

An isometric illustration of a city skyline. The buildings are rendered in various shades of grey, white, and blue. Many buildings feature green roofs with clusters of trees and bushes. Some buildings have solar panels on their roofs, and others have small rooftop pools. The overall style is clean and modern, emphasizing sustainable urban development.

# **DAKENPAMFLET DAPPERBUURT**

## Waarom daken?

De Dakenrevolutie Dapperbuurt is geschreven om de potentie te laten zien van het gebruik van daken in de Dapperbuurt om de leefbaarheid te verhogen. Het gebruik van dakruimte kan een antwoord zijn op actuele vraagstukken zoals klimaatverandering, woningnood en de energietransitie. Bij het zoeken naar oplossingen voor deze uitdagingen wordt nog steeds te weinig rekening gehouden met daken, ook al heeft de Dapperbuurt meer dan voldoende platte daken.

In het afgelopen decennium is er een groei geweest in de installatie van zonnepanelen op daken in Nederland. Er is echter zoveel meer waar daken voor kunnen worden gebruikt dan alleen het opwekken van energie. De verkenning van de mogelijkheden voor daken bevindt zich nog in de beginfase. Er zijn meerdere functies mogelijk die verschillende voordelen opleveren voor de stad. Het is dus belangrijk om bij het transformeren van daken weloverwogen beslissingen te nemen. Grote spelers zoals de gemeente, ontwikkelaars en woningcorporaties zijn nodig om stappen zetten op het gebied van daken. Maar zij kunnen het niet alleen.

Ook jij als bewoner moet je stem laten horen. We hopen dan ook dat dit boekje jou weet te overtuigen van de voordelen van multifunctionele daken want alleen met elkaar maken we de buurt leefbaar.

Dakenrevolutie Dapperbuurt laat zien wat er allemaal mogelijk is en hoe jij hier aan mee kan helpen!

Het team Dakenrevolutie Dapperbuurt tems is onderdeel van de TU Delft, Wageningen University en het AMS Institute in opdracht van Jungle Amsterdam. Jungle Amsterdam is een onafhankelijk informatie- en adviescentrum op het gebied van sociale en ecologische duurzaamheid. Zij zagen de voordelen die platte daken kunnen bieden en hebben daarom ons, studenten van de master Metropolitan Analysis, Design & Engineering, gevraagd om hier naar te kijken



# Dit kan op jouw dak

Nederland heeft ongeveer 600 km<sup>2</sup> aan platte daken die mogelijk kunnen worden getransformeerd. We herkennen een enorm potentieel in de ontwikkeling van deze daken, die niet alleen de mensen die onder de daken wonen of op het dak komen kunnen beïnvloeden, maar ook de omgeving. Bovendien kan een netwerk van multifunctionele daken enorme voordelen hebben voor de lokale en regionale ontwikkeling en kan het een impuls geven aan een beweging die tot nu toe niet zijn volledige potentieel heeft benut. Om te beginnen leggen we eerst de 5 mogelijke daken functies uit.



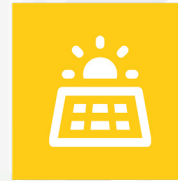
## Blauw

Water Waterberging bij hevige regenbuien. Werkt als een buffer en vertraagt het vrijkomen van water.



## Groen

Een groendak is een vegetatielaag die is aangeplant op een waterdichtingssysteem dat bovenop een plat of licht hellend dak wordt aangebracht. Groene daken worden ook wel vegetatieve daken of ecodaken genoemd.



## Geel

Dak gebruikt voor de productie van duurzame energie, geïnstalleerd op het bestaande (grijze) dak. Soms wordt een grindbed gebruikt.



## Paars

Een retrofitted (grijs) dak dat woningen toevoegt bovenop de bestaande structuur. (tiny houses)



## Rood

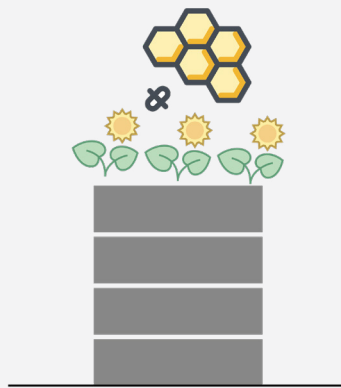
Een dak dat wordt gebruikt voor sociale activiteiten, privé of openbaar toegankelijk. (lichte sociale activiteiten, privé-evenementen enz.)



## Grijs

Een conventioneel plat dak: isolerende lagen en een zwarte bitumen toplaag.

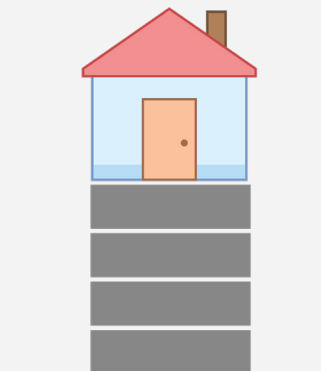
We verkennende utopische toekomst van multifunctionele daken zonder zorgen over financiële of juridische beperkingen. We willen je inspireren en uitdagen om groots te dromen. Stel je voor dat we al die beschikbare dakruimte gaan gebruiken: het equivalent van het toevoegen van een nieuwe laag aan de stad. Groene, schone, sociale, autovrije, bijvriendelijke ruimte. Enkele van de mogelijkheden worden hier getoond:



Bijentuin

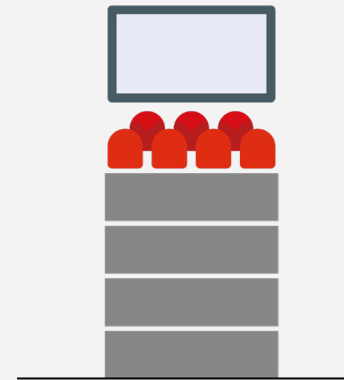
Daken functies

- Product verkoop
- Landbouw



Tiny House  
Daken functie

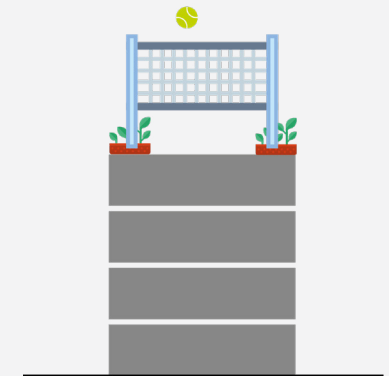
- Woning



Openluchtbioscoop

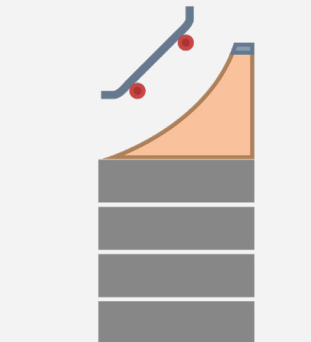
Daken functie

- Sociaal evenementen
- Electriciteit opwekking



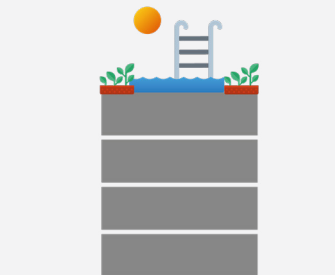
Sportveld  
Daken functies

- Electriciteit opwekking
- Sociale activiteit
- Beplanting



Skatepark  
Daken functie

- Sociale cohesie



Zwembad  
Daken functie

- waterbuffer
- Sociale activiteit
- Beplanting

# Ken je wijk!

De Dapperbuurt staat voor meerdere uitdagingen. Deze ontstaan door klimaatverandering en nieuwe configuraties van de stad, omdat steeds meer mensen in de stad willen wonen. In deze veranderende omgevingen wil je ervoor zorgen dat de buurt inclusief is voor iedereen en een leefbare stad creëren. Wanneer deze uitdagingen niet worden opgelost, kan dit zelfs leiden tot veiligheidsproblemen zoals hittestress voor de bewoners van de Dapperbuurt. Het is daarom belangrijk om deze uitdagingen in de Dapperbuurt te begrijpen om tot passende oplossingen te komen.

Dit zijn de verschillende soort uitdagingen die spelen in de Dapperbuurt die met behulp van daken kunnen worden opgelost:

1. Klimaatadaptatie
  - Hittestress
  - Overstromingsrisico
2. Energietransitie
  - Duurzame energie
  - Slechte isolatie
3. In de buurt
  - Gebrek aan groen
  - Gezondere bewoners
  - Onveilig gevoel
  - Gebrek aan biodiversiteit
4. Groei van de stad
  - Verdichting
  - Stijgende huren
  - Inclusieve en diverse stad
  - Gebrek aan ontmoetingsplekken

Naast de eerder beschreven dakfuncties is er nog meer mogelijk op jouw dak! Je kan ervoor kiezen om functies met elkaar te combineren. Hieronder zijn deze combinaties beschreven.



#### **Blauw-groen**

Een combinatie van waterberging (blauw) en vegetatie (groen).



#### **Groen intensief**

Herbergt vetplanten, kruiden en grassen en hebben geen extra irrigatie nodig. De substraatlaag is 6-20 cm hoog.



#### **Groen semi-intensief**

Het dak heeft een dikker substraat (15-25 cm) en heeft een grotere variëteit aan planten (zoals kruidachtigen, grassen en struiken). Het vereist periodieke irrigatie.



#### **Groen extensief**

Het equivalent van een daktuin, een groen intensief dak vereist regelmatige irrigatie. De vegetatie wordt vertegenwoordigd door grassen, struiken en bomen, met een substraatdikte van meer dan 25 cm, die soms 100 cm bereikt. De toegevoegde ecologische voordelen worden vertegenwoordigd door zonwering en windschermen. Meestal gebruikt in recreatiegebieden.



#### **Groen voedselproductie**

Net als bij groen intensief, kan een voedselproductiedak een verscheidenheid aan planten herbergen, maar deze hebben een specifiek doel en worden periodiek geroteerd. Dit type dak kan ook plaats bieden aan verticale voedselproductie en/of kassen, met kunstmatige verlichting, ventilatie en irrigatie, of zelfs aquaponic-systemen. Het stimuleert sociale interactie. Indien succesvol geïmplementeerd, zijn de voordelen niet alleen voedselproducten, maar ook sociale, ecologische en economische voordelen.



#### **Geel-groen**

In plaats van het systeem op de bestaande ondergrond aan te brengen, wordt het dak voorzien van een extensieve groendak-laag. Aangenomen wordt dat het oppervlak voor 80% wordt ingenomen door energiesystemen en de rest is groen.



#### **Rood extensief**

Een dak dat vooral wordt gebruikt voor sociale activiteiten, publiek toegankelijk. Mogelijk is een extra draagconstructie nodig vanwege een hogere gebruikersdichtheid en hogere dynamische belastingen. (d.w.z. sportvelden, speeltuinen enz.)



#### **Paars lichtgewicht**

Een aangepast (grijs) dak dat lichtgewicht (< 4500 kg) woningen toevoegt bovenop de bestaande constructie. (d.w.z. klein huis)



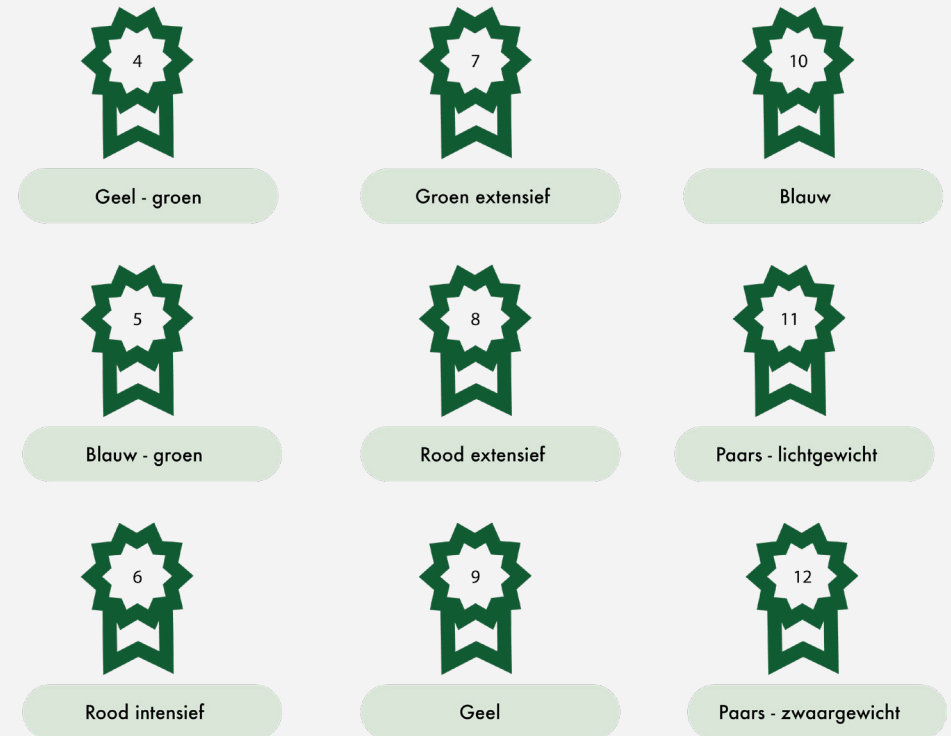
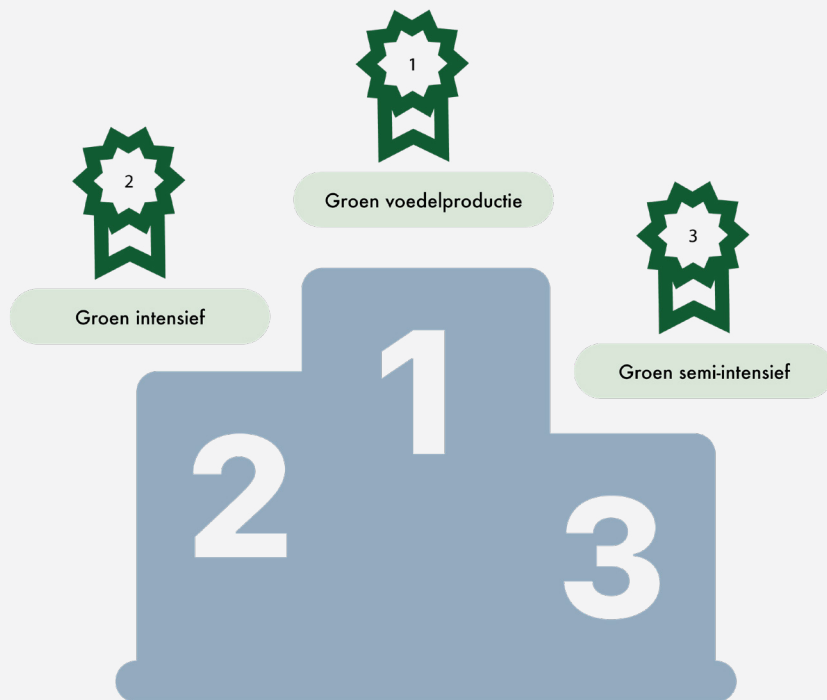
#### **Paars zwaargewicht**

Een (grijs) dak dat een zware (> 4500 kg) behuizing toevoegt en mogelijk een extra draagconstructie vereist. (d.w.z. extra verdieping)



Wij hebben via interviews en co-creatie sessies met bewoners en andere spelers op het gebied van daken informatie verzameld en dit in een door ons zelf ontworpen model gestopt. De uitkomst van dit model is de ideale verdeling van dakfuncties in de Dapperbuurt waarbij zo veel mogelijk van de hierboven genoemde problemen worden verholpen.

De ranking van dakfuncties voor bewoners ziet er zo uit:



## Wat kan jij doen?

De stappen die jij als bewoner van de Dapperbuurt kan nemen om de buurt leefbaarder te maken door middel van slimmere daken zijn enigszins afhankelijk van je leef-situatie. In dit hoofdstuk worden de verschillende situaties belicht en uitgelegd hoe jij je steentje kan bijdragen.

### **Huurder bij een woningcorporatie**

De woningcorporaties hebben in de Dapperbuurt zo'n 60% van de huizen in hun bezit, dat betekent dat ze belangrijke spelers zijn in de dakentransitie in de buurt. De woningcorporaties hebben zichzelf doelen gesteld om bijzondere functies op hun dak te plaatsen, zoals meer groen. Deze doelen zijn echter geen harde eisen. Huur jij bij een woningcorporatie en heeft het Daken Draai-boek Dapperbuurt je overtuigd van de voordelen van multifunctionele daken? Deel dit dan met je burens en laat je stem horen bij de woningcorporatie waar je huurt. Dit kan misschien net het duwtje in de rug zijn die de woningcorporatie nodig heeft om stappen te zetten.

### **Huurder in de vrije sector of koopwoning**

Huur je in de vrije sector of heb je een koopwoning? Dat is mooi, want dit betekent dat je veel meer zeggenschap hebt over wat er op je dak gebeurt. Ben je lid van een VvE? Kaart het onderwerp dan aan tijdens de komende vergadering. Als je een meerderheid van de VvE weet te overtuigen van het nut van multifunctionele daken dan kan er wat moois met het dak worden gedaan.

Er zijn momenteel meerdere subsidies die mensen kunnen stimuleren om functies aan hun dak toe te voegen. Een groendak bijvoorbeeld kan gesubsidieerd worden wanneer het groter is dan 30 m<sup>2</sup>. Wanneer er meer water dan 50 liter/m<sup>2</sup> kan worden vastgehouden en meer dan 50% van het dak andere planten dan sedum bevat, neemt de subsidie toe. Neem contact op met de gemeente als je hier meer over wilt weten.



## **Maak deel uit van de Dakentransitie**

Als we het dakenlandschap van de Dapperbuurt (en andere plaatsen) willen veranderen zullen we moeten samenwerken. Alleen zo kunnen we alle momenteel onbenutte ruimte optimaal benutten en onze stedelijke leefbaarheid verbeteren.

We vragen u dit niet alleen te lezen, maar ook actie te ondernemen. Ga het gesprek aan over daktransformaties met iedereen die je tegenkomt; maar vooral met je eigen burens, huiseigenaar, woningcorporatie en collega's om elkaar te inspireren en te activeren. Wil je meer te weten komen over de mogelijkheden van daktransformaties en over ons project? Ga dan naar de website van Jungle of scan de QR-code.



SCAN ME