

Naar een Rotterdams Daklandschap

Programma voor Multifunctionele Daken



Gemeente Rotterdam

Voorwoord

Rotterdamers kunnen het dak op. En dat bedoelen wij in de positieve zin des woords. Veel Rotterdamse daken liggen er nu nog leeg bij, terwijl er zoveel mogelijk is.

Heeft of gebruikt u een plat dak? Loop er dan eens overheen en bedenk wat er allemaal zou kunnen. De mogelijkheden zijn legio! U kunt een silo bouwen waar u regenwater in op kunt slaan. Handig voor op onze steeds warmer wordende zomerdagen. Of u kunt een eigen daktuin aanleggen. Het voordeel is dat de plantjes het lekker warm krijgen, maar dat het gebouw zelf koel blijft. Het groen kan de warmte weer overleven, dankzij uw nieuwe watersilo.

Een meer voor de hand liggende mogelijkheid, is zonnepanelen. Op al die manieren draagt een goed benut dak bij aan duurzame stad. Last, but not least: u kunt misschien een extra woonlaag creëren, oftewel een gebouw 'optoppen'.

In dit programma voor multifunctionele daken worden zeven mogelijkheden voor extra functies omschreven voor uw dak (naast het drooghouden van uw pand).

Namelijk:

- 1. Groene daken** (plantjes, groen),
- 2. Blauwe daken** (wateropvang),
- 3. Gele daken** (energie uit zonnepanelen of wind),
- 4. Rode daken** (sociale functies, zoals een speelplaats of restaurant),
- 5. Oranje daken** (dakbruggen, mobiliteit),
- 6. Paarse daken** (optoppen of 'tiny houses')
- 7. Grijs daken** (zendmasten, glazenwasinstallaties e.d.).

Wij vinden alle mogelijkheden mooi, maar het mooiste vinden wij het als zoveel mogelijk functies op één dak plaatsvinden. Net zoals in dit college zes politieke kleuren werken aan een nog mooiere stad. Dat noemen wij 'gouden combinaties'.

Arno Bonte

Wethouder Duurzaamheid, Luchtkwaliteit en Energietransitie

Bas Kurvers

Wethouder Bouwen, Wonen en Energietransitie
Gebouwde Omgeving

In het kort

Van multifunctionele daken naar een daklandschap

Rotterdam staat de komende decennia voor verschillende uitdagingen om de stad leefbaar en veerkrachtig te houden. Energietransitie, klimaatadaptatie en sociale opgaven vragen in steeds grotere mate ruimte in de stad. Enerzijds worden de opgaven waarvoor we staan steeds complexer, anderzijds neemt de druk op iedere vierkante meter in de stad toe. De gemeente is slechts gedeeltelijk eigenaar van deze ruimte. We zijn als gemeente daarom genooddaakt om steeds op creatieve wijze oplossingen te zoeken voor maatschappelijke opgaven. Het betrekken van Rotterdammers en benutten van het ruim 18 km² grote areaal aan platte daken biedt daarvoor letterlijk de ruimte. Met dit programma richten we ons op het behouden van ruimtelijke kwaliteit van leefbaarheid in de stad en het betaalbaar houden van de oplossingen voor de opgaven waarvoor we staan.

De gemeente Rotterdam is sinds 2008 een voorloper met het stimuleren van de aanleg van groene daken. Op dit moment¹ ligt er zeker al 360.000m² aan groene daken en is 168.000m² aan zonnepanelen op de Rotterdamse daken aanwezig. Rotterdammers gaan massaal het dak op, in 2018 waren er bijvoorbeeld 20.000 bezoekers bij de Rotterdamse Dakendagen. We zien langzaam een verschuiving plaatsvinden van monofunctionele daken naar multifunctionele daken en het ontwikkelen van een duurzaam daklandschap.

Door de verschillende dakfuncties te combineren ontstaat toegevoegde waarde voor de leefbaarheid in de directe leefomgeving van Rotterdammers. Functiecombinaties leiden ook tot meer kansen voor ondernemers om een gunstig verdienmodel te ontwikkelen. Elke (dak)functie hebben we in een kleur uitgedrukt en vertegenwoordigt een waarde. We onderscheiden inmiddels zeven kleuren:

- **Groene daken** zorgen voor vergroening en meer biodiversiteit in de stad.
- **Blauwe daken** bergen water en zorgen voor vertraagde afvoer.
- **Gele daken** wekken duurzame energie op.
- **Rode daken** herbergen sociale functies en zorgen voor sociale cohesie.
- **Oranje daken** worden gebruikt voor mobiliteit.
- **Paarse daken** zijn woondaken.
- **Grijze daken** herbergen technische functies.

Door combinaties van meerdere functies of kleuren wordt meerwaarde gecreëerd: **gouden combinaties**.

Dit programma zorgt voor een integrale benadering van daken, waardoor deze optimaal kunnen worden benut, de maatschappelijke opgaven worden verkleind en de leefbaarheid in de stad behouden blijft. Het verenigt doelstellingen van verschillende andere programma's en strategieën (zoals Resilience, Energietransitie, Klimaatadaptatie, Groei van de Stad, Mobiliteitstransitie, Luchtkwaliteit, Vergroeningsopgave, Omgevingswet en Circulariteit).

¹ Standdatum: Medio 2018, onderzoek Sobolt

Aanpak

Rotterdamers zijn enthousiast over het gebruik van daken. Afgelopen tien jaar hebben we de voorlopers in de samenleving gestimuleerd groene daken aan te leggen. Momenteel leggen ook veel Rotterdamers al zonnepanelen op hun daken. Nu is het zaak een meerderheid te overtuigen ook aan de slag te gaan. Dit doen we door proactief de Rotterdamse stakeholders te betrekken.

De meeste Rotterdamse daken zijn in particulier bezit en daarover heeft de gemeente weinig zeggenschap. Dit vraagt een andere rol van de gemeente: van een presterende naar een samenwerkende overheid en van een rechtmatige naar een responsieve overheid. De acties die we ondernemen sluiten hierop aan.

Het programma Multifunctionele Daken kent zeven pijlers, waardoor we op verschillende vlakken (stakeholders, schaalniveaus en rollen) vooruitgang boeken. Voor iedere pijler worden op jaarbasis concrete acties geformuleerd. De pijlers zijn als volgt:

- A Informeren:**
Betrekken van Rotterdamers en organisaties
- B Inspireren:**
Voorbeeldprojecten
- C Stimuleren:**
Aanmoedigen van economische spelers
- D Beleid ontwikkelen:**
Opschalen en vliegwieleffect
- E Netwerk creëren:**
Verbinden van betrokken spelers
- F Innoveren:**
Experimenteren
- G Beïnvloeden:**
Wet- en regelgeving aanpassen

Het meest logische moment om een dak multifunctioneel in te richten is op het moment van nieuwbouw, grootschalige renovatie of vervanging van het dak. Het duurt dan ook 15 tot 25 jaar voordat alle eigenaren van daken een keer zo'n natuurlijk moment kunnen aangrijpen. Uitgangspunt van het programma is dan ook aan te sluiten bij het natuurlijke investeringsmoment voor het dak. We noemen dat 'meekoppelen'. Daarbij gaan we 'daar waar de energie zit'; we ondersteunen stakeholders in de stad die met positieve energie aan de slag willen.

Ambitie

Op basis van de ambities in verschillende gemeentelijke programma's is de ambitie binnen dit programma voor multifunctionele daken om ruim 1.000.000m² daken in Rotterdam te voorzien van (multi)functionaliteit. De potentie voor de verschillende dakfuncties wordt gebiedsgericht geanalyseerd. Deze analyse maakt inzichtelijk welke opgaven we in diverse delen van de stad hebben en, daaruit voortvloeiend, welke maatregelen het meest effectief zijn om in te zetten.

Inhoudsopgave

In het kort	2
1 Context	6
2 Functies op daken	8
3 Collegetargets	11
4 Relaties met relevant beleid	13
5 Pijlers	17



Context



1 Context

1.1. Historie

Het Rotterdamse daklandschap is uniek, met name in de Rotterdamse binnenstad. Als gevolg van de wederopbouw na de 2^e Wereldoorlog heeft de stad een zeer bruikbaar dakenareaal ter beschikking, met de volgende eigenschappen:

- Veel platte daken;
- Een hoge mate van gelaagdheid, vrijwel altijd met een 'platte bovenkant';
- Grote oppervlaktes, als gevolg van de na-oorlogse beukmaten;
- Hoog niveau van verdichting.

Daarnaast kenmerkt de Rotterdamse binnenstad zich door een hoge verhardingsgraad en een beperkte hoeveelheid oppervlaktewater en vergroening op straatniveau.

In de binnenstad van Rotterdam komen veel opgaven bij elkaar. Veel ervan hebben een fysieke component. Daarvoor is ruimte nodig, die steeds schaarser wordt. Met ruim 18km² aan platte daken in Rotterdam zijn er – binnen de verdichtingsopgave – volop kansen om een landschap op het 2^e maaiveld te ontwikkelen en daar aantrekkelijke nieuwe plekken te realiseren. Een vorm van 'place making' die kan leiden tot een nieuwe stadslaag; op de daken.



Luchtfoto Rotterdam (detail)



Luchtfoto Amsterdam (detail)

1.2 Het dak op

Rotterdam startte in 2008 als een van de eerste drie gemeenten in Nederland met een programma en een subsidie voor groene daken. Op dit moment² ligt er ruim 360.000 m² groen dak verspreid over Rotterdam. Gestart vanuit de doelstelling om de druk op het rioolsysteem te ontlasten, houden deze groene daken het water vast tijdens hevige neerslag. In totaal herbergen ze ruim 9 miljoen liter water, bijna 4 olympische zwembaden vol. Daarmee leveren ze een substantiële bijdrage aan de wateropgave van Rotterdam. Ook verschijnen er steeds meer zonnepanelen op de Rotterdamse daken. Inmiddels³ ligt er al zo'n 168.000 m², wat circa 24GWh duurzame energie oplevert. Genoeg duurzame energie voor 7700 huishoudens.

Rotterdammers ontdekken steeds meer de directe voordelen van het gebruik van de ruimte op het dak. Zij zien het niet langer als loze ruimte, maar zijn actief op zoek naar manieren om het dak functioneel in te richten. Vooral op het gebied van groene daken en zonnepanelen op het dak. Groene daken vormen een aantrekkelijke gebruiksruimte en zorgen voor een langere levensduur van de dakbedekking. Ook blijft een gebouw met een groen dak koeler tijdens hittegolven. Zonnepanelen dragen bij aan de energietransitie en kunnen zorgen voor een verlaging van energiekosten. Daarnaast zien ondernemers en investeerders kansen om de groene daken en daken met zonnepanelen te combineren en aan andere functies te koppelen. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld een daktuin, bar of sportveld.

Ze creëren daarmee nieuwe verdienmodellen. Ook vanuit de vakgebieden gezondheidszorg, ecologie en circulariteit is steeds meer aandacht voor ruimtegebruik op het dak.

Een mooi voorbeeld van het enthousiasme van Rotterdammers is het succes van de jaarlijkse Rotterdamse Dakendagen (sinds 2015). Tijdens dit meerdaagse evenement tonen Rotterdammers dolgraag het dak op te willen om allerlei activiteiten te ondernemen. Het evenement is zelfs internationaal niet onopgemerkt gebleven: het festival heeft de Gold Pinnacle Award voor 'Best new small event 2015'⁴ ontvangen. In 2018 was het met 20.000 bezoekers al vooraf uitverkocht.

1.3 Antwoord op stedelijke opgaven

Ook voor de gemeente bieden daken een kans bij te dragen aan de verschillende opgaven in de stad, zoals:

- de groei van de stad;
- het verbeteren van de waterhuishouding;
- het vergroenen van de stad;
- het verbeteren van de luchtkwaliteit;
- het tegengaan van hittestress;
- het duurzaam opwekken van energie;
- het bevorderen van circulariteit;
- het stimuleren van ontmoeting;
- het versterken van de veerkracht van de stad.

Door hieraan bij te dragen, wordt de leefbaarheid van de stad vergroot en daar hebben alle Rotterdammers voordeel aan.

De afgelopen jaren zagen we een verbreding van groene daken naar multifunctionele daken. Door integraal te kijken naar de potentie van een dak, kan deze ruimte nog beter worden benut. Rotterdam heeft door de wederopbouw een groot areaal aan platte daken: ruim 18 km². Daar liggen dus grote kansen voor het ontwikkelen van een tweede maaiveld in de stad.

² & ³ Standdatum: Medio 2018, onderzoek Sobolt

⁴ Uitgereikt door de International Festivals & Events Association

Functionies op daken



2 Functies op daken

Daken hebben het potentieel veel verschillende functies te herbergen. Veelkleurige of multifunctionele daken combineren de verschillende functies. De ontwikkeling hiervan is het meest kansrijk, omdat hierdoor betere verdienmodellen ontstaan. We onderscheiden op dit moment zeven functies, die allemaal gesymboliseerd worden door een eigen kleuren. Mogelijk komen hier in de toekomst nog kleuren bij.



Groene daken zorgen voor vergroening en kunnen bijdragen aan het tegengaan van hittestress in de stad. Vegetatie absorbeert veel minder warmte in de zomer, waardoor er verkoeling optreedt net boven en onder het dak. Het groene dak kan bovendien een aantrekkelijke plek vormen om te verblijven in een verder stenige stad. Het kan ook bijdragen aan het verbinden van natuurlijke omgevingen en het vergroten van de biodiversiteit.



Blauwe daken vangen (hemel)water op bij hevige neerslag en houden dit vast. Het water kan hierdoor vertraagd afgevoerd worden, waarmee het bijdraagt aan het verminderen van de wateropgave van de stad. Ook kan het in periode van droogte een bron zijn voor het groen houden van vegetatie.



Gele daken wekken duurzame energie op uit zon of wind. Ze kunnen bijdragen aan de klimaatdoelstellingen en de zelfvoorzienende stad. Bovendien kunnen ze voor de betrokken bewoners lagere energielasten opleveren.



Rode daken herbergen sociale functies, zoals speelplaatsen, sportaccommodaties, bars en restaurants. Ze kunnen een ontmoetingsplek vormen en daarmee sociale cohesie in een straat of gebied stimuleren. Ook kunnen ze het ruimtegebrek in hoogstedelijk gebied verminderen.



Oranje daken worden gebruikt voor mobiliteit. Momenteel nog vaak in de vorm van dakbruggen en verbindingen tussen daken. Op langere termijn kan ook gedacht worden aan pakketbezorging met drones of instappunten voor vliegende taxi's. Ook kunnen in de toekomst plekken op daken ingericht worden die in nood geschikt zijn voor verticale evacuatie.



Paarse daken zijn woondaken. De groei van de stad leidt tot een vraag naar meer en grotere woningen, vooral ook in de binnenstad. Bovenwoningen kunnen uitbreidingen krijgen op het dak. Utiliteitsgebouwen kunnen voorzien worden van een bovenliggend dakdorp, in de vorm van een groep 'tiny houses'.



Grijze daken zijn niet chique, liefst vallen ze ook niet op. Toch zijn ze vaak nodig, want ze voorzien gebouwen en de stad van de benodigde techniek. Denk aan schoonstenen, luchtbehandelingskasten en glazenwasinstallaties voor gebouwfuncties en zendmasten voor het mobiele telefoonnet.

Door combinaties van functies of kleuren wordt meerwaarde gecreëerd: **gouden combinaties**.



Impressie toekomstig multifunctioneel daklandschap

Collegetargets



3 Collegetargets

Het college van burgemeester en wethouders in Rotterdam heeft veertien targets⁵ vastgesteld voor de periode 2018 - 2022. Multifunctionele daken kunnen een directe of indirecte bijdrage leveren aan vijf van deze targets.

Collegetargets	Bijdrage dit programma
1. De stijging van de CO2-uitstoot wordt in deze collegeperiode omgebogen naar een dalende trend die leidt tot 49% CO2-reductie in 2030, gemeten t.o.v. het jaar 1990	Onderdeel van deze target is het lokaal opwekken van energie door zon en wind. In de stad vormen gele daken daarvoor de ultieme mogelijkheid.
2. Vanaf 2020 zijn er geen straten meer waar de Europese gezondheidsnorm voor NO2 wordt overschreden. Ook na 2020 blijven we werken aan het verder verbeteren van de luchtkwaliteit.	Daken kunnen ingezet worden om luchtkwaliteit positief te beïnvloeden. Vooral intensieve groene daken zijn daarvoor geschikt.
10. Stijging van het percentage panden dat geen verhoogde kans op wateroverlast bij hevige regen heeft van 88% naar 90%	Groen/blauwe daken kunnen het water vasthouden en daarmee de kans op wateroverlast bij hevige buien verkleinen.
11. 20 hectare groen erbij in 2022 t.o.v. 2018	Groene daken zijn een toevoeging aan het groenareaal van de stad.
12. Binnen 4 jaar start bouw van 18.000 nieuwe woningen	Door de bouw van meer woningen zal ruimtegebrek ontstaan en de kwaliteit van de leefomgeving onder druk komen. Door multifunctionele invulling van het dak, worden deze effecten verkleint.

Bijdragen programma Multifunctionele Daken aan collegetargets

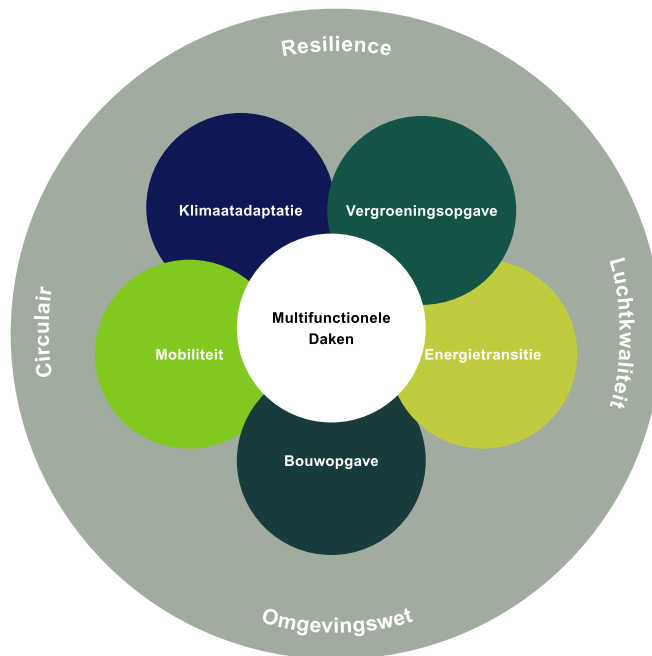
⁵ <https://www.rotterdam.nl/bestuur-organisatie/college-van-benw/collegetargets2018-2022/>

Relaties met relevant beleid



4 Relaties met relevant beleid

Andere programma's en bewegingen binnen de gemeente geven ook invulling aan deze collegetargets. En daarom heeft dit programma een belangrijk relatie met hen. Hieronder een overzicht van deze relaties.



Overzicht relaties met andere opgaven & programma's

4.1 Klimaatadaptatie

Het Rotterdamse Weerwoord (voorheen Deltaplan Klimaatadaptatie) probeert de gevolgen van klimaatverandering beheersbaar te maken, de stad leefbaar te houden en daarmee een (ruimtelijke) meerwaarde te creëren. Het vertraagd afvoeren van water naar het rioleringsstelsel is een belangrijke pijler van het programma. Groen/blauwe daken houden het water vast bij hevige neerslag. Doelstelling is om 70mm regenwater te kunnen bergen. Hierdoor komt dit water niet of veel later in het rioleringsstelsel terecht. Groen/blauwe daken helpen bovendien met het tegengaan van hittestress en houden water vast dat gebruikt kan worden voor irrigatie ten tijde van langdurige droogte.

4.2 Energietransitie

Binnen de energietransitie wordt toegewerkt naar 1.000 GWh aan duurzaam opgewekte energie in 2030. Voor een belangrijk deel wordt voor het realiseren van die opgave gekeken naar de daken. Zonne-energie (PV-panelen) en mogelijk ook stadswindmolens en zonneboilers zijn kleinschalige oplossingen die op grote schaal toegepast kunnen worden. Het realiseren van 'energy farms', grootschalige energieproductie locaties op daken is vooral in het havengebied en op bedrijventerreinen een logische keuze. Windenergie kan kleinschalig ook op daken; bijvoorbeeld met innovatieve systemen als stadswindturbines en de Powernest (combinatie zon- en windenergie).

4.3 Vergroeningsopgave

Binnen het Actieplan 'Rotterdam gaat voor groen' wordt gewerkt aan 20 hectare extra groen in de stad. Daarvan is 60.000 – 80.000 m² voorzien op daken.

4.4 Bouwopgave

In de gemeente Rotterdam worden 50.000 extra woningen gebouwd, waarvan 18.000 in de huidige coalitieperiode tot 2022. Die woningen vragen om extra ruimte, hoewel de stad niet groter wordt. En de nieuwe bewoners van die woningen hebben ook weer behoefte aan groen, buitenruimte, rust, sport, parken, etc.). Een deel van die ruimte wordt gevonden op de daken.

4.5 Mobiliteit

Rotterdam is in trek. In 2035 zijn er zo'n 65.000 meer Rotterdammers dan vandaag. Meer mensen betekent meer mobiliteit, meer beweging en meer verbindingen in de stad. Daarbij staan we met elkaar voor de uitdaging om de CO₂-uitstoot stevig omlaag te brengen en te zorgen voor schone lucht. Mobiliteit is geen doel op zich, maar levert een essentiële bijdrage aan een aantrekkelijke, gezonde en economisch sterke stad.

4.6 Resilience

De Resilience Strategie zorgt ervoor dat Rotterdam klaar is voor de kansen en uitdagingen van de toekomst. Ontwikkelingen zoals klimaatverandering, digitalisering, de nieuwe economie en globalisering brengen nieuwe kansen en risico's. Steden die weten in te spelen op deze dynamiek kunnen groeikansen pakken. Een veerkrachtige stad kan na een incident, crisis of tegenslag snel herstellen én sterker weer verder. Veerkracht is voor een delta- en havenstad als Rotterdam dan ook van essentieel belang. De ambitie 1km² multifunctioneel dak in de binnenstad te realiseren komt voort uit deze strategie, omdat het kansen biedt om integraal te werken aan het opvangen van klimaatverandering en het vergroten van de leefbaarheid van de stad.

4.7 Circulair

Rotterdam heeft haar ambitie uitgesproken op het gebied van de circulaire economie. Grootstedelijke gebieden bieden namelijk een perfecte kans voor een circulaire economie. Ze beslaan maar een klein deel van het landoppervlak, maar bijna al het grondstoffenverbruik vindt er plaats. Dit wordt nog extra versterkt door de haven, met alle aan- en afvoer en industrieel verbruik van grondstoffen die daar plaatsvindt. In 2030 is circulair de maatstaf. Rotterdam wordt een 'levend laboratorium' waarin we experimenteren, pionieren en de successen borgen. We positioneren de stad en de haven als circulaire hotspot. Multifunctionele daken bieden kansen voor hergebruik van materialen en levensduur verlenging.

4.8 Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit in Rotterdam is slechter dan in veel andere Nederlandse gebieden en steden. Ook voldoet Rotterdam niet overal aan de Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit. Dat zorgt voor gezondheidsklachten, mindere kwaliteit van leven, en zelfs een lagere levensverwachting. Daarom zet Rotterdam in op een samenhangend pakket van maatregelen. Bewoners, bedrijven, bezoekers en de gemeente zorgen er samen voor dat de luchtkwaliteit in Rotterdam versneld verbetert. Want iedere Rotterdammer heeft recht op gezondere lucht. Groene daken kunnen ingezet worden om luchtkwaliteit positief te beïnvloeden.

4.9 Omgevingswet

De Omgevingswet treedt in 2021 in werking en gaat over de fysieke leefomgeving; alles wat nodig is om in Nederland te leven, wonen, werken, studeren, recreëren zoals water, lucht, bodem, natuur, wegen, energie en gebouwen. Op dit moment zijn er heel veel aparte wetten en regels die over onze fysieke leefomgeving gaan. Als de nieuwe wet er is, zijn al die andere wetten en regels één samenhangende wet geworden.

Voor Rotterdam zijn in het kader van de Omgevingswet vijf perspectieven benoemd:

- Compacte stad: Rotterdam ontwikkelt zich als een compacte, aantrekkelijke stad aan de rivier
- Gezonde stad: Rotterdam maakt gezond leven in de stad mogelijk
- Inclusieve stad: Rotterdam biedt ruimte voor ontmoeten en meedoen

- Circulaire stad: Rotterdam biedt ruimte voor duurzame energie en recycling
- Productieve stad: Rotterdam biedt ruimte voor de nieuwe economie

4.10 Integrale daken aanpak

Door integraal te kijken naar daken werken we aan de realisatie van verschillende programma's. Hierdoor is het programma Multifunctionele Daken een complex programma in organisatie en halen we het hoogst haalbare uit de Rotterdamse daken. We zoeken de verbinding tussen verschillende afdelingen, programma's en expertises. Daardoor kunnen we aan verschillende maatschappelijke opgaven tegelijk werken. Het is niet meer of/of, maar en/en voor de Rotterdamse daken.

Programma/strategie	Doelstelling 2019-2022	Relatie tot dit programma: targets & ambitie
WeerWoord Klimaatadaptatie	Klimaatverandering beheersbaar maken; riolering ontlasten door bergen van regenwater op daken.	Vasthouden van regenwater op daken Ambitie: 70mm
Startnota Versnelling Zonne-energie Energietransitie	Duurzame opwekking uit zonne-energie: 150 MW opwek door zon in 2022	Deel van opgewekt vermogen gepland op daken. Ambitie: 750MW in 2030
Startnota Versnelling Windenergie Energietransitie	Duurzame opwekking uit windenergie; kleinschalige projecten	Ambitie: innovatieve windenergie op daken
Rotterdam gaat voor Groen Vergroeningsopgave	Toevoegen van 20hectare groen aan de stad	Toevoegen van groen op daken Target: 60.000-80.000 m ²
Woningbouwakkoord Rotterdam Groei van de Stad	Stad leefbaar houden voor toenemend aantal inwoners (18.000 woningen erbij)	Toevoegen van tweede maaiveld voor sociale activiteiten. Ambitie: 16.000 m ²
Mobiliteit Groei van de Stad	Stad bereikbaar houden voor toenemend aantal inwoners (18.000 woningen erbij)	Toevoegen van verbindingen tussen daken Ambitie: 4.000 m ²
Van Zoi naar Mooi Programma Circulair	Circulair bouwen stimuleren	Ambitie: levensduur verlengen & grondstoffen hergebruiken bij dakontwikkelingen
Koersnota Schone Lucht Luchtkwaliteit	Verbeteren luchtkwaliteit	Ambitie: luchtvervuiling (CO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , etc) afvangen via (groene) daken.
Resilient Rotterdam Resilience strategie	Rotterdam klaar maken voor kansen en uitdagingen van de toekomst	Ambitie: realisatie van 1.000.000 m ² multifunctioneel dak in 2030
Omgevingsbeleid Omgevingswet	Rotterdam klaar maken voor invoering Omgevingswet	Target: multifunctioneel dakgebruik integreren in omgevingsvisie.

Relaties programma Multifunctionele Daken met doelstellingen van gerelateerde gemeentelijke programma's

Pijlers



5 Pijlers

In aansluiting op onze doelstelling en aanpak hebben we zeven pijlers geformuleerd, die vorm geven aan de acties. Gezamenlijk vormen deze pijlers de basis voor de uitvoering van het programma Multifunctionele Daken.

- A Informeren:** Betrekken van Rotterdammers en organisaties
- B Inspireren:** Voorbeeldprojecten
- C Stimuleren:** Aanmoedigen van economische spelers
- D Beleid ontwikkelen:** Opschalen en vliegwieleffect
- E Netwerk creëren:** Verbinden van betrokken spelers
- F Innoveren:** Experimenteren
- G Beïnvloeden:** Wet- en regelgeving aanpassen

Pijlers programma Multifunctionele Daken



A. Informeren:

Betrekken van Rotterdammers en organisaties

Veel Rotterdammers zijn nog niet bekend met de potentie voor daken. Informatieverstrekking is daarom een belangrijke pijler. We richten ons daarbij vooral op Rotterdammers en organisaties in de stad (particulieren, VvE's, bedrijven, vastgoedeigenaren, etc.). We informeren daarbij alle Rotterdammers en intensiveren onze inzet in de binnenstad. We proberen mensen zoveel mogelijk aan het denken te zetten over de potentie van hun eigen dak. Daarnaast geven we inzicht in potenties voor alle verschillende functiekleuren tegelijk.

B. Inspireren: Voorbeeldprojecten

Concrete voorbeeldprojecten zijn inspirerend en laten zien welke potentie de daken bieden. De gemeente is bekend, betrokken en ondersteunend bij deze voorbeeldprojecten. We zorgen ervoor dat drempels om deze projecten te realiseren worden weggenomen en dat ze in de schijnwerpers komen te staan. Ook geven we zelf het goede voorbeeld met het gemeentelijk vastgoed. We richten ons op initiatiefnemers, vastgoedeigenaren en ontwerpers die deze voorbeeldprojecten willen realiseren. We proberen deze zoveel mogelijk in de binnenstad te vinden. We genereren aandacht voor de projecten in de media om zoveel mogelijk mensen te bereiken.

C. Stimuleren:

Aanmoedigen van economische spelers

Professionele partijen hebben een belangrijke rol in de aanleg, renovatie en beheer/ onderhoud van daken. Door deze partijen aan te moedigen de potentie van daken te benutten, wordt

multifunctioneel dakgebruik gebruikelijk. De gemeente biedt een objectieve bron van informatie en faciliteert processen om dit te realiseren. We richten ons daarbij op grote dakeigenaren, zoals woningbouwcorporaties. Daarnaast ondersteunen we ontwikkeling van nieuwe verdienmodellen, waarmee vastgoedeigenaren, VvE's en investeerders gemakkelijker aan de slag kunnen. Onze focus ligt daarbij op de binnenstad, maar we sluiten projecten in andere wijken zeker niet uit.

D. Beleid ontwikkelen:

Opschalen en vliegwieleffect

De potentie van daken wordt op verschillende plekken reeds benut. De gemeente kan hierin echter nog beter faciliteren door beleid te ontwikkelen en kennis te delen met andere organisaties. We richten ons hiervoor tot de gemeentelijke organisatie en andere overheidsinstanties. Binnen de gemeente kijken we hoe de daken als voorloper of voorbeeld kunnen dienen binnen de beleidsontwikkeling in het kader van de Omgevingswet.

E. Netwerk creëren:

Verbinden van betrokken spelers

Een breed scala aan partijen zijn betrokken bij de realisatie van het tweede maaiveld. Deze partijen kunnen elkaar inspireren, van elkaar leren en elkaar stimuleren. In het creëren, bestendigen en uitbreiden van een netwerk kan de gemeente een verbindende rol spelen. Dat speelt op allerlei schaalniveaus en met een verscheidenheid van reeds geënthousiasmeerde partijen.

F. Innoveren: Experimenteren

Het potentieel voor dak-gebruik kan worden vergroot door nieuwe technologieën, benaderingen en creatieve denkwijzen. Deze innovaties willen we ondersteunen, zodat betere functionaliteiten en verdienmodellen kunnen worden gerealiseerd. We kunnen hiervoor partijen bij elkaar brengen en uitdagen. Dit gebeurt op objectniveau en voornamelijk met leveranciers/aannemers en kennisinstellingen.

G. Beïnvloeden: Wet- en regelgeving aanpassen

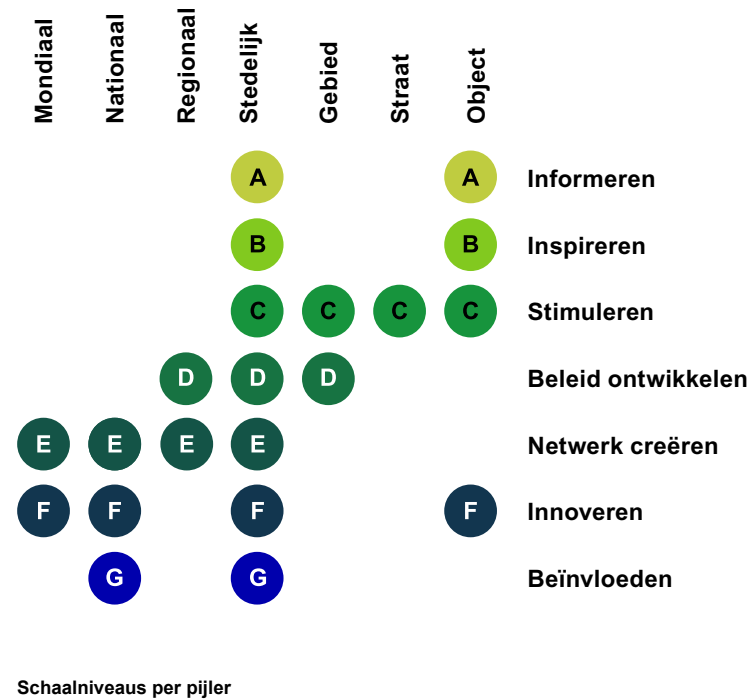
Momenteel is landelijke wet- en regelgeving nog niet gericht op het realiseren van een tweede maaiveld. Voor de grootschalige realisatie is het daarom belangrijk dat de gemeente invloed uitoefent op de (her)formulering van deze wet- en regelgeving. Dat gebeurt vooral op landelijk niveau en gedeeltelijk op stedelijk niveau. We richten ons hierbij op de makers van Omgevingswet, -visie en -plan.

5.2 Schaalniveau overzicht

De meeste pijlers richten zich op stedelijk niveau. Dat is een niveau dat goed past bij de rol van de gemeente. Dit niveau verbindt de verschillende schalen en daar kan de gemeente in faciliteren. De eerste pijlers richten zich namelijk voornamelijk op lagere schaalniveaus, omdat stakeholders en projecten op deze schaalniveaus actief zijn. De stakeholders, betrokken bij de laatste pijlers, spelen daarentegen voornamelijk op hogere schaalniveaus.

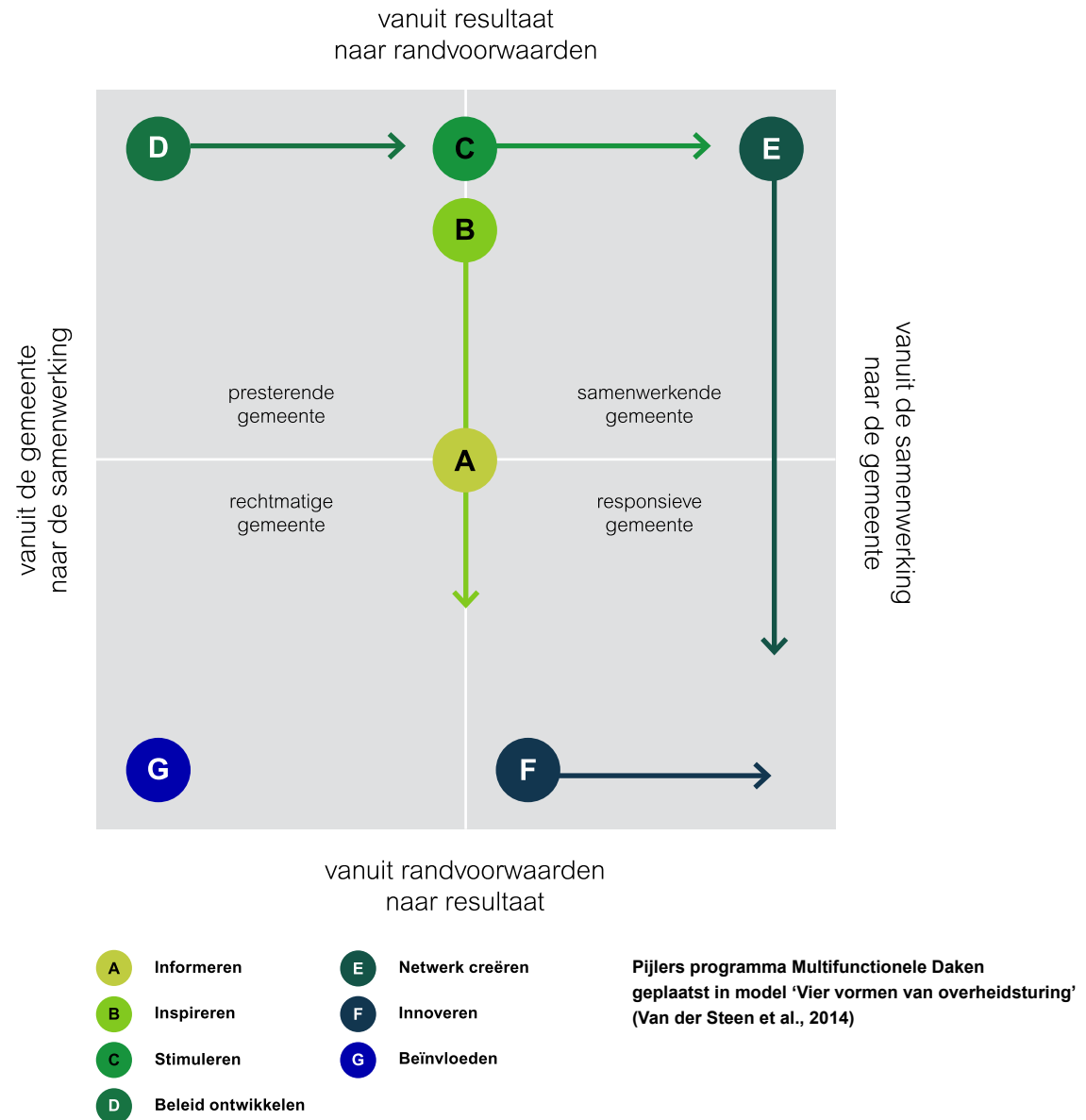
5.3 Gemeentelijke rollen

Het eigendom en gebruik van daken ligt grotendeels bij particulieren, VvE's, organisaties, ondernemers en vastgoedeigenaren. Zij bepalen wat er op een dak gebeurt. Slechts een klein deel van de Rotterdamse daken is in gemeentelijke bezit⁶. Dit betekent dat de gemeentelijke rollen zich met name uiten in informeren, faciliteren, stimuleren en/ of verplichten. Deze veranderende rollen zijn zichtbaar in allerlei processen binnen de gemeente: van een rechtmatige en presterende rol naar een samenwerkende en respectieve rol. In dit programma richten we ons ook steeds meer naar de samenleving bij de uitoefening van onze gemeentelijke rollen.



⁶ De gemeente Rotterdam is eind 2018 eigenaar van 3148 panden, waarvan 1382 in kernportefeuille maatschappelijk vastgoed.

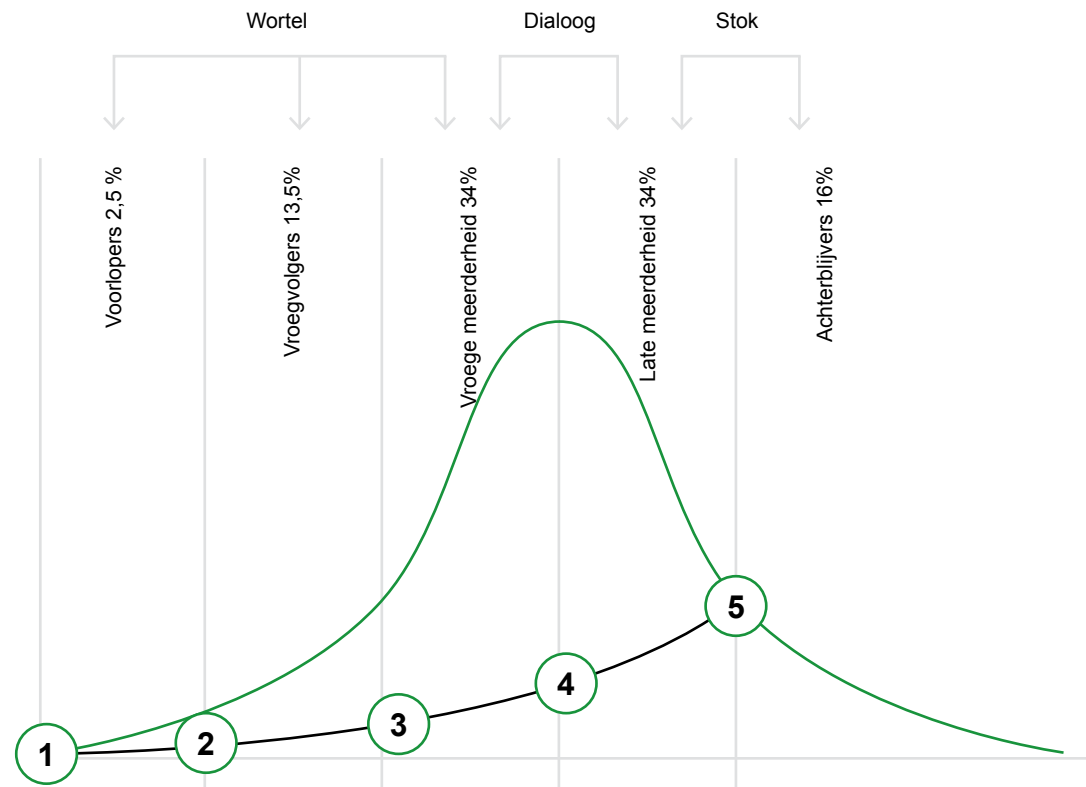
Om te bezien hoe de pijlers de verschillende rollen vertegenwoordigen, zijn deze geplaatst in het model 'Vier vormen van overheidsturing' van Van der Steen. Daaruit blijkt dat de pijlers goed verspreid zijn over de mogelijke rollen. Traditioneel vervult de gemeente vooral de rollen aan de linkerkant van het model. In de toekomst zullen de gemeentelijke rollen verder ontwikkelen richting de samenwerkende en responsieve overheid. De gewichtsverdeling van de verschillende pijlers kan in de toekomst veranderen. Momenteel zetten we vooral in op inspireren, stimuleren en beleidsontwikkeling, maar dat kan verschuiven naar een andere gemeentelijke rol. Hier moeten we ons bedacht op zijn om zo nodig bij te sturen.



5.4 Stimuleringsvormen

Afgelopen decennium hebben we de voorlopers in de samenleving gestimuleerd om groene daken aan te leggen met de subsidieregeling voor groene daken (de 'wortel'). Hierdoor zijn leveranciers gestimuleerd te innoveren en groene daken betaalbaarder geworden. Ook zijn er mooie voorbeeldprojecten, die Rotterdammers inspireren. Dit heeft onder meer geleid tot het koffietafelboek 'Het Rotterdamse Dakenboek' van Esther Wienese, waarin deze voorbeeldprojecten in beeld gebracht zijn. Nu is het zaak een meerderheid aan te spreken, zodat dakgebruik vanzelfsprekend wordt. Dat kan het beste door naast stimulering via subsidies (de 'wortel') ook aandacht te geven aan voorlichting en educatie (de 'dialoog'). Op termijn zullen we over moeten gaan op verplichten (de 'stok') om ook de achterblijvers mee te krijgen.

Elke fase in de transitie vraagt om de inzet van het juiste middel. Kortingsbonnen en bewustwordingssubsidie zijn ('wortels') en horen in de vroege fasen van 'voorlopers' en 'vroegvolgers'. Cofinanciering en een financieringsvehikel kunnen als ('dialoog')-instrumenten beschouwd worden en horen in de fasen van 'vroege meerderheid' en 'late meerderheid'. Een differentiatie van belastingen is een ('stok') en past in de fase van 'achterblijvers'. Aangezien de verschillende dakfuncties alle in een andere ontwikkelfase verkeren, is een breed spectrum aan stimuleringsvormen wenselijk.



Stimuleringsvormen:

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1 Kortingsbonnen | 4 Financieringsvehikel |
| 2 Bewustwordingssubsidie | 5 Differentiatie van belastingen |
| 3 Cofinanciering | |

Innovatietheorieën Hulshoff en Rogers i.c.m. stimuleringsvormen

De verschillende dakfuncties kennen elk een andere ontwikkelfase. Zo bevinden paarse daken nog in de eerste ontwikkelfase van innovatie, terwijl grijze daken verregaande mate van ontwikkeling kennen. Gele daken laten de fase van bewustwordingssubsidies inmiddels achter zich. De komende tijd gaan we de dialoog aan met de vroege meerderheid over co-financiering voor de aanleg van nieuwe gele daken (bijvoorbeeld met zonnepanelen).

5.5 Communicatie

Naast een breed scala aan stimuleringsvormen, vraagt de aanpak van het programma Multifunctionele Daken ook een gediversificeerde communicatieaanpak. Er zijn verschillende doelgroepen te signaleren. De belangrijkste daarvan zijn enerzijds bewoners, VvE's en huiseigenaren en anderzijds professionals en early adopters die interesse hebben in de technische ontwikkelingen en het business model. Elke doelgroep en elke ontwikkelfase van innovatie vraagt om een specifieke aanpak, simpelweg omdat de behoefte, het informatieniveau en de middelen anders zijn. Voor het Rotterdamse programma Multifunctionele Daken wordt jaarlijks een actie- en communicatieplan opgesteld, met in gedachte de langere termijn visie. Uitgangspunt daarbij is samenwerking met relevante Rotterdamse opgaven en 'samen optrekken'.

Colofon

Het programma voor Multifunctionele Daken is op 24 september 2019 vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Rotterdam.

Onderzoek en samenstelling

Programmateam Multifunctionele Daken

Vormgeving

Friends for Brands

Illustratie cover

Nico Alsemgeest

Opdrachtgever

Gemeente Rotterdam, afdeling Duurzaamheid

