

Hoe vergroenen we winkelcentra?

Meer ruimte voor biodiversiteit en
klimaatadaptatie in winkelcentra

Duurzame en gezonde winkelcentra

Op 28 juli 2014 werd Arnhem opgeschrikt door een hevige regenbui. De binnenstad werd onbereikbaar en winkeliers hadden met waterschade te kampen. In de zomer van 2018 leidde de aanhoudende hitte tot 50% omzetverlies voor de Arnhemse horecaondernemers. Dit soort situaties zullen vaker plaatsvinden in een veranderend klimaat. Steden kunnen zich hierop voorbereiden door meer groen in de (vaak versteende) binnenstad aan te leggen en een hitteplan op te stellen. Wist u bijvoorbeeld dat een toename van 10% groen in stedelijk gebied het hitte-eilandeffect vermindert met gemiddeld 0,6°C? En dat een volwassen boom 200-400 liter water per uur opvangt? Bovendien verhoogt de aanplant van een inheemse boom de biodiversiteit.

Vergroening trekt vaak investeerders, ondernemers en burgerinitiatieven aan. Een prettig gevolg, want in binnensteden staan steeds meer gebouwen leeg. Een betrokken ondernemers- of winkeliersvereniging is een belangrijke voorwaarde om tot een organisatiegraad te komen waarmee dit soort maatregelen op grotere schaal kunnen worden ingevoerd. Deze brochure toont de verbanden tussen de baten van maatregelen voor slimme en toekomstbestendige winkelgebieden. Laat u inspireren!

Wat is het hitte-eilandeffect?

Het hitte-eilandeffect is een fenomeen waarbij de temperatuur in een stad gemiddeld hoger is dan in het omliggende landelijke gebied. Dit komt door de opname van zonlicht door donkere materialen in de stad en de relatief lage windsnelheden. Hierdoor wordt het tijdens een hittegolf nog warmer in de stad dan in het omliggende gebied. Bouwkundige maatregelen en meer groen in de stad verminderen het hitte-eilandeffect.

Duurzaamheidsdoelen

De 17 Duurzaamheidsdoelen van de Verenigde Naties (VN) vormen samen een wereldwijd en

duurzaam perspectief voor 2030 op ecologisch, sociaal en economisch vlak. De maatregelen die zijn gericht op het vergroenen van winkelcentra dragen bij aan diverse VN Duurzaamheidsdoelen, zoals: 'schoon water en sanitair', 'duurzame steden en gemeenschappen', 'verantwoorde consumptie en productie', 'klimaatactie' en 'leven op het land'.

Kansen benutten

Versterking van biodiversiteit en aanpassen aan het klimaat (klimaatadaptatie) staan niet op zichzelf. Projecten bieden de kans om tegelijk andere werkzaamheden uit te voeren. Deze meekoppelkansen zorgen voor een win-winsituatie. Zo zijn rioolwerkzaamheden een goede aanleiding om de inrichting van de straat te veranderen. Het biedt kansen om schaduwgevende leibomen voor etalages te plaatsen om het energieverbruik te verminderen (energie), ontmoetingsplekken te maken (sociale cohesie, participatie en zelfbeheer), en bloembakken en plantsoenen in te richten (vergroening). Ook is het makkelijker om sensorgestuurde lichtbronnen te plaatsen (veiligheid en energieverbruik), een warmtenet aan te leggen (energietransitie) en vrijgekomen materialen opnieuw te gebruiken (circulaire economie).



Doelen die bereikt worden met het vergroenen van winkelcentra



Wateropvang = Infiltreren en lokaal bufferen van hemelwater



Waterafvoer = Het afvoeren van overtollig water naar reguliere waterwegen



Biodiversiteit = Variatie aan flora en fauna, binnen en tussen soorten

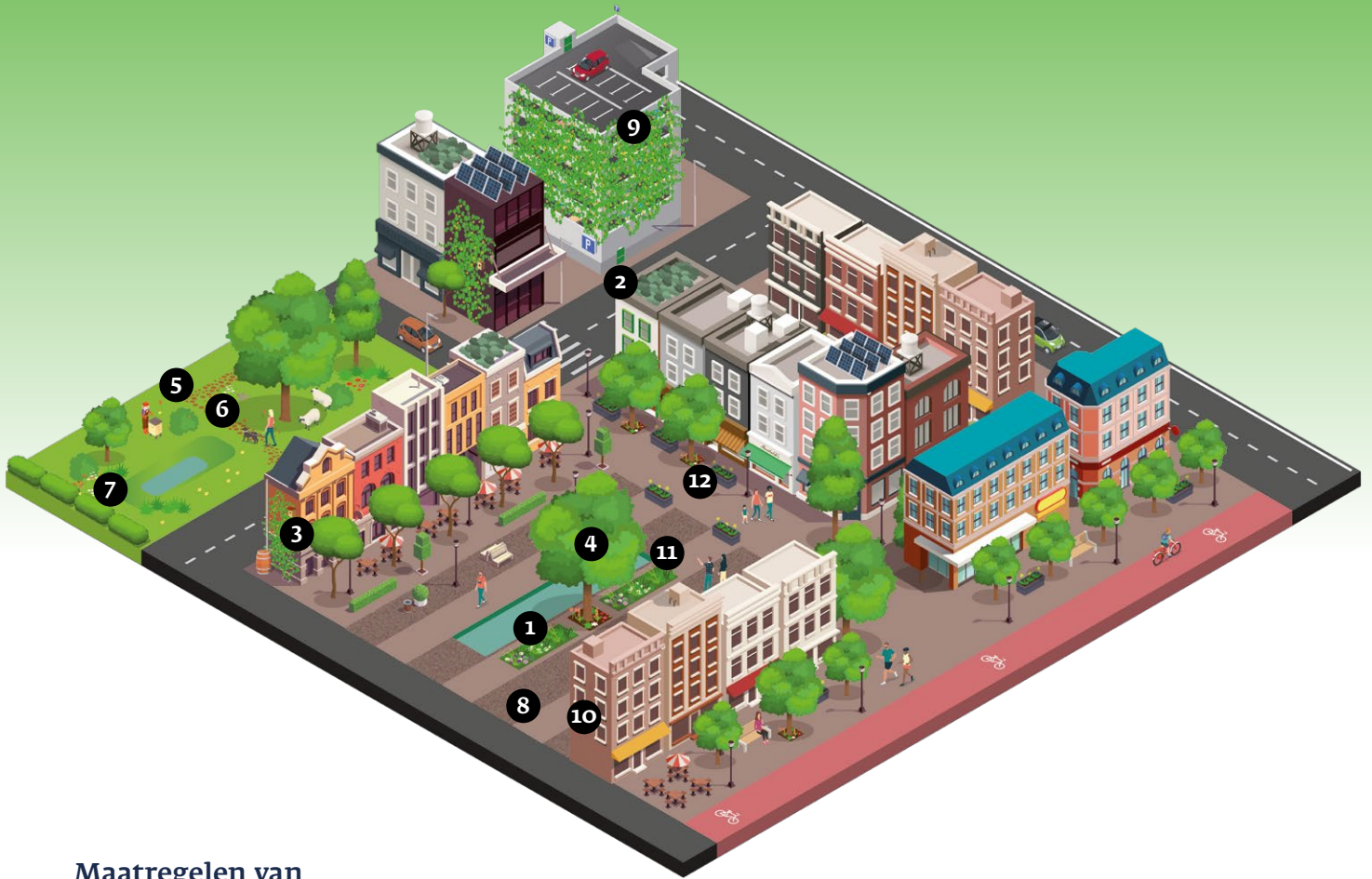


Beleefgroen = Een groene ruimte die goed bereikbaar is en uitnodigt tot bewegen en verblijven



Verkoeling = Tegengaan van hittestress (opwarming door blootstelling aan hitte)

12 maatregelen voor het vergroenen van uw winkelcentra



Maatregelen van vergroening en de effecten daarvan op een schaal van 0-3



Maatregelen	Wateropvang	Waterafvoer	Biodiversiteit	Beleefgroen	Verkoeling	Kosten
1 Waterplein	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ☆ ☆	☆ ☆ ☆	★ ★ ★	€ € €
2 Groen/blauw dak	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ☆ ☆	★ ☆ ☆	★ ★ ★	€ € €
3 Gevelbeplanting	★ ☆ ☆	★ ☆ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★	★ ★ ★	€ € €
4 Inheemse bomen	★ ★ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	€ € €
5 Faunavoorziening	☆ ☆ ☆	☆ ☆ ☆	★ ★ ★	☆ ☆ ☆	☆ ☆ ☆	€ € €
6 (Half-) open verharding	★ ★ ☆	★ ★ ☆	★ ☆ ☆	★ ☆ ☆	★ ★ ☆	€ € €
7 Vaste planten	★ ★ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★	★ ★ ☆	€ € €
8 Waterdoorlatende verharding	★ ☆ ☆	★ ★ ★	☆ ☆ ☆	★ ☆ ☆	★ ☆ ☆	€ € €
9 Groene parkeergarage	★ ★ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★	★ ★ ★	€ € €
10 Natuurinclusief bouwen	☆ ☆ ☆	☆ ☆ ☆	★ ★ ★	☆ ☆ ☆	☆ ☆ ☆	€ € €
11 Droogtebestendige beplanting	★ ★ ☆	★ ★ ☆	★ ☆ ☆	★ ★ ★	★ ★ ★	€ € €
12 Groene boomspeigel	★ ★ ★	★ ★ ☆	★ ★ ★	★ ★ ☆	★ ★ ★	€ € €

Inspiratie voor mogelijke maatregelen



1 Waterplein



7 Vaste planten



12 Groene boomspiegel (met onderbeplanting)



4 Inheemse bomen



8 Waterdoorlatende verharding



2 Groen/blauw dak



3 Gevelbeplanting



9 10 Groene (ondergrondse) parkeergarage /
Natuurinclusief bouwen



5 Faunavoorziening

Maatregelen

	Wadi/waterplein	Groen/blauw dak	Gevelbeplanting	Fauna-voorziening	(Half-)open verharding	Inheemse bomen	Boomspiegel met onder-beplanting	Inheemse heesters	Vaste planten	Waterdoorlatende bestrating	Droogtebestendige beplanting	Groene parkeergarage	Natuurinclusief bouwen	Doelen
Baten voor overheden														
Riool ontlasten	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		(A) (O)
Voorkomen overstort	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		(A) (O)
Verbetering wateropvang	x	x	x			x		x	x		x	x		(O) (V)
Verbetering infiltratie	x				x	x	x	x	x	x	x			(A) (O)
Vertraagde waterafvoer	x	x			x	x	x	x	x		x			(A)
Verbetering bodemkwaliteit					x	x	x	x		x	x			(B) (O)
Verbetering waterkwaliteit	x					x	x	x	x	x	x			(B)
Meer variatie en soorten		x	x	x			x	x	x			x	x	(B) (C)
CO2-vastlegging		x	x			x	x	x	x		x	x		
Baten voor publiek														
Geluidsreductie			x			x	x	x	x		x	x		(GH)
Bijdrage gezond en veilig leefklimaat	x		x			x	x	x	x		x	x		(GH)
Meer sociale cohesie	x					x	x	x	x		x	x		(GH)
Verkoeling en verdamping	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		(V) (GH)
Meer schaduw						x		x			x			(V) (GH)
Betere luchtkwaliteit		x	x			x	x	x	x		x	x		(GH) (B)
Baten voor ondernemers														
Energiebesparing		x	x			x						x		(V) (K)
Verhoging waarde onroerend goed	x	x	x			x	x	x	x		x	x		(K)
Verdubbeling levensduur dak		x												(K)
Verhoging beeldkwaliteit en identiteit	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	(K)
Minder criminaliteit	x		x			x	x	x	x		x			(K)

Kostenbesparing (K)
Verkoeling (V)
Wateropvang (O)

Biodiversiteit (B)
Gezondheid (GH)
Waterafvoer (A)

Beleefgroen (G)

Kosten maatregelen

	Aanleg	Onderhoud per jaar
Wadi	5 - 6 €/m ²	0,15 - 0,45 €/m ²
Waterplein	v.a. 500 €/m ²	100 €/m ²
Extensief groen dak	50 - 80 €/m ²	4 €/m ²
Polderdak/daktuin	90 - 250 €/m ²	6 €/m ²
Gevelbeplanting*	300 - 600 €/m ²	25 - 50 €/m ²
Professioneel bijenhotel	v.a. 300 €/stuk	n.v.t.
Professionele vleermuizen- of vogelkast**	v.a. 30 €/stuk	n.v.t.
(Half-)open verharding	64 - 100 €/m ²	0,18 - 0,30 €/m ²
Inheemse bomen***	200 - 250 €/stuk	10 €/stuk
Inheemse heesters	18 €/m ²	1,60 €/m ²
Vaste planten	40 €/m ²	5,5 - 7 €/m ²
Waterdoorlatende bestrating	44,50 €/m ²	2,55 €/m ²
Boomspiegel met onderbeplanting	40 €/m ²	5,5 - 7 €/m ²

* Stand-alone gevelpanelen

** Zie <https://faunusnature.com/> voor prijs zonder plaatsing

*** Volwassen boom van 20-25 cm doorsnee met draadkruit

Achtergrondinformatie

Er is al veel kennis beschikbaar over de waarde van groen. Onderstaande informatie- en inspiratiebronnen bieden relevante feiten waarmee u keuzes kunt onderbouwen.

- Kennisportaal voor klimaatadaptatie | <https://ruimtelijkeadaptatie.nl/>
- Maatregelencatalogus wateropvang en -afvoer | <https://www.rainproof.nl/toolbox/maatregelen>
- Klimateffectatlas | <http://www.klimateffectatlas.nl/nl/>
- Hoogwaardige geodata voor uiteenlopende doeleinden | <https://www.pdok.nl/>
- De Groene Stad Factsheets | <http://degroenestad.nl/factsheets/>
- WUR factsheets over groen voor praktijk en beleid | <https://www.wur.nl/nl/nieuws/Factsheets-over-positieve-effecten-van-bomen-en-groen-voor-praktijk-en-beleid.htm>
- Kennisdocument over groene daken | <https://www.multifunctioneledaken.nl/over-ons/kennisdocumenten>
- Itreetools: praktische tool voor bepalen van financiële waarde van bomen | <https://www.itreetools.org/>
- Uitgebreide catalogus met vergroeningsmaatregelen inclusief prijzen | <https://stab-arnhem.nl/wp-content/uploads/2018/10/Catalogus-vergroening.pdf>
- Aan de slag met natuurinclusief bouwen | <http://www.bouwnatuurinclusief.nl/>

Colofon

Uitgave

Deze informatie is samengesteld door provincie Gelderland. Aan deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend.

Tekst

De tekst en tabellen zijn opgesteld in samenwerking met NL Greenlabel.

Fotografie

NL Greenlabel, Loo Plan, Provincie Gelderland

Contact

Provincie Gelderland
Markt 11
6811 CG Arnhem
Postbus 9090
6800 CX Arnhem
026 359 99 99
provincieloket@gelderland.nl
www.gelderland.nl