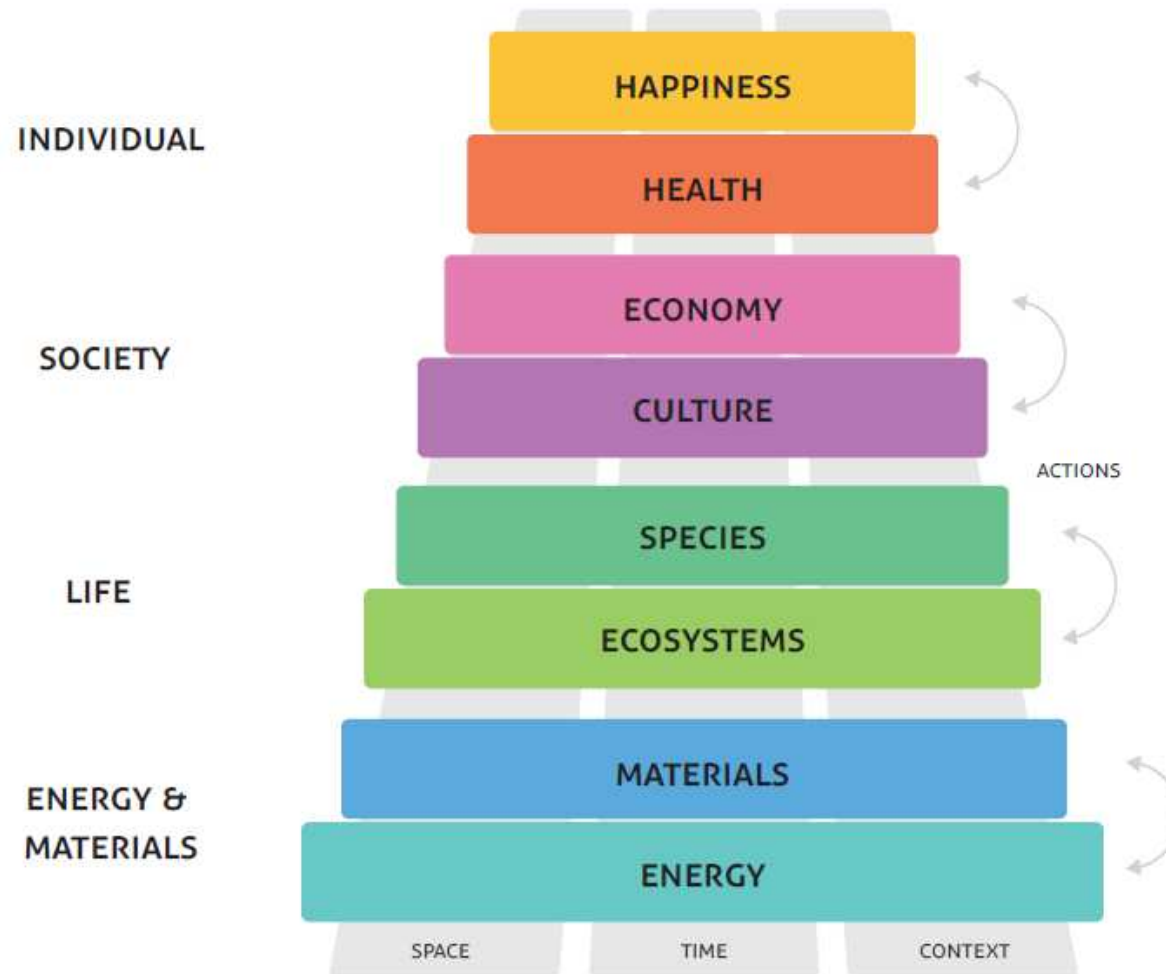
Onderweg naar een klimaatneutrale wereld



# Circulaire gebouwen



# Duurzaamheid als het resultaat van een systeem



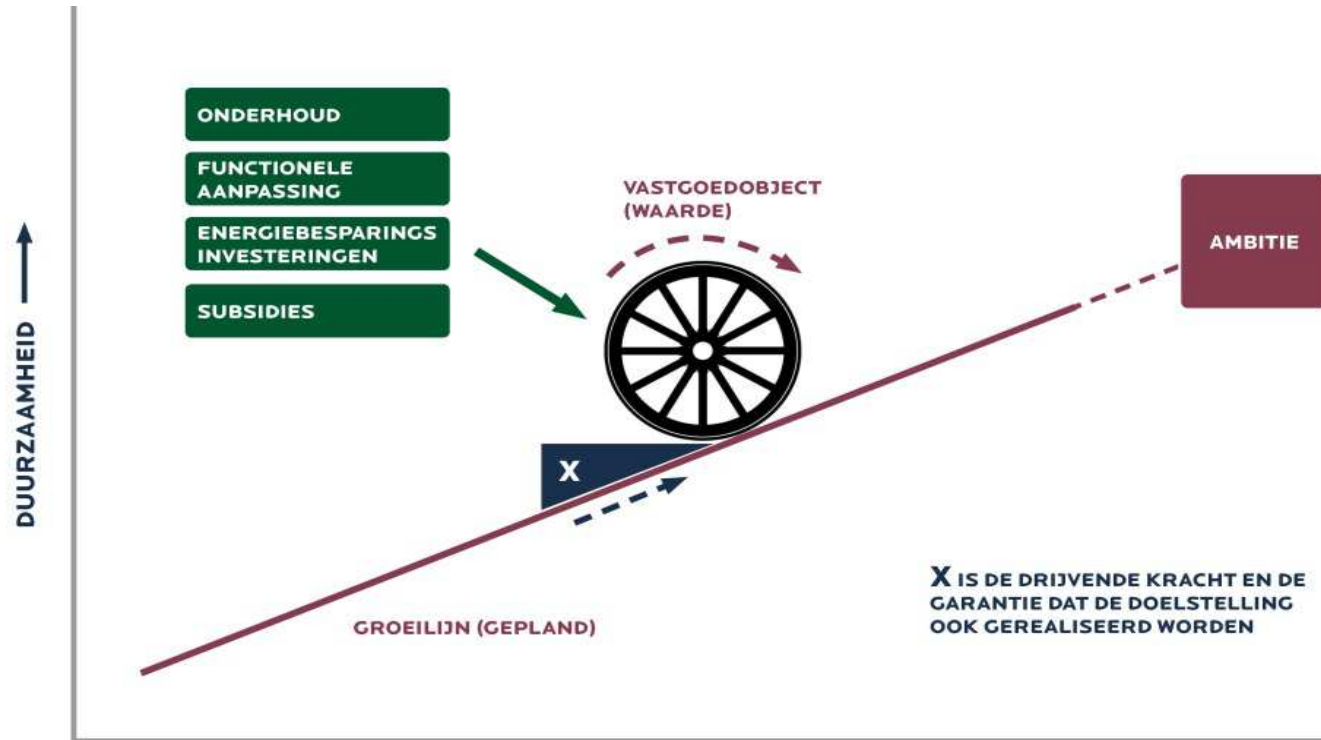


# Verduurzamingsscenario's (bestaand) vastgoed

1. Verduurzamingsscenario's tijdens exploitatieperiode, zoals:
  - a. Verbeteren bezetting en benuttingsgraad
  - b. Verbeteren middels duurzaam MJOP en Onderhoudsmanagement
  - c. Verbeteren middels energiemangement
  - d. Verduurzamingsinvesteringen, zoals PV-panelen
2. Grootschalige revitalisatie/transformatie en verduurzaming accommodatie
3. (Ver)nieuwbouw



# Verduurzamingsmodel HEVO



1 STRATEGISCH ONDERZOEK



2 BEPALEN DUURZAAMHEIDS-AMBITIE



3 TOEPASSEN SLIMME METERS



4 SLIM ENERGIEBEHEER



5 VERDUURZAMEN MEERJAREN-ONDERHOUDSPAN

DUURZAAM PRESTEREN



**Hoe ga je het doel bereiken?**

**Context helder**

**+**

**Ambitie en doelen helder**

**Hoe je het doel gaat bereiken?**

**= de Bouworganisatievorm!**



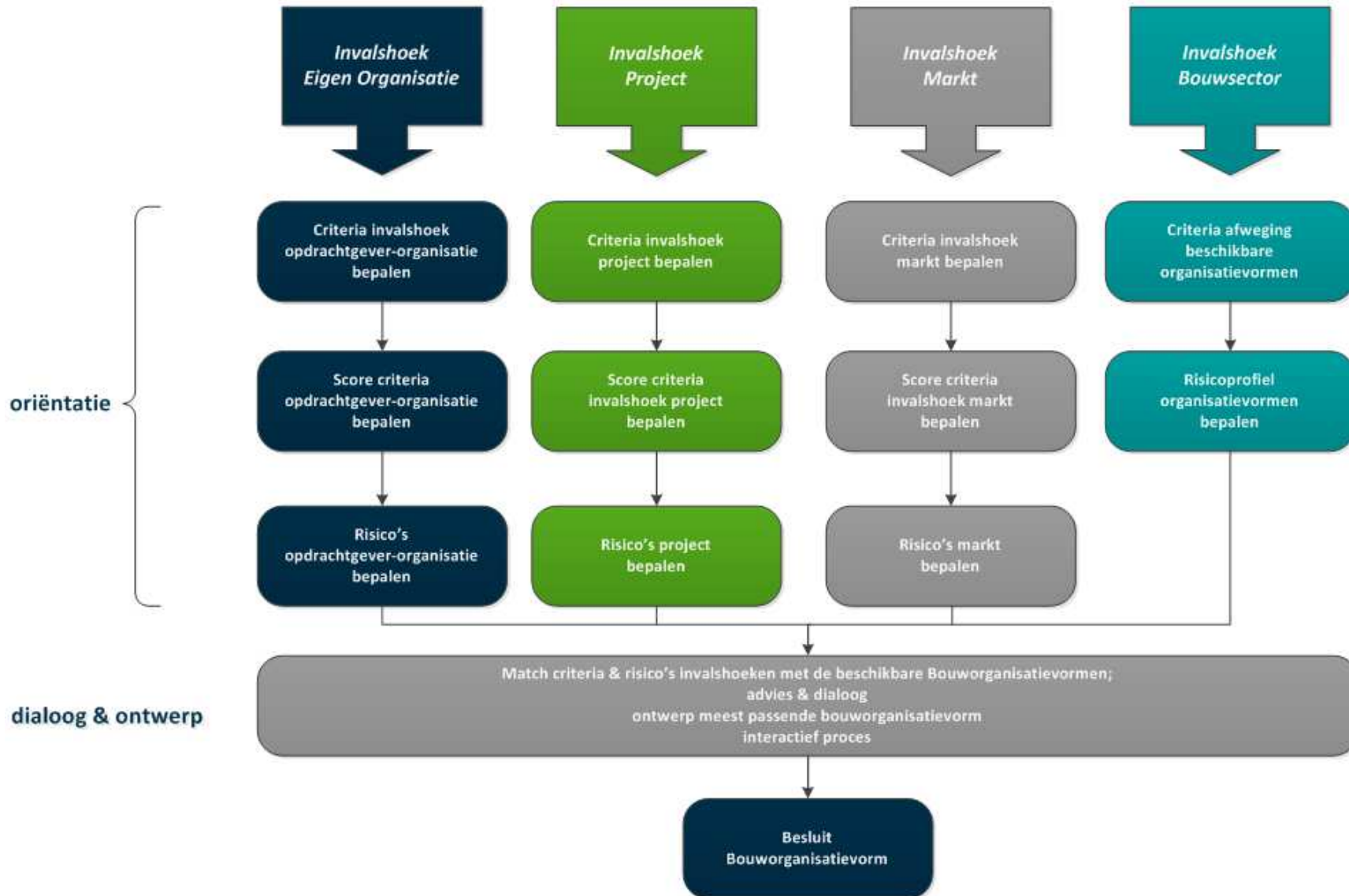
## Is dit een slimme investering?

Als je die vraag niet zelf kunt beantwoorden is het waarschijnlijk slimmer om de markt zelf te laten bepalen wat slimme investeringen zijn en hier ook de risico's voor te dragen!



Rabobank Alkmaar

# Keuze bouworganisatievorm: criteriamodel



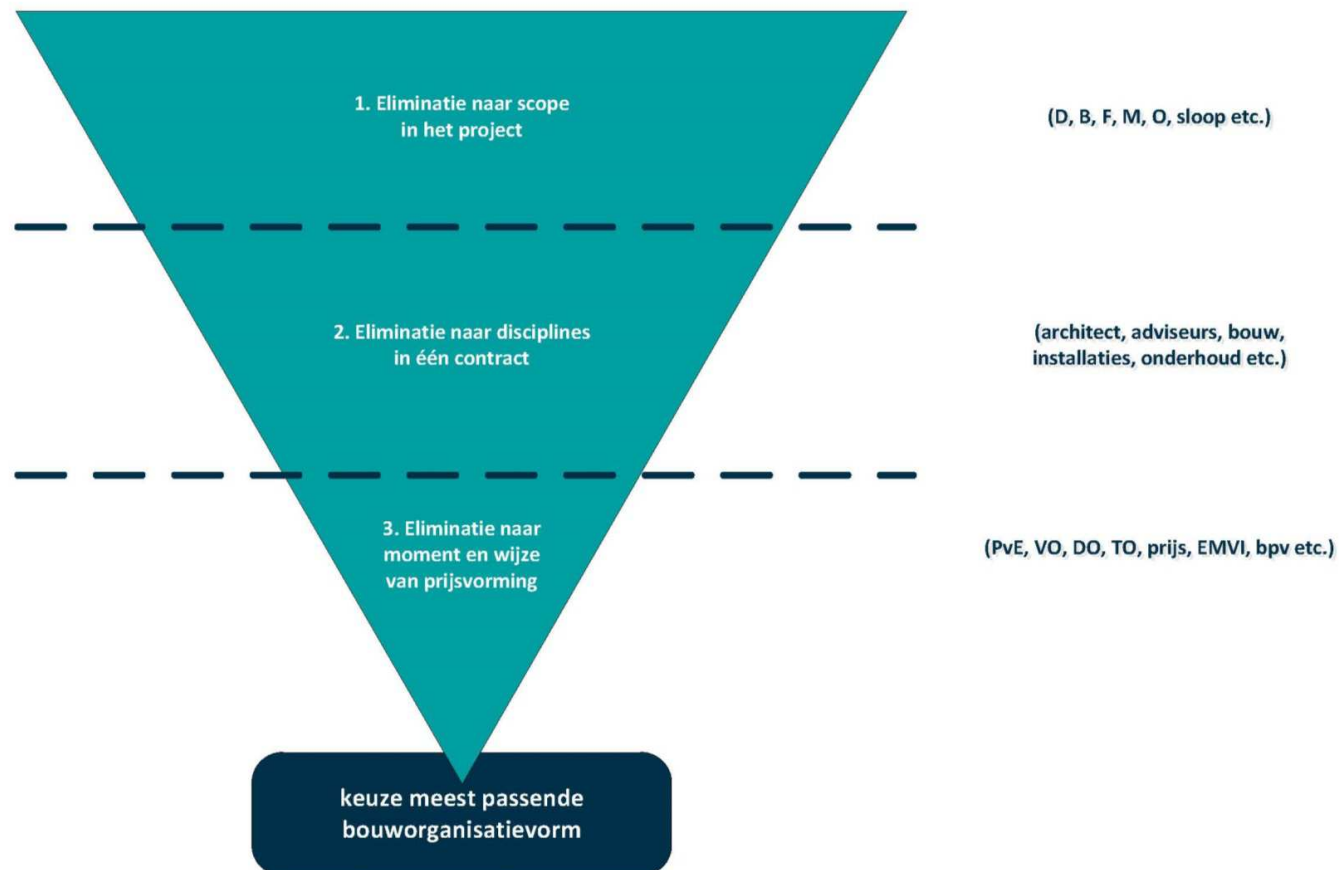


# Welke bouworganisatievormen zijn er?

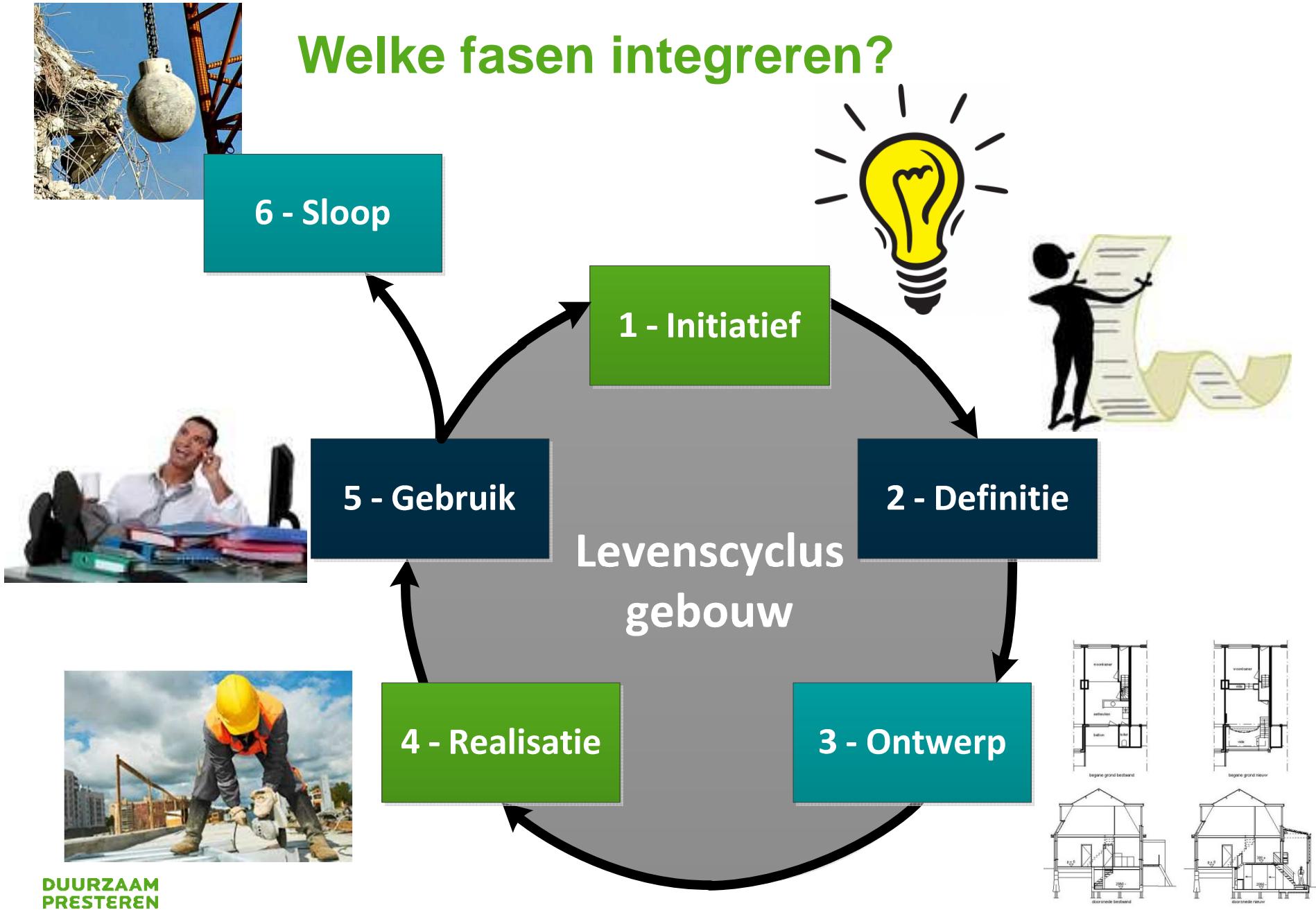
- 1. Traditioneel (deelopdrachten ontwerp, realisatie, onderhoud)**
  - Nevenaanneming
  - Hoofdaanneming
  - Bouwteam
- 2. Integratie van disciplines en fasen**
  - Engineer & Build
  - Design & Build
  - Build & Maintain
  - Design, Build, Maintain & Operate (DBMO)
  - Design, Build, Maintain, Finance & Operate (DBFMO)
- 3. Aanbodgestuurd**
  - Turnkey
  - Conceptueel Bouwen
- 4. Managementcontract met resultaatgarantie**
  - General Contracting
  - Risicodragend Projectmanagement

# Eliminatiemodel keuzemogelijkheden bouworganisatievormen

## Eliminatiemodel keuzemogelijkheden bouworganisatievormen



# Welke fasen integreren?



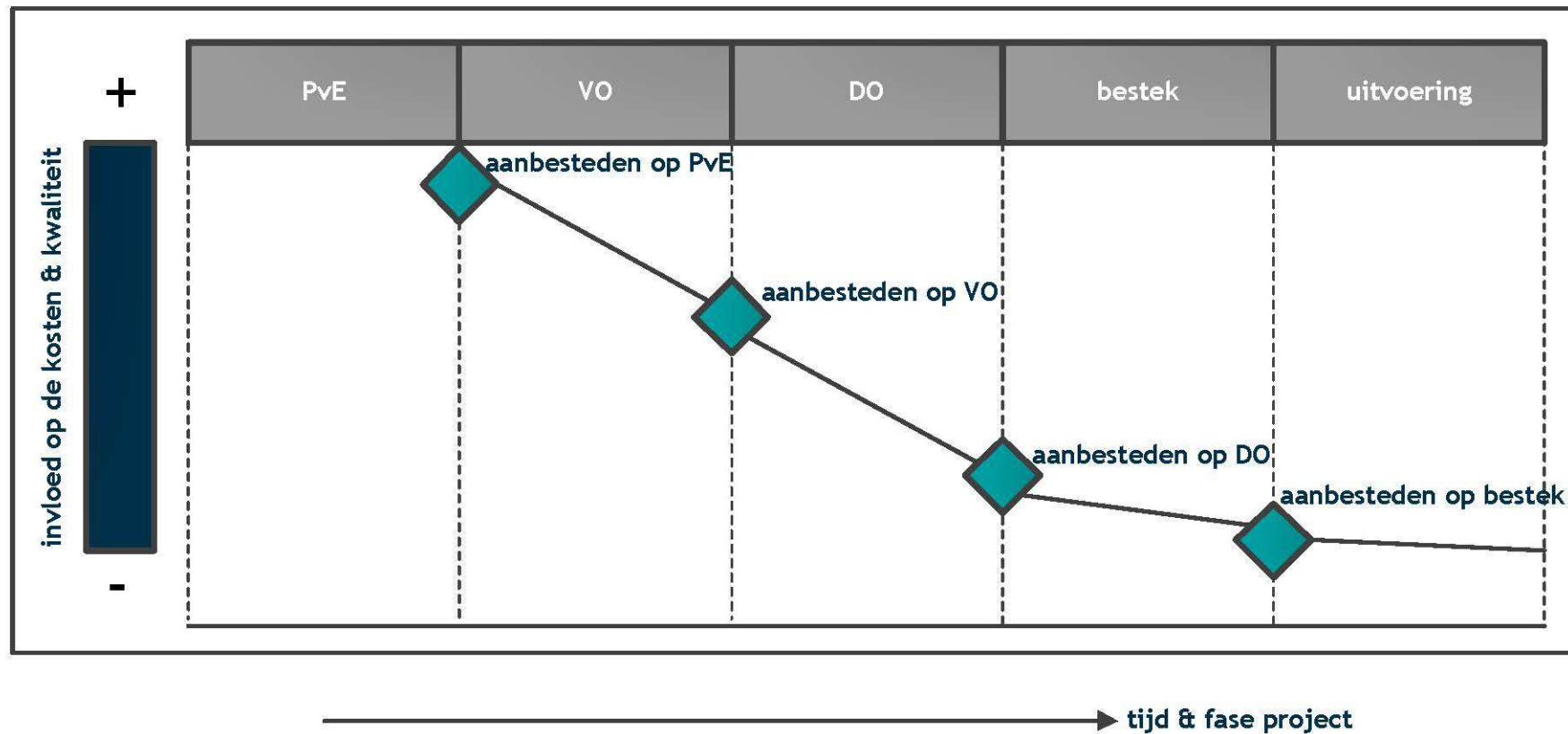
**DUURZAAM  
PRESTEREN**



## Disciplines in één contract



# Eliminatie naar moment en wijze van prijsvorming: invloed



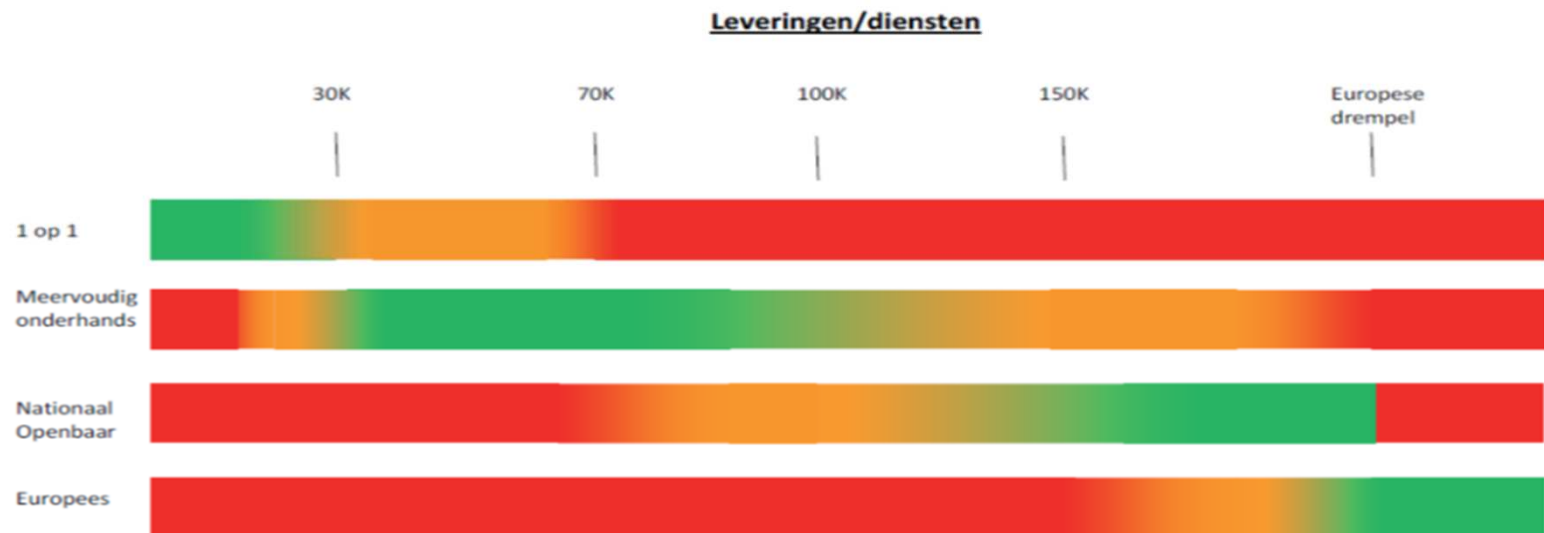




# Aanbestedingsprocedures

- Enkelvoudig onderhandse aanbestedingsprocedure
- Meervoudig onderhandse aanbestedingsprocedure
- Openbare procedure (nationaal/Europees)
- Niet- openbare procedure (nationaal/Europees)
- Concurrentiegerichte dialoog:
  - Bijzonder complexe opdrachten
  - Niet de technische middelen kunnen bepalen
  - Geen specificatie van juridische/financiële voorwaarden
- Onderhandelingsprocedure

# Omvang opdracht bepaalt aanbesteding





# Gunningscriteria

Het vinden van de meest geschikte aanbieder op basis van:

Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI)

Criteria, bijvoorbeeld:

- Kwaliteit
- Responstijd
- Garanties

Of toch de laagste prijs???



## Cases uit de praktijk

- Nevenaanneming: Lyceum Schravenlant te Schiedam
- Geïntegreerd contract: DDBME nieuwbouw MFC Atria
- Geïntegreerd contract clustering gebouwen: Eindhoven
- Esco's

# Nevenaanneming: Lyceum Schravenlant



- Award Duurzame Architectuur 2014
- 3<sup>e</sup> prijs Gouden Kikker 2013

## Eerst passieve en dan pas actieve maatregelen



Compact gebouw

Gebouw oriëntatie

Gebouwisolatie

Passieve zonwering

WKO

Energiebeheer

Zonnepanelen

Zonneboilers

Uitgangspunten:

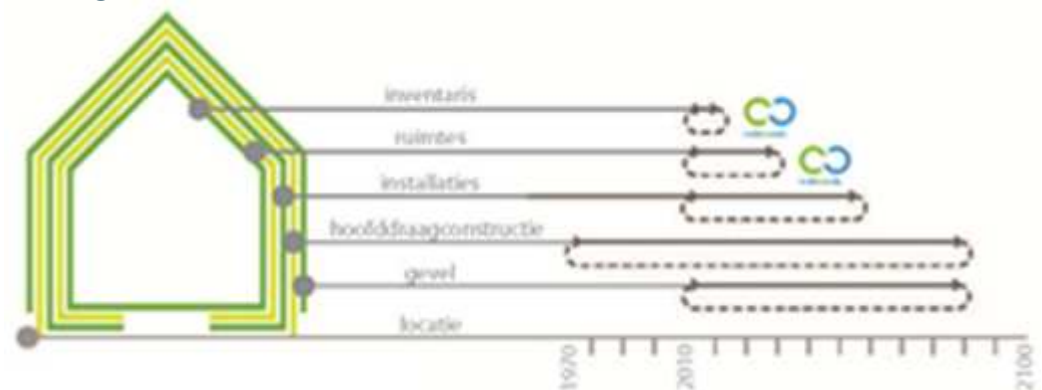
- Zeer duurzaam gebouw volgens Cradle-to-Cradle-principes
- Optimalisatie Total Cost of Ownership over 15 jaar



## Cradle-to-Cradle: toepassingen & hergebruik

- Dakbaan van plantaardige resources
- Waterbuffer en vegetatiedak
- C2C-tapijt
- C2C-marmoleum
- C2C-metalstudbinnenwanden
- Bamboeplaat op binnenwand
- Groene wandafwerking van rendiermos
- Betimmeringen van bouwboarden
- Halogeen en pvc-vrije kabels
- C2C-materiaal luchtkanalen
- Zitkussens van tapijt-stalen in aula
- Balie ontwikkeld door leerling
- C2C- meubilair
- Restylen oud meubilair

inzet op plandelen  
met korte levensduur





# Duurzaamheidsmaatregelen n.a.v. sturen op levensduurkosten

Omschrijving duurzaamheidsmaatregel	Terugverdientijd (jaar)
<b>Nieuwbouw Lyceum Schravenlant</b>	
<b>Categorie People:</b>	
Verhoogde ventilatiecapaciteit frisse scholen klasse A	nvt
Extra comfort klasse A (koeling en betonkernactivering)	nvt
<b>Categorie Planet:</b>	
Grijswatersysteem	9,2
Watervrije urinoirs	0,6
Waterbesparende toiletten vervallen	6,3
Waterbesparende kranen	1,7
C2C-materialen (meerkosten)	nvt
<b>Categorie Profit:</b>	
Hogere isolatiewaarde en 3-dubbel glas	10
WKO-installatie met warmtepomp en regeltechniek	11,3
Zonneboilerinstallatie	17,7
CO2 regeling op ventilatielucht	5,1
Energiemanagement Octalix	18,5
LED armaturen verkeersruimten	3,1
LED armaturen kantoren	11,6
Daglichtregeling op armaturen	5,8
Windenergie	15,3
Zonnepanelen dak 3e v	15
<b>Meerinvestering totaal/ m2 bvo</b>	<b>€ 147</b>



## Voor- en nadelen

### Voordelen:

- Hoge mate van invloed, tot op detailniveau
- Innovatief door eigen keuzes voor systemen en toepassing Cradle-to-Cradle filosofie

### Nadelen:

- Opdrachtgever loopt veel risico vanwege ontbreken één verantwoordelijke partij
- Opdrachtgever loopt veel risico over financiële aspecten project
- Opdrachtgever loopt volledig risico van de prestaties in de exploitatiefase (onderhoud en energie)
- Grote inspanning zijde opdrachtgever nodig om project te beheersen en alle keuzes te behandelen

1.



**De omgekeerde wedstrijd**





## Geïntegreerd contract MFC ATRIA

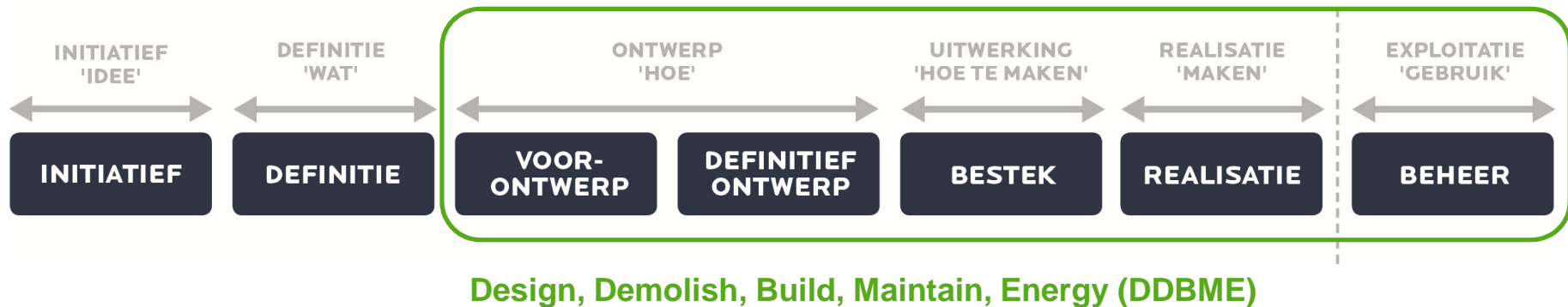
1. Europese aanbesteding **Design-Demolish-Build-Maintain-Energy met 20 jaar exploitatie.**
2. **Best Value Procurement: niet inkopen op laagste prijs, maar op de hoogste waarde.**
3. De **taakstellende budgetten gegeven** van investering en 20 jaar onderhoud en energie, zodat de partijen kunnen sturen op de optimale **TCO.**
4. Een **integrale vraagspecificatie als input.**

## De omgekeerde wedstrijd





# Design-Demolish-Build-Maintain-Energy contract



Alleen door een integrale bouworganisatievorm zijn duurzame prestaties gegarandeerd!

HEVO

## Resultaat: Energieneutraal gebouw!



Pellikaan Bouwbedrijf i.s.m. o.a. Bureau Bos architecten

820 m<sup>2</sup> zonnepanelen  
gerealiseerd uit besparing  
op onderhoudsbudget!

**DUURZAAM  
PRESTEREN**



### Resultaten GPR Gebouw

	Module	Score
	Energie	10
	Milieu	6.3
	Gezondheid	8.7
	Gebruikskwaliteit	8.5
	Toekomstwaarde	8.7



## Voor- en nadelen

### Voordelen:

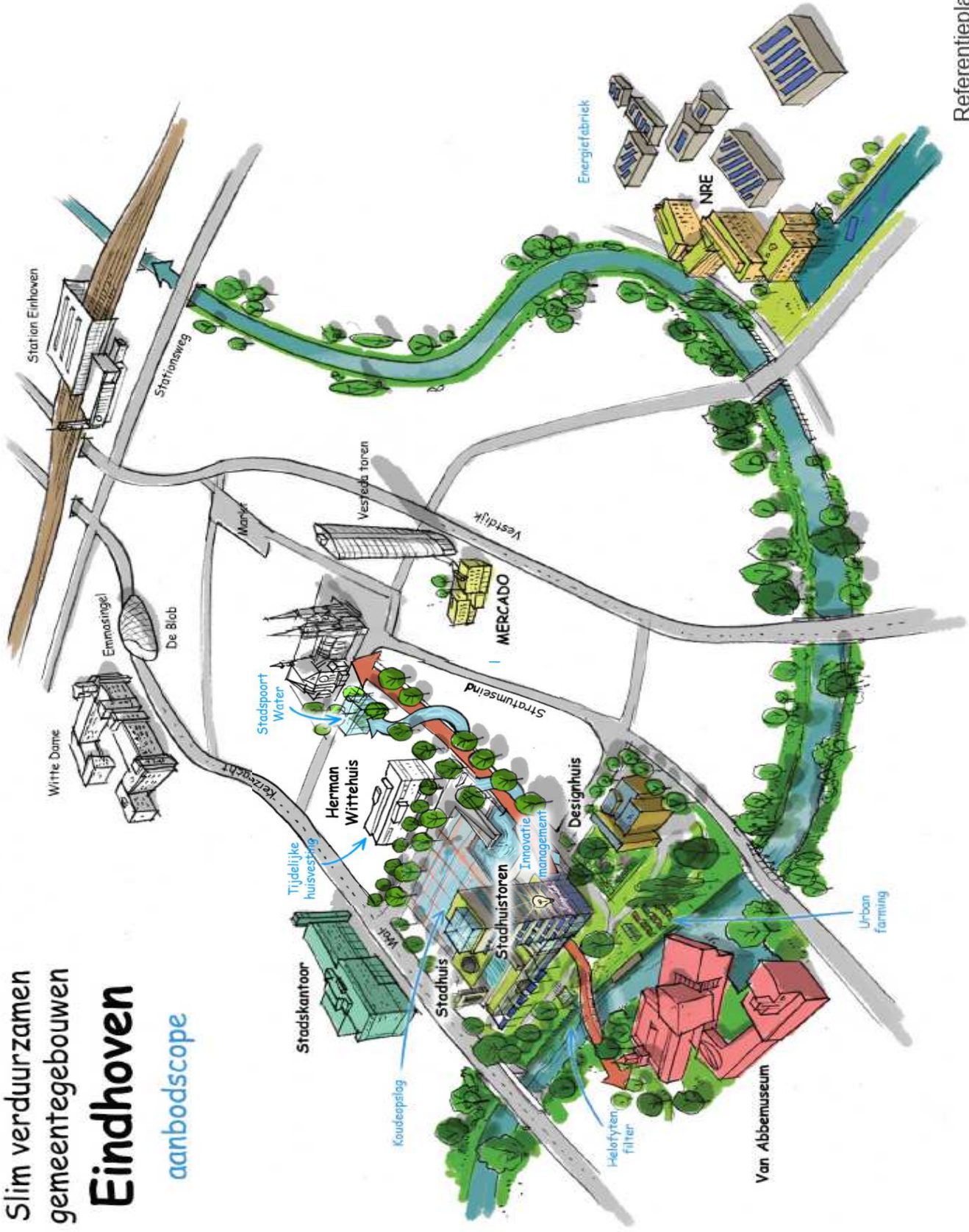
- Hoge mate van zekerheid, doordat één partij verantwoordelijk en aansprakelijk is voor DDBME-aspecten voor een periode van 20 jaar.
- Plan gerealiseerd binnen (normatief) budget voor investering, onderhoud en energie!
- Een zeer duurzaam gegarandeerd eindresultaat.

### Nadelen:

- De aanbesteding is complex en vraagt specialistische kennis.
- Opdrachtgever is langjarig gebonden aan één partij.

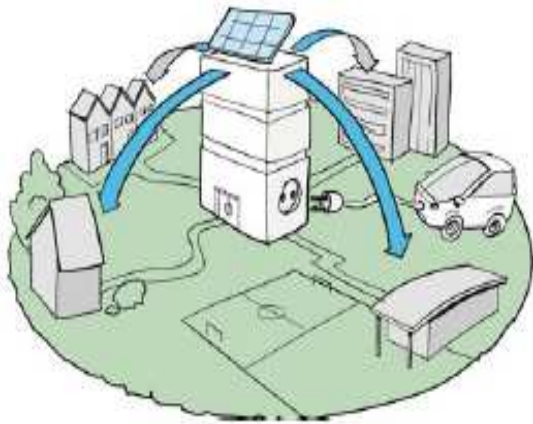


Slim verduurzamen  
gemeentegebouwen  
**Eindhoven**  
aanbodscope

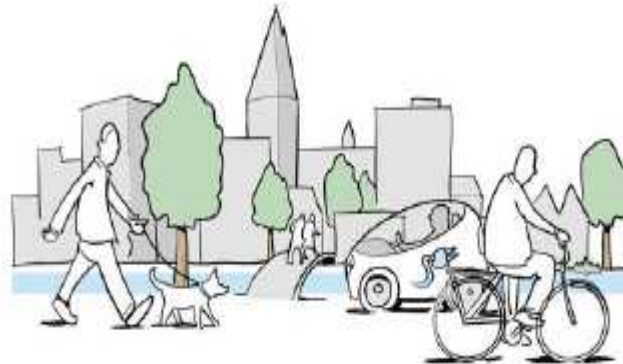




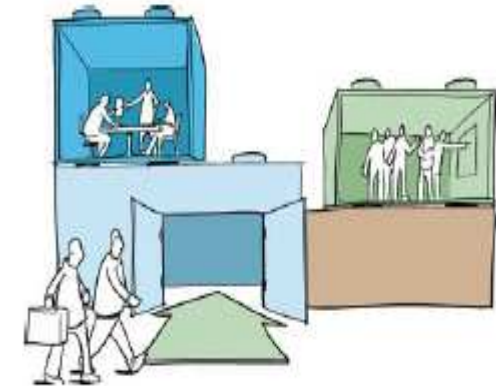
**HEVO**



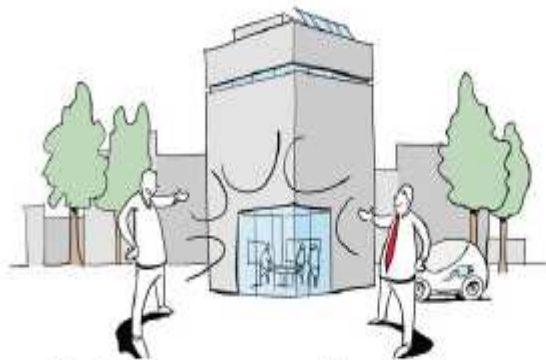
**energieneutraal**



**duurzame stad**



**ondersteunen  
veranderende  
overheid**



**zichtbaar maken innovatie**



**waardecreatie voor omgeving**

**DUURZAAM  
PRESTEREN**



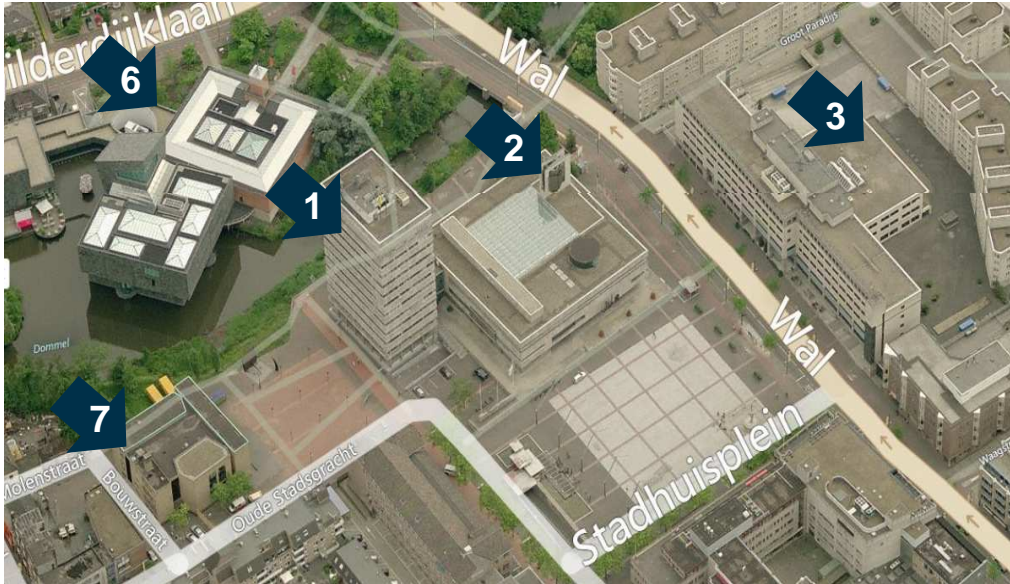
# Projectdoelstellingen

Doelstelling: “Het, onder een sluitende ‘businesscase’, realiseren van duurzame ambtelijke huisvesting in het stadshart van Eindhoven, gegeven de transformatie naar ‘Het Nieuwe Werken’, qua gebouwinrichting(en) en werkwijze(n)”.

- 1: Duurzaamheidswinst door ‘slimmer’ huidige dekkingsbronnen te onderhouden/beheren.
- 2: Verbetering ‘kwaliteit van leven’, in gebouwen en buitenruimte van het stadshart.
- 3: Duurzaamheidsingrepen en -winst zichtbaar maken.
- 4: Portefeuilleflexibiliteit: kantoorruimte en gebouwvoorraad optimaal afgestemd houden.
- 5: Systematiseren en stroomlijnen van Onderhoud en Beheer.
- 6: Het ondersteunen en zichtbaar maken van innovaties.

Om bovenstaande te bereiken zijn jaarlijkse gemeentelijke budgetten voor gebouwen + enkele kredieten toegekend.

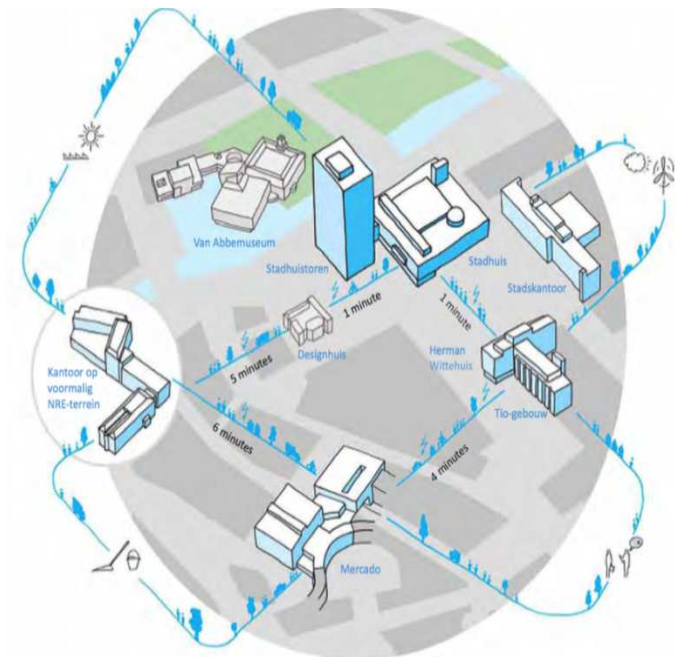
# Projectscope gemeente



**DUURZAAM  
PRESTEREN**

## Gebouwen in scope:

1. **Stadhuistoren:** 7.560 m2 BVO: renoveren, onderhoud, inbouwpakket en verbinden met Stadhuis.
2. **Stadhuis:** 8.623 m2 BVO: renoveren, nieuwe toegang, aanpassen interieur, onderhouden.
3. **Stadskantoor:** 19.740 m2 BVO: onderhouden gebruikersdeel.
4. **Mercado:** 9.513 m2 BVO: onderhouden.
5. **NRE-gebouw:** 12.553 m2 BVO: onderhouden.
6. **Van Abbe-museum** 9.825 m2 BVO: onderhouden (eigenaarsdeel).
7. **Designhuis:** ca 2.000 m2 BVO: onderhouden (eigenaarsdeel).





## Voor- en nadelen

### Voordelen:

- Hoge mate van zekerheid, doordat één partij verantwoordelijk en aansprakelijk is voor de huisvesting en verduurzaming.
- Clustering van gebouwen levert meer volume op.
- Innovaties zijn mogelijk door vrije samenwerkingsvorm.

### Nadelen:

- De aanbesteding is complex en vraagt specialistische kennis.
- Opdrachtgever is langjarig gebonden aan één partij.
- Veel onzekerheid ontwikkelingen diverse gebouwen over de looptijd contract.



## Verduurzamen via een ESCO



ESCO staat voor Energy Service Company



## Wat is een ESCo?

‘Energy Service Company’:

- Energieleverancier
- Projectvennootschap die investeert in energiebesparende maatregelen voor realiseren optimale Total Cost of Ownership
- Gefinancierd door externe aandeelhouders/banken
- Op basis van meerjarige positieve kasstroom als gevolg van de energiebesparing

Het is één manier van structureren



## Argumenten voor ESCo

Twee hoofdredenen:

- Reguliere financieringskanalen kunnen niet aangeboord worden
- Risicotransformatie# naar ESCo:
  - Vanwege onbekendheid
  - Vanwege risico-avers karakter
  - Leveringsgarantie

#: risico-overdracht voor energiestatistiek & onderhoud (totaal gebouw of installaties)



## Argumenten tegen ESCo

Twee hoofdredenen:

- Kosten:
  - Investeerders willen rendement
  - Projectvennootschap vereist uitvoerige documentatie
- Loskoppeling eigenaar <> gebruiker:
  - Veel discussie over het gebruik voor én na de investering
  - Iedere financiële prikkel voor gebruiker verslechtert businesscase





## Voor- en nadelen

### Voordelen:

- Hoge mate van zekerheid, doordat één partij verantwoordelijk en aansprakelijk is. Veel risico's worden overgedragen aan de markt.
- De opdrachtgever hoeft niet zelf te investeren.

### Nadelen:

- De aanbesteding is complex en vraagt specialistische kennis.
- De kosten van projectfinanciering zijn erg hoog (zowel bij aanvang als tijdens de looptijd).
- Opdrachtgever is langjarig gebonden aan één partij.
- Complexiteit contract tijdens exploitatiefase.

## Samenvattend

1. Ken de **prestaties van je bestaande vastgoed** en benchmark deze.
2. **Verbeter de prestaties** van je vastgoed, met de juiste timing, in aansluiting op **beleidsdoelen**.
3. Ontwikkel **scenario's** en plan de (gefaseerde) aanpassing van je vastgoed.
4. **Ontwerp een passende bouworganisatievorm** om de hoofddoelstellingen te bereiken.
5. **Duurzame prestaties** die geleverd moeten worden, zoals onderhoud of energie, moeten daadwerkelijk **onderdeel van het contract** zijn.
6. De methode van **Best Value Procurement** levert aanzienlijke **meerwaarde voor maatschappelijk vastgoed**.
7. **Integrale Prestatiecontracten** zijn de optimale weg om duurzame prestaties te garanderen.
8. Daag de markt uit om met rendabele oplossingen te komen, waar de markt zelf het risico voor draagt.

# Vragen?



Willem Adriaanssen  
www.hevo.nl  
[willem.adriaanssen@hevo.nl](mailto:willem.adriaanssen@hevo.nl)  
Twitter @adriaanssenwil  
Linkedin  
06 2247 5049