



Inspiratiegids

# Klimaatadaptatie & Natuurinclusiviteit

Twaalf inspirerende projecten & drie verhalen

# Alstublieft, de Inspiratiegids Klimaatadaptatie & Natuurinclusiviteit

Beste lezer,

Wij vinden dat klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit een standaard onderdeel moet worden in het ontwerpproces van nieuwbouw- en renovatieprojecten. Ons eigen streven is om deze projecten duurzaam klimaatadaptief en waardecreërend natuur- inclusief uit te voeren. Op deze manier ontstaat een toekomstbestendige én gezonde leefomgeving waarin het fijn en aangenaam is om te verblijven voor mens en dier.

In deze inspiratiegids treft u daarom 12 grensverleggende projecten om u te inspireren. Deze projecten zijn uniek, doordat zij klimaatadaptatie en/of natuurinclusiviteit vroeg in het onderzoeks- of ontwerpproces meenemen.

Innoveren en stappen vooruitzetten doe je nooit alleen. Daarom vermelden wij ook onze partners.

We wensen u veel inspiratie toe,

Team [klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit](#) Merosch



**Arnold van 't Veld**  
Water



**Runa Lentz**  
Hitte en warmte



**Amy Kurver**  
Stedenbouw



**Veerle Vink**  
Ecoloog



**Kirsten Spruijt**  
Ontwerp



**Bart Advocaat**  
Ontwerp



# Inhoudsopgave

## Twaalf inspirerende projecten



1

**WIJCK: hoge duurzaamheidsambities waarmaken**  
Pijnacker



2

**Concrete prestatie eisen op kavelniveau**  
Rijswijk



3

**Verweringsstrategie Klimaatadaptief Bouwen**  
Nederland



4

**RIF: natuurlijk woonavontuur in de stad**  
Amsterdam



5

**Integrale biobased gebiedsontwikkeling Woodstone**  
Heerhugowaard



6

**Onderzoek naar betere eisen voorkomen hittestress nieuwbouwwoningen**  
Provincie Zuid-Holland



7

**Programma van Eisen en klimaatscan vastgoed**  
Amsterdam



8

**OAK Bosrijk: CO<sub>2</sub>-opslag in groen en hout**  
Eindhoven



9

**Integraal circulair Lorentz Casimir Lyceum**  
Eindhoven



10

**RIF: natuurlijk woonavontuur in de stad**  
Amsterdam



11

**Toetsing Buizerdlaan Nieuwegein**  
Nieuwegein



12

**Circulair en natuurvriendelijke gemeentewerf**  
Nieuwkoop

## Drie eigen verhalen



1

**Hittebestendige woning én tuin: Runa regelde het zelf**  
Runa



2

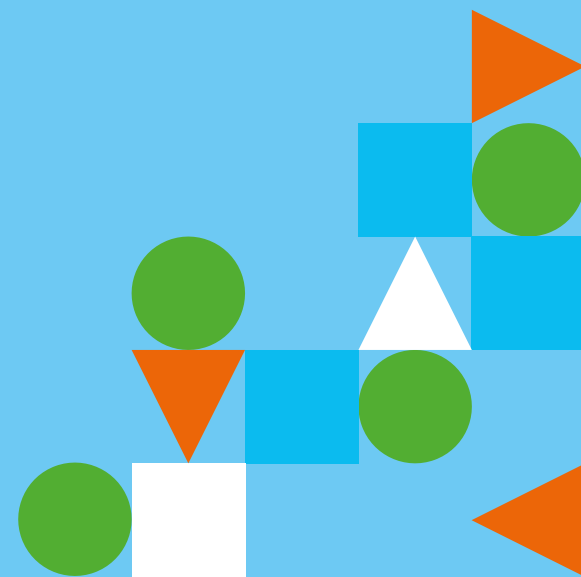
**Arnold legde zelf een grijswatersysteem aan**  
Arnold



3

**Natuurinclusieve tuin - Green Label A**  
Merosch

# Twaalf inspirerende projecten



# WIJCK: hoge duurzaamheidsambities waarmaken



Beelden: ZUS, WE architecten,  
studio komma en MEESVISSER

## Interessant om te weten:

- Tender met vernieuwde kijk
- Autovrije wijk met ruimte voor mens, natuur en klimaatadaptatie
- Ruimte creëren met innovatieve energie-mobiliteitshub
- Ontwerp: Beloftes waarmaken met een inzichtelijk dashboard

## Partners:

Dura Vermeer, WE Architecten, ZUS, Studio Komma, MEESVISSER, Tenderboost, Continental Carparks, Nieman, Kwirkey, Eneco en Proloog.

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

[Lees meer ▶](#)

# Concrete prestatie-eisen op kavelniveau



Beelden: programmabureau RijswijkBuiten, Milou Bol

## Interessant om te weten:

- Eerste project met concrete prestatie-eisen op kavelniveau
- Aanleiding: hoe maken we het convenant Klimaatadaptief Bouwen concreet?
- Basis van de startnotitie voor de ontwikkelaar
- Combinatie van lokaal beleid, gebiedsopgave, stedenbouw en convenant

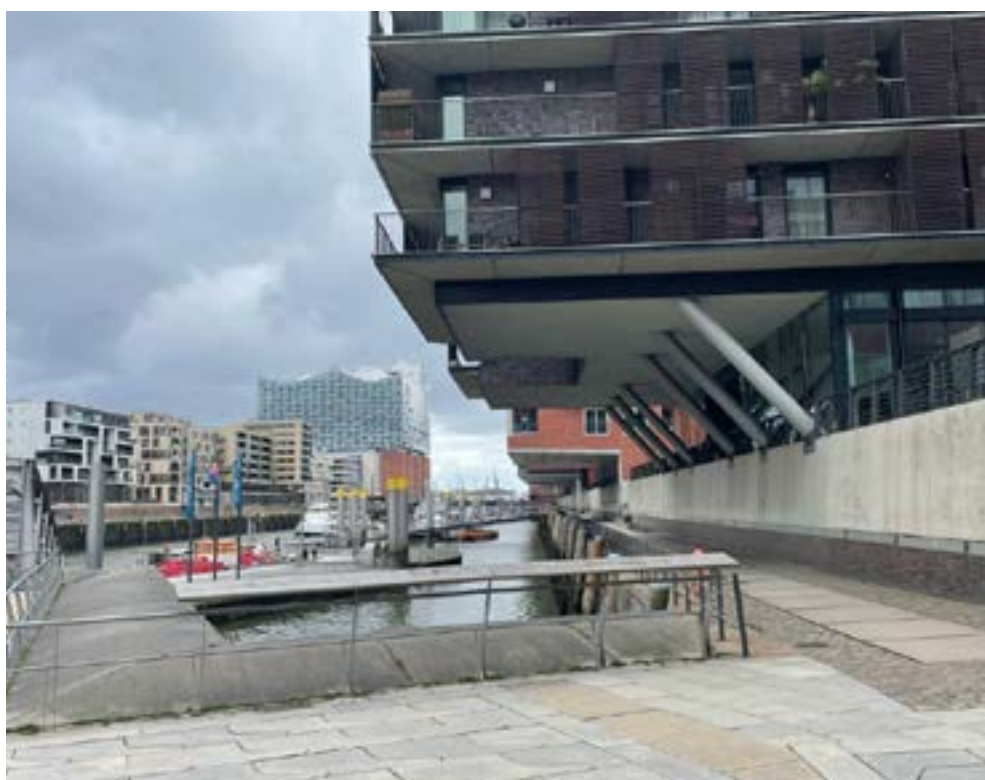
## Partners:

Programmabureau RijswijkBuiten, Gemeente Rijswijk, Provincie Zuid-Holland, Hoogheemraadschap van Delfland, BPD (second opinion)

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

[Lees meer ▶](#)

# Verwervingsstrategie Klimaatadaptief Bouwen



## Interessant om te weten:

- Verwervingsstrategie: ‘Waar gaan we (klimaatadaptief) bouwen met het oog op 2100 en verder?’
- Strategie per typologie, zoals slappe bodem of langs de rivier
- Strategie 2024: ‘Willen we ons zoekgebied significant veranderen?’

## Partners:

Directie ontwikkelaar

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

[Lees meer ▶](#)

# RIF: Natuurlijk woonavontuur in de stad



Beelden: Dok architecten

## Interessant om te weten:

- Tender 'Rif' is next-level natuurinclusief bouwen met ecologie als basis
- Kloof voor andere habitats op de 5<sup>e</sup> verdieping
- Extreem veel geveloppervlak volledig ingericht voor natuur
- Bioreceptief beton en biodiverse kade
- Hemelwaterberging van 300 mm per m<sup>2</sup>

## Partners:

Dura Vermeer, Buiting Advies, Naturalis, Vogelbescherming, Reef Systems, Respyre, Koninklijke Ginkel Groep, Inside Outside, Dok Architecten

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

[Lees meer ▶](#)



# Programma van Eisen en klimaatscan vastgoed



## Klimatrisicoscore

Wateroverlast	zeer lage kwetsbaarheid
Hittestress	gemiddelde kwetsbaarheid
Droogte (funderingen)	zeer hoge kwetsbaarheid
Overstromingen	lage kwetsbaarheid

## Omgevingscore

Wateroverlast	
Grondwateroverlast	lage kwetsbaarheid
Wateroverlast	zeer lage kwetsbaarheid
Hittestress	
Hittestress (aantal weken warme nachten)	hoge kwetsbaarheid
Droogte	
Natuurbrand	geen kwetsbaarheid
Paalrot	zeer lage kwetsbaarheid
Verschilzetting	zeer lage kwetsbaarheid
Overstromingen	
Waterdiepte	zeer lage kwetsbaarheid
Overstromingen	zeer lage kwetsbaarheid

Beelden: Amsterdam, Nanda Sluijsmans

## Interessant om te weten:

- Programma van Eisen voor nieuwbouw en renovatie van maatschappelijk vastgoed
- Eén overzichtelijk document voor team vastgoed en projectleiders
- Budget vaststellen voor verduurzamen al het maatschappelijk vastgoed met klimaatscan
- Klimaatscan op basis van 'Framework Climate Adaptive Buildings' (DGBC) aangevuld met biodiversiteit

## Partners:

Gemeente Amsterdam

◀ terug naar inhoudsopgave

# OAK Bosrijk: CO<sub>2</sub>-opslag in groen en hout



Beelden: FAAM architects

## Interessant om te weten:

- Merosch heeft samen met Buiting Advies haar integrale CO<sub>2</sub> tool uitgebreid met CO<sub>2</sub> opslag in beplanting
- Buiting Advies heeft uitgebreide data ingebracht voor de berekening van CO<sub>2</sub>-opslag in beplanting
- Deze methodiek is toegepast op het project OAK, Bosrijk in Eindhoven
- Wat blijkt? De CO<sub>2</sub> uitstoot van materiaal van 4 à 5 woningen (van de 45) wordt gecompenseerd door CO<sub>2</sub> opslag in de bomen, bodem en beplanting

## Partners:

Buiting Advies, Revolve

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

[Lees meer ▶](#)

# Integraal circulair Lorentz Casimir Lyceum



Beelden: RoosRos Architecten

## Interessant om te weten:

- Integraal duurzaam ontwerpproces van kop tot staart
- Inclusief groen dak, ecologisch ontwerp, verkoelende gevels, weinig verhard oppervlak
- Wadi waarmee invulling is gegeven aan de eisen uit de rekentool klimaatopgave
- Gemiddelde GPR-score van min. 8,5 als grenswaarde

## Partners:

Dura Vermeer Bouw Zuid, Dura Vermeer Urban Miner, Lorentz Casimir Lyceum, gemeente Eindhoven, RoosRos Architecten, Klimaat Service Holland, Goudstikker en de Vries

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

[Lees meer ▶](#)

# Park Valley: next level in duurzaamheid



Beelden: Mecanoo architecten

## Interessant om te weten:

- Ontwerp & Toetsing van een toekomstbestendige en groene wijk met 750 woningen, 1.500 m<sup>2</sup> voorzieningen een Brede School (5.500 m<sup>2</sup>) en inrichting openbaar gebied
- Integratie van maatregelen als hergebruik én buffering van regenwater, groenblauwe daken én gevels, groene singel voor piekberging centraal in de wijk
- Voorbeeldproject van integrale duurzaamheid met GPR-score van gemiddeld 8,6

## Partners:

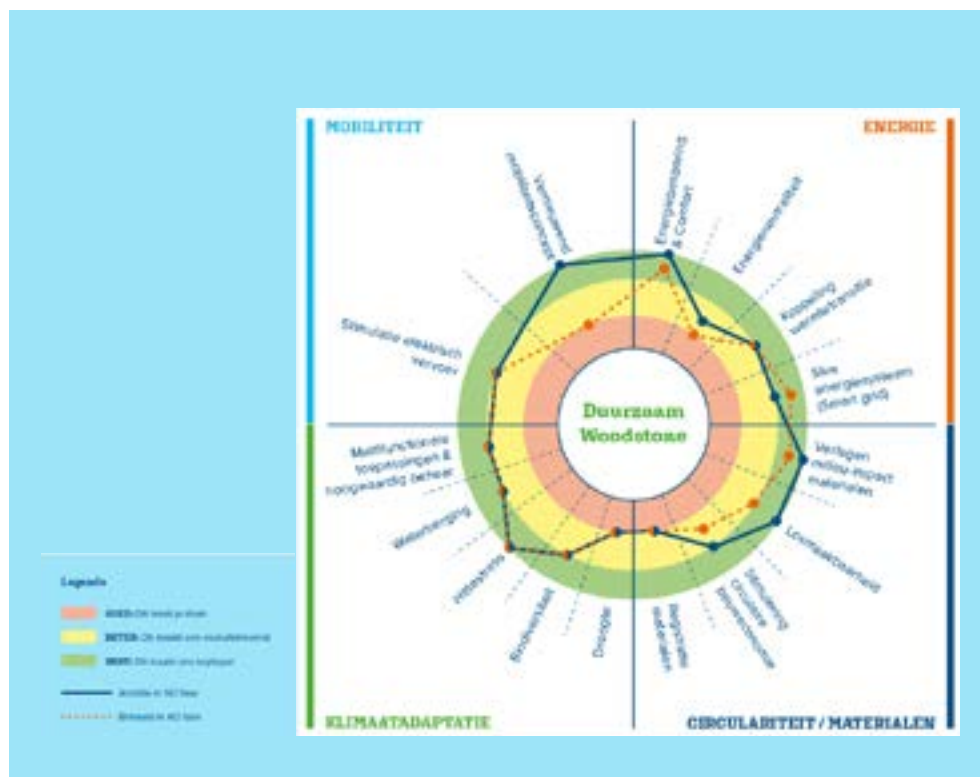
Gemeente Diemen, BPD, Dura Vermeer, Mecanoo Architecten, BOOM Landscape, Pieters Bouwtechniek, Buro Bouwfysica, De Dakdokters, Vaanster, Schouten Techniek, Blom Elektrotechniek

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

[Lees meer ▶](#)

[Blog: 5 lessen van Park Valley ▶](#)

# Integrale biobased gebiedsontwikkeling Woodstone



Beeld: Mecanoo Architecten

## Interessant om te weten:

- Opstellen van een integrale duurzaamheidsvisie inclusief programma van eisen met toetsing achteraf
- Integraal afweging duurzaamheidsthema's met als resultaat het bovenstaande diagram
- Dit project toont dat vooraf opgestelde duurzame ambities worden waargemaakt

## Partners:

Gemeente Heerhugowaard,  
De Nijs Projectontwikkeling, Hamlet,  
Pieters Bouwtechniek,  
Boparai Associates Architecten,  
Mecanoo Architecten, Arup,  
Dijk&co Landschapsarchitectuur

◀ terug naar inhoudsopgave

Lees meer ▶

# Toetsing Buizerdlaan Nieuwegein



Beelden: SlangenHochstenbach architecten

## Interessant om te weten:

- Toetsing van meerdere BPD-projecten aan de eisen van toekomstbestendig bouwen
- Alle thema's: energie, circulariteit, klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit, mobiliteit en gezondheid
- Scorekaart met maatstaven, zoals de toets op schade door wateroverlast bij hevige regenval (voldoet) én samenhang van groenblauwe structuren (zilver)
- De lessen voor verbetering van het convenant zijn opgeschreven om te delen

## Partners:

BPD

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

# Onderzoek naar betere eisen voorkomen hittestress nieuwbouwwoningen



Beelden: Victoire Joncheray, Nanda Sluijsmans

## Interessant om te weten:

- Onderzoek naar het formuleren van eisen voor het convenant Klimaatadaptief bouwen in de werkgroep Hitte
- Uit ons onderzoek bleek dat het realiseren van tenminste 50% schaduw niet haalbaar is

## Partners:

Provincie Zuid-Holland, Nflux, Nelen en Schuurmans, Dunea, Gemeente Delft, Gemeente Den Haag, Hoogheemraadschap van Delfland, Gemeente Gorinchem

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

[Lees meer ▶](#)

# Circulair en natuurvriendelijke gemeentewerf



Beelden: ORGA Architect

## Interessant om te weten:

- Uniek door een mix van hergebruikte- en biobased materialen en volledig houten constructie.
- Voor de biodiversiteit is het dak voorzien van een sedum groendak.
- Toepassing van nestkasten en groene gevels.

## Partners:

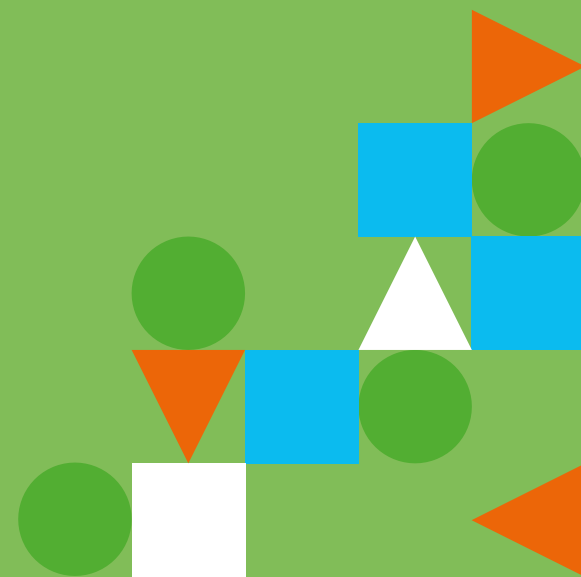
Gemeente Nieuwkoop, ORGA Architect, Bouwbedrijf Van Engen, Lüning, H2O Installatietechniek, Elektro Technisch Bureau A. Hogenes

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

[Lees meer ▶](#)



Drie eigen verhalen



RUNA

# Hittebestendige woning én tuin: Runa regelde het zelf



Beelden: privé archief Runa Lentz

## Interessant om te weten:

- Runa woont in een stadswoning waar de zon de achterkant van de woning behoorlijk opwarmt
- Buren kozen om die reden voor airco's. Maar die blazen warme lucht naar buiten en warmen de omgeving juist nog meer op
- Runa koos voor de juiste zonwering en een groen dak. Dat werkt: een airco blijkt overbodig!
- Op de schuur is een groen dak geplaatst. Het oorspronkelijke dak was zwart
- Na een hete zomerdag straalde de warmte 's nachts van het dak af
- Een groen dak scheelt in de zomer zomaar een paar graden in de tuin
- Runa koos voor een inheems kruidenmengsel. Goed voor de biodiversiteit!

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

[Lees meer ▶](#)

ARNOLD

# Arnold legde zelf een grijswatersysteem aan



Beelden: privé archief Arnold van 't Veld

## Interessant om te weten:

- Arnold vangt regenwater op in de tuin van zijn nieuwbouwwoning in Katwijk. Het water wordt gebruikt voor het doorspoelen van het toilet en het draaien van wasjes
- In de tuin is een grote waterberging geplaatst die is aangesloten op de leidingen van de woning
- Arnold gebruikt een meter die verbonden is met een app; zo weet hij precies hoeveel water in de tank zit
- In tijden van extreme droogte kan Arnold de tuin sproeien met regenwater
- Met een knop in huis kan hij overschakelen op drinkwater, mocht dat nodig zijn
- In de tuin is een wadi aangelegd: de wadi zorgt ervoor dat het regenwater niet meteen wegzakt door het zand maar infiltreert in de bodem van de tuin

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

[Lees meer ▶](#)

# Natuurinclusieve tuin Green Label A



Beelden: Eigen archief

### Interessant om te weten:

- Tuin ingericht in 2017 met duurzaamste hovenier van Nederland (Green Label gecertificeerd)
- Bij- en vogelvriendelijke tuin, waterdoorlatende verharding, biodiverse beplanting

### Partners:

Willemstein Hoveniers

[◀ terug naar inhoudsopgave](#)

[Lees meer ▶](#)

## Inspiratiegids

# Klimaatadaptatie & Natuurinclusiviteit



**Arnold van 't Veld**

Senior adviseur en expert Water  
[a.vantveld@merosch.nl](mailto:a.vantveld@merosch.nl)



**Amy Kurver**

Adviseur en stedenbouwkundige  
[a.kurver@merosch.nl](mailto:a.kurver@merosch.nl)



[merosch.nl](https://www.merosch.nl)



[/Merosch](https://twitter.com/Merosch)



[/company/merosch](https://www.linkedin.com/company/merosch)

