

# Rapportage Klimaatneutrale en Klimaatbestendige Stad

Pal achter het centraal station van Utrecht verrijst vanaf 2023 een nieuw stukje stad. Deze nieuwe wijk, het Beurskwartier, wordt een innovatieve, duurzame en groene aanvulling op de historische stadskern. Met bijzondere aandacht voor een schone, aantrekkelijke en vooral ook gezonde leefomgeving.



## OVER HET ONDERZOEK

Voor de klimaatneutrale en klimaatrobuuste stad stelde de Urbanisten het rapport 'De Klimaatneutrale en Klimaatbestendige Stad' op. De rapportage bevat een visie, strategie, vijf ambities en een overkoepelend doel voor een klimaat- neutraal en een klimaatbestendig Beurskwartier.

### De strategie

In dit ontwerpend onderzoek staan drie invalshoeken centraal, die tevens met elkaar interacteren:

- De verbeterde 'Trias Energetica'
- De 'Water Sensitieve Stad'
- Het uitwisselen van warmte en koude Beurskwartier.

## WAT IS HET LIVING LAB

Gemeente Utrecht, provincie Utrecht, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) werkten samen in het Living Lab om van Utrecht een 'Slimme en Gezonde Stad' te maken. Het Living Lab Beurskwartier zette drie jaar (2016-2018) in op kennisontwikkeling en innovatief ontwerpend onderzoek op het gebied van een gezonde stedelijke leefomgeving. Via vier inhoudelijke werklijnen wordt hieraan invulling gegeven: Klimaatneutrale en klimaatrobuuste stad, Circulaire economie, Duurzame en schone mobiliteit en Ontwerp en inrichting (gedrag).



## TOELICHTING: WERKLIJN KLIMAATNEUTRALE EN KLIMAATBESTENDIGE STAD

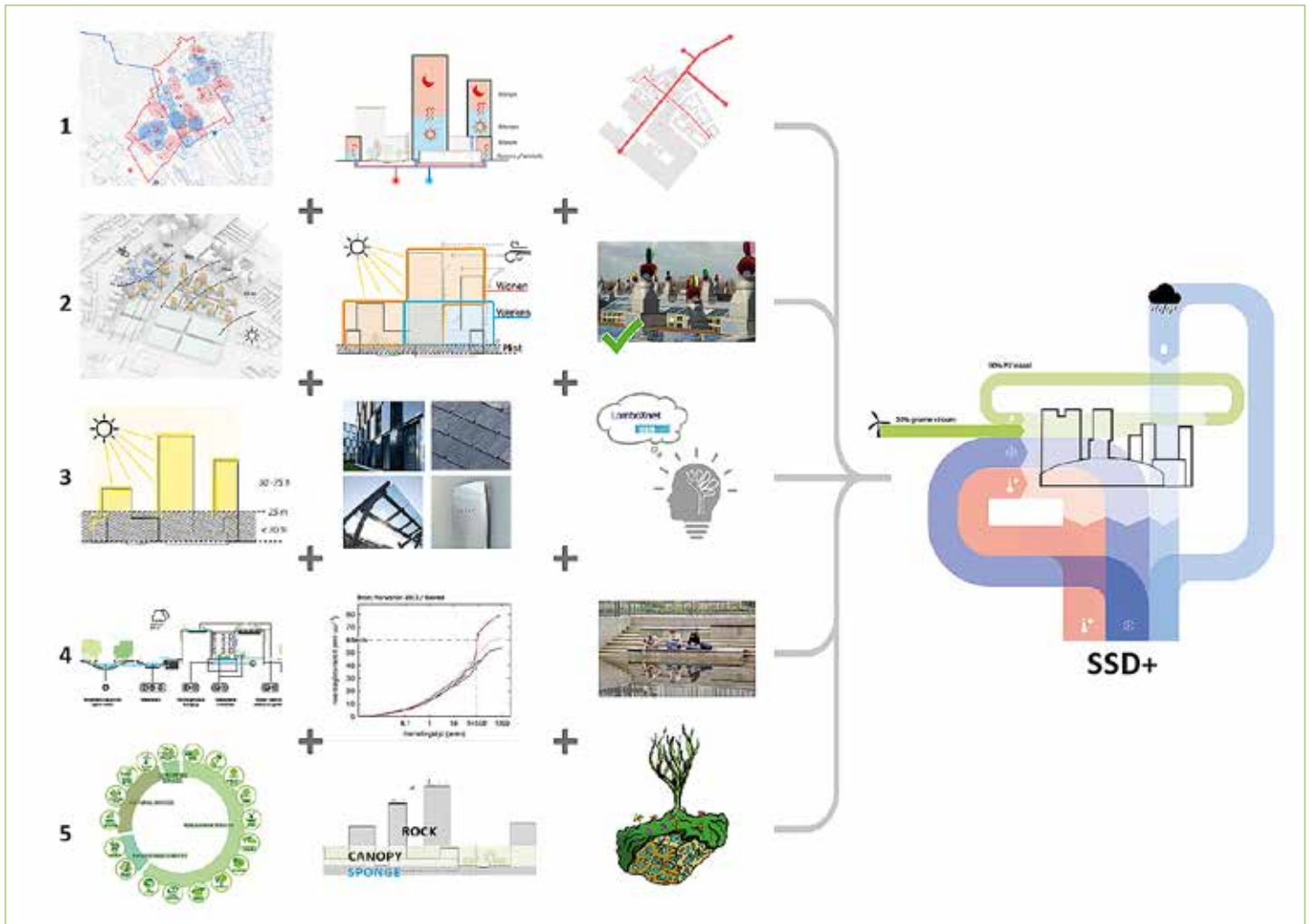
Klimaatverandering is in steden zichtbaar en voelbaar. Het is één van de grote uitdagingen waar steden voor staan. Het gaat daarbij niet alleen om de fysieke gevolgen die zichtbaar worden in de openbare ruimte, maar ook om de maatschappelijke gevolgen. Klimaatverandering biedt kansen aan bedrijfsleven, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties om de handen ineen te slaan en tot innovaties te komen.

Bij de oplossingsrichtingen is vaak onderscheid gemaakt tussen mitigatie en adaptatie. Bij mitigatie gaat het over energiebesparing, duurzame energieopwekking en het tegengaan van CO<sub>2</sub> uitstoot.

Bij adaptatie gaat het om het aanpassen aan klimaatverandering door rekening te houden met de klimaatbestendigheid van locatiekeuzes en met de ruimtelijke inrichting en het ontwerp van gebouwen.

In deze werklijn is gezocht naar synergie tussen klimaatmitigatie en – adaptatie binnen stedelijke opgaven en zijn kansen om deze met elkaar te verbinden, in beeld gebracht.





Beeld: De klimaatneutrale en klimaatbestendige stad Living Lab Utrecht; Urbanisten; 2016.

### VIJF AMBITIES

Uit de visie en strategie volgen een veelheid aan maatregelen die De Urbanisten bundelen tot vijf overkoepelende ambities voor het Beurskwartier.

1. Het Beurskwartier voorziet volledig in zijn eigen warmte- en koudevraag.
2. Ruimtelijk ontwerpen met de zon en wind.
3. Elektriciteitsverbruik minimaliseren en lokale opbrengst maximaliseren
4. Het Beurskwartier vangt al haar eigen regenwater op.
5. Maximaliseren van vergroening volgens het principe 'stad als spons'.

Deze ambities komen samen in een overkoepelend doel: Smart Sustainable District+ (SSD+). Hierin wordt ruimte gemaakt voor de duurzame energieopvang en het vasthouden van hemelwater in combinatie met een integrale vergroeningsstrategie, die zowel horizontaal als verticaal wordt doordacht. Het onderzoek van de Urbanisten maakt gebruik van de resultaten van SSD.

**DRIE ADVIEZEN**

Uit het onderzoek zijn voortvloeiend uit de ambities, drie concrete adviezen voor de omgevingsvisie van het Beurskwartier naar voren gekomen

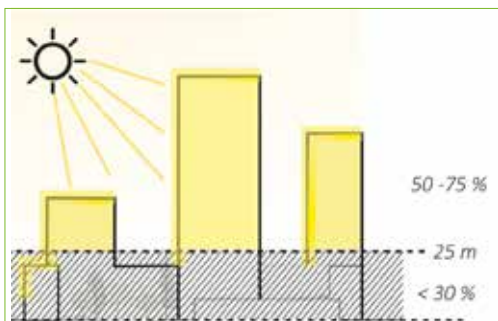
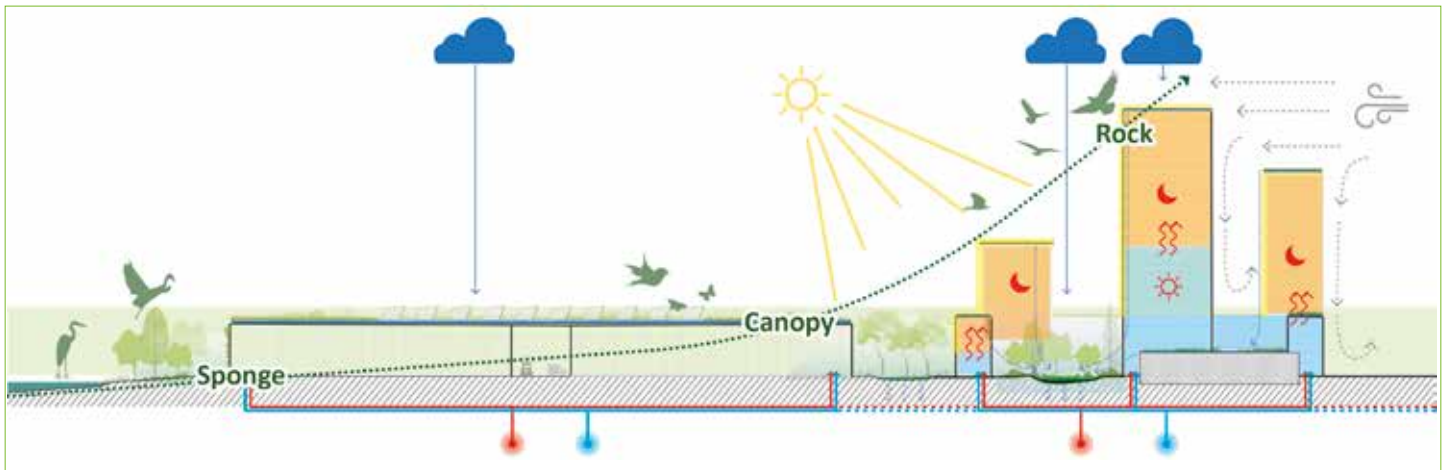
**ADVIES 1**

**Ontwerp een verticale klimaatzonering voor het Beurskwartier.**

Uitwisseling van warmte en koude tussen verschillende functies.

- Stedenbouwkundige oriëntatie op zon en wind plus benutten koelte van schaduw.
- Programmamix energetisch uitnutten.

- Water opvangen, vasthouden, hergebruiken en infiltreren.
- Groen voor verkoeling, isolatie, luchtkwaliteit en habitat.
- Biodiversiteit in verticale biotopen; van nat naar droog; van zacht naar stenig.



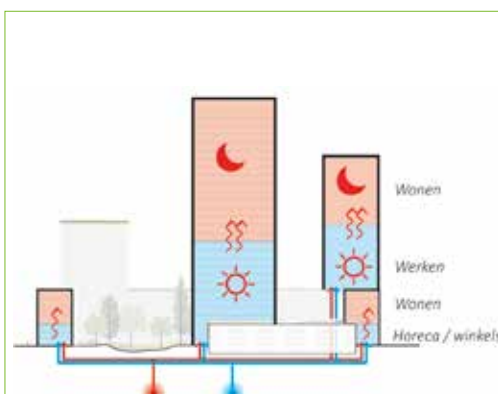
Verticale zonering PV(T)-panelen voor lichtopbrengst



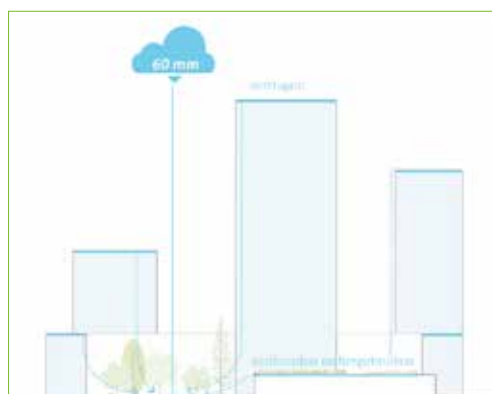
Positionering en zonering van programma op zonne- en windoogst.

**ADVIES 2**

**Maak de bouwblokken klimaatbestendig en klimaatneutraal.**



Programmamix voor een optimale warmteuitwisseling op blokniveau



Hemelwatercascade

Uitwerking van een verticale klimaatzonering op bouwblokniveau voor vier ambities.



### ADVIES 3

#### Ontwerp een klimaatbestendig netwerk van openbare ruimte

Duurzaamheid als vormgevend principe in de openbare ruimte. Deze bestaat in het Beurskwartier uit robuuste verbindende structuren en nieuwe plekken van centraliteit; de 'commons'.

Deze bieden ruimte voor:

- Piekopvang en vasthouden van hemelwater, ruimte voor infiltratie (spons).
- Biodiversiteit door rijke bomen- en plantenkeuze, ecologische verbindingen.
- Verkoeling op warme dagen door verdamping en schaduw, verblijfskwaliteit.
- Verbetering van de luchtkwaliteit in de stad.
- Fietsverkeer en voetgangersstromen, aantakking op stadsnetwerken.
- Interactie met de plint, ruimte voor buitenactiviteiten.

#### MEER INFORMATIE

U leest meer over het Living Lab Utrecht op [slimmeengezondestad.nl/Pilotsteden/Utrecht](http://slimmeengezondestad.nl/Pilotsteden/Utrecht)

#### Overige factsheets

U kunt de afzonderlijke factsheets downloaden via [slimmeengezondestad.nl/Kennisnetwerk/publicaties](http://slimmeengezondestad.nl/Kennisnetwerk/publicaties)