

**Netwerkbijeenkomst - Samen aan de slag met klimaat-
bestendige tuinen en daken. 'Vergroening' als praktisch
instrument om bewoners te bereiken. 26 september 2023**

Duurzame Daken



Ieke Benschop
NMU / NDP



Dieke Verkruijssen
Provincie Utrecht

Sámen geven we de daken kleur: groen, blauw, geel en rood!



Duurzame Daken: Waarom?

Duurzame daken dragen bij aan:

- ▶ Meer biodiversiteit
- ▶ Opvangen en vasthouden regenwater
- ▶ Extra rendement zonnepanelen.
- ▶ Verlaging hittestress.
- ▶ Gezonde leefomgeving
- ▶ Meer woongenot, waardevermeerdering
- ▶ Hogere score gebouwlabele
- ▶ Verdubbeling levensduur dak(bedekking)
- ▶ Absorptie geluid



Zie document [facts & values Multifunctionele Daken](#)
van het Nationaal Dakenplan

Duurzame Daken: Waarom?



INHOUD

- Infographic
- Waterbeheer
- Verkoeling buiten
- Verkoeling binnen
- Sociaal
- Gezondheid en welzijn
- Waarde
- Biodiversiteit
- Geluid
- Levensduur dak(bedekking)
- Zon pv(t) en groen
- Windenergie
- Fabels
- Bronnenlijst
- Colofon

NATIONAAL
DAKENPLAN



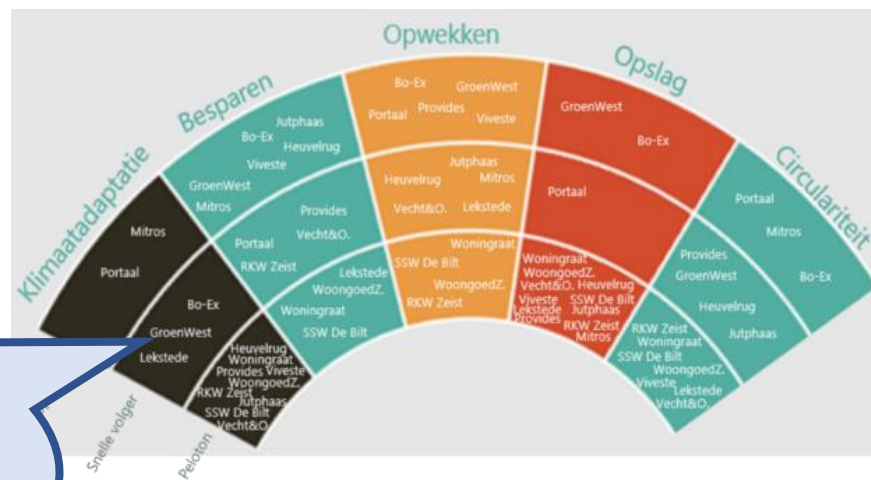
Zie document [facts & values Multifunctionele Daken](#) van het Nationaal Dakenplan

Duurzame Daken: Waarom?

- ▶ We hebben 56 km² dak in provincie Utrecht! Een groot deel hiervan is nog onbenut.
- ▶ Iedereen kan aan de slag met:
 - eigen dak(en)
 - samen met je burens
 - met je woningcorporatie?

Past binnen ambitie van gemeenten en woningcorporaties

"We hebben iedereen nodig om de gebouwde omgeving leefbaarder te maken, groener en beter bestand tegen de gevolgen van klimaatverandering.."



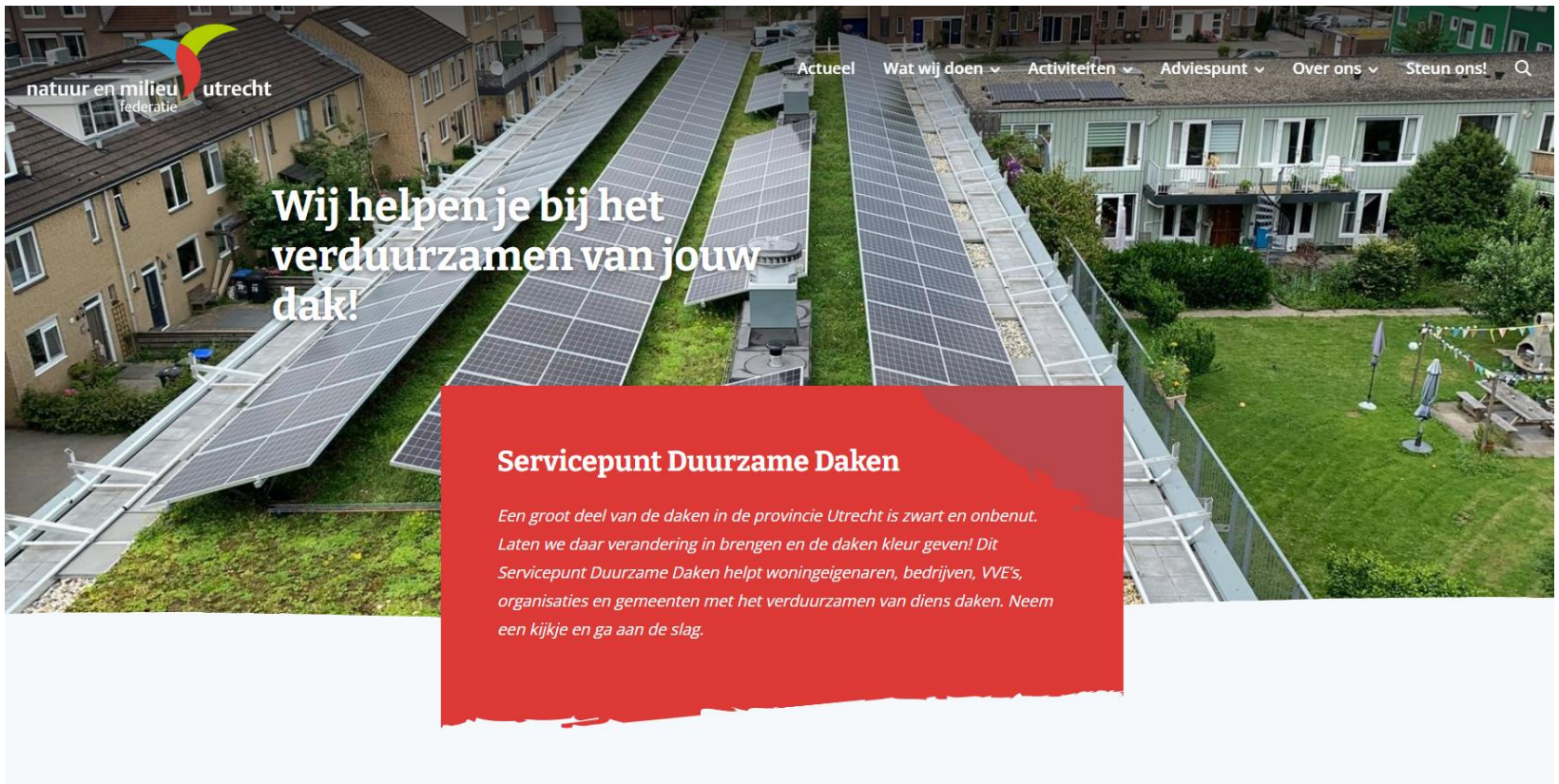
Duurzame Daken: Waarom?

Duurzame Daken dragen bij aan duurzaamheidsbeleid:

- ▶ **Energie:** Provincie streeft ernaar om in 2040 energie-neutraal en aardgasvrij te zijn.
- ▶ **Natuur en biodiversiteit:** We willen de ecologische diversiteit vergroten, groene gebieden versterken en steden en dorpen klimaatbestendig maken.
- ▶ **Circulariteit:** We bevorderen hergebruik, delen en verantwoord gebruik van grondstoffen om afval te verminderen en duurzaamheid te bevorderen.



NMU Servicepunt Duurzame Daken



natuur en milieu federatie utrecht

Actueel Wat wij doen Activiteiten Adviespunt Over ons Steun ons!

Wij helpen je bij het verduurzamen van jouw dak!

Servicepunt Duurzame Daken

Een groot deel van de daken in de provincie Utrecht is zwart en onbenut. Laten we daar verandering in brengen en de daken kleur geven! Dit Servicepunt Duurzame Daken helpt woningeigenaren, bedrijven, VVE's, organisaties en gemeenten met het verduurzamen van diens daken. Neem een kijkje en ga aan de slag.

NMU Servicepunt Duurzame Daken

Servicepunt Duurzame Daken

Op deze pagina vind je informatie over:

- De [Duurzame Daken-wijzer](#) om te komen tot de juiste keuze
- De [kansenkaart](#) om te kijken of je dak geschikt is
- Welke verschillende [soorten](#) duurzame daken zijn er
- Interessante [informatie-avonden](#) en workshops
- Handige [lijst van leveranciers](#)
- [Subsidie](#) van de provincie Utrecht voor niet-particulieren
- [Veelgestelde vragen](#) over duurzame daken

Ik woon in gemeente Utrecht

Ik woon in gemeente Zeist

a. De Duurzame Daken-wijzer



natuur en milieu **utrecht**
federatie

Duurzame Daken-wijzer

Welkom op de “Duurzame Daken-wijzer”!
Als je aan de slag wilt met je dak zijn er best wat **factoren** die van invloed zijn op wat er uiteindelijk op je dak zal komen. Zo heb je natuurlijk je persoonlijke wensen maar zijn ook factoren als de **draagkracht** van je dak, de **staat** van je dakbedekking en uiteindelijk natuurlijk ook de **kosten** van belang. Deze beslisboom helpt je verder in het maken van een keuze.

Klik op de **afbeelding hieronder** om je te laten **inspireren** door goede voorbeelden die met onze hulp gerealiseerd zijn!

[START WIJZER >](#)



b. Duurzame Daken Kansenkkaart



Check of jouw dak geschikt is

Neem een kijkje op deze [kaart](#) en zie direct waar jouw dak voor geschikt is. Energie-opwekking, biodiversiteit, waterberging, een moestuin of rooftopbar? Of juist een combinatie hiervan? De Duurzame Daken Kansenkkaart is ontwikkeld door provincie Utrecht.

Bekijk de flyer [hier](#) of check in een paar muisklikken jouw dak via onderstaande button.

Check je dak

c. Verschillende soorten duurzame daken



Groen dak



Blauw dak



Geel dak



Rood dak

c. Verschillende soorten duurzame daken

Extensief groen



Intensief groen



Groen en zonnepanelen



d. Informatie-avonden + trainingen

Actueel en trainingen



Provincie Utrecht betaalt mee aan je groene dak of groene gevel! Wees er snel bij!



Bijeenkomst Duurzame Daken | voor bewoners Stichtse Vecht



Duurzame Daken: Een groen succesverhaal in Stichtse Vecht



Training DuurzameDakCoach | voor wie buurtgenoten wil helpen hun dak te benutten

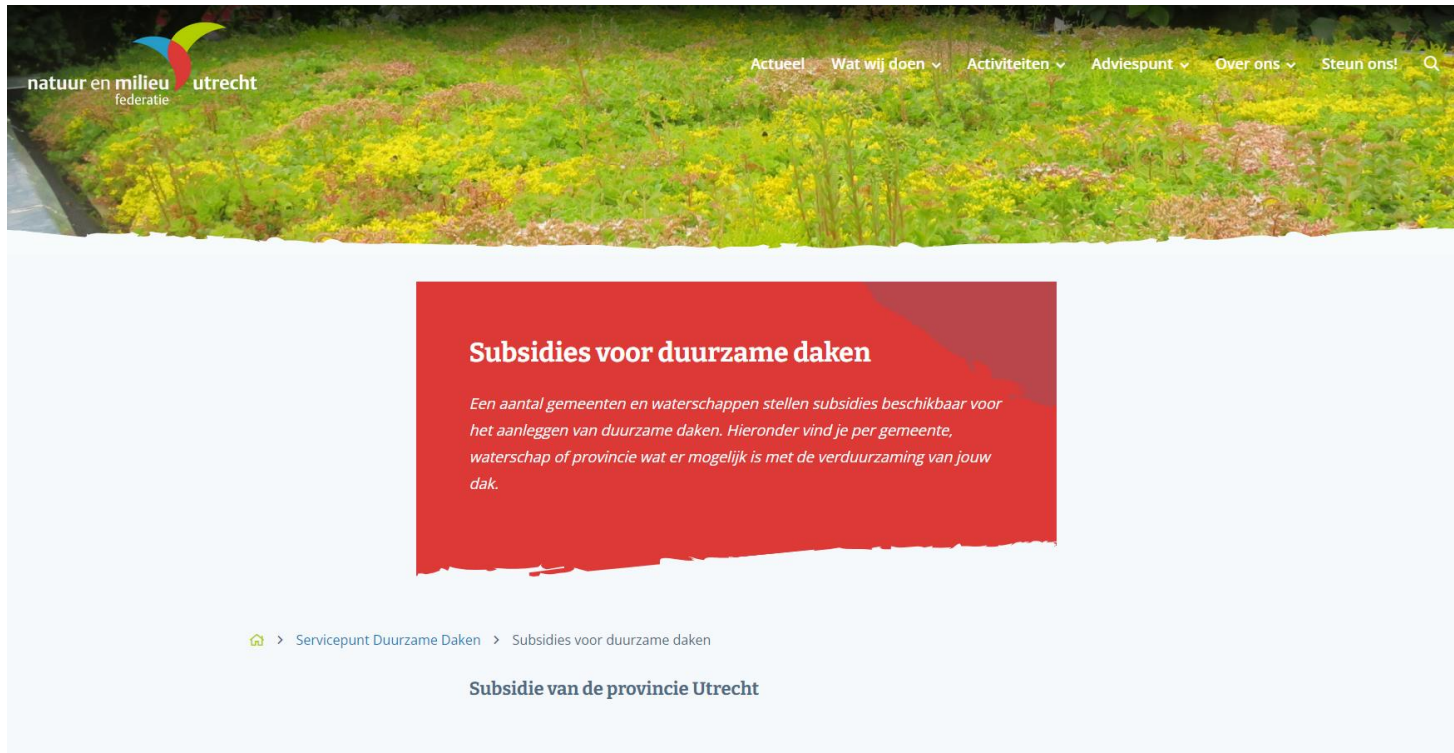


Veel enthousiasme voor duurzame daken bij bewoners Stichtse Vecht



Succesvolle excursie naar blauw-groen dak in Amsterdam

f. Subsidiemogelijkheden



The screenshot shows a website page with a header image of a green roof. The header contains the logo for 'natuur en milieu utrecht federatie' on the left and a navigation menu on the right with items: 'Actueel', 'Wat wij doen', 'Activiteiten', 'Adviespunt', 'Over ons', and 'Steun ons!'. A search icon is also present. The main content area features a red box with the title 'Subsidies voor duurzame daken' and a paragraph of text. Below this is a breadcrumb trail and a sub-heading.

Subsidies voor duurzame daken

Een aantal gemeenten en waterschappen stellen subsidies beschikbaar voor het aanleggen van duurzame daken. Hieronder vind je per gemeente, waterschap of provincie wat er mogelijk is met de verduurzaming van jouw dak.

[Home](#) > [Servicepunt Duurzame Daken](#) > [Subsidies voor duurzame daken](#)

Subsidie van de provincie Utrecht

f. Subsidiemogelijkheden -overzicht-

GEMEENTEN

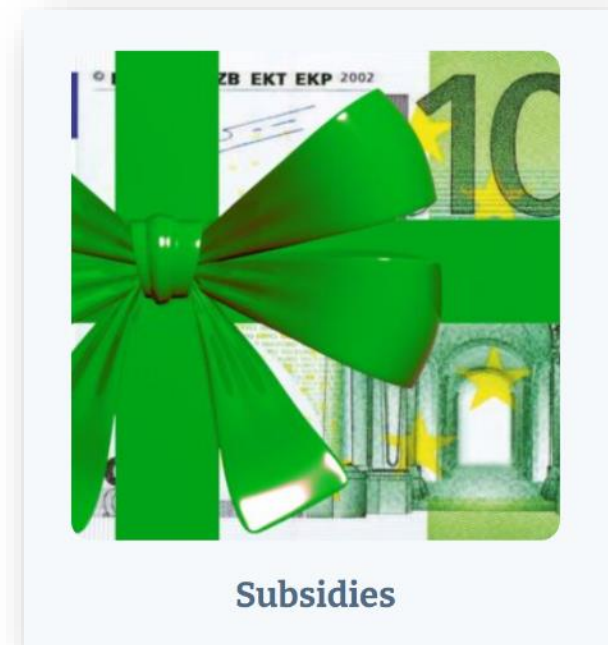
- ▶ Houten, Nieuwegein, Oudewater, Soest, Stichtse Vecht, Utrecht, Veenendaal, Woerden, IJsselstein, Amersfoort
- ▶ Collectief aanbod leveranciers

WATERSCHAPPEN

- ▶ HDSR / Stichtse Rijnlanden voor collectieven

PROVINCIE UTRECHT

- ▶ groen blauwe projecten (waaronder daken)
- ▶ Voor grotere projecten



g. FAQ over duurzame daken

- ▶ Technisch
- ▶ Financieel
- ▶ Functiecombinaties
- ▶ De kleuren
- ▶ Welke partijen
- ▶ Organisatie

Veelgestelde vragen

Wil je ook een duurzaam dak? Maar weet je niet waar te beginnen? Op deze pagina beantwoorden we veelgestelde vragen.



h. Praktische zaken om op te letten

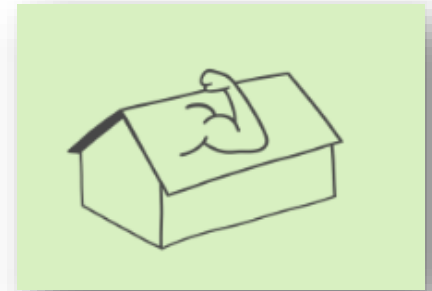
- a. Wat kost een duurzaam dak?
- b. Wat weegt een duurzaam dak?
- c. Kan mijn dak het dragen?
- d. Wat is de staat van mijn dak?
- e. Wat vergt het aan onderhoud?
- f. Welke lagen bestaat het uit?
- g. Meest duurzame variant?

a. Wat kost een duurzaam dak?

Type dak	Prijsindicatie
Extensief groen	Vanaf 50,- a 60,-/ m2
Intensief groen	Vanaf 80,- / m2
Groen met geel	Kosten panelen + kosten groen
(slim) blauw	Vanaf 80,- / m2 oplopend tot 160,- / m2



b. Wat weegt een duurzaam dak?



Wat weegt een duurzaam dak?

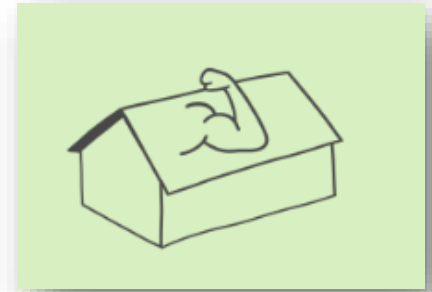
Groen (sedum)	Glaswol 55 kg/m ² waterverzadigd
	Substraat 80 kg/m ² waterverzadigd
Blauw	25 tot 100 kg/m ² extra
Geel	10 tot 20 kg/m ² panelen + 20 tot 50 kg /m ² ballast
Blauw	25 tot 100 kg/m ² extra
Rood dak	tussen de 200 en 600 kg/m ²



De gemeente Zeist heeft [100 gratis constructieberekeningen](#) in de aanbieding

c. Kan mijn dak het dragen?

- ▶ Gebruik de Duurzame Dak Wijzer
- ▶ Er is een simpele stelregel: Als er nu grind op je dak ligt, kan het dak minimaal 50 kg/m² dragen.
- ▶ Gemeente Zeist geeft 100 gratis constructieberekeningen weg
- ▶ Leveranciers kunnen hierin ook adviseren



De gemeente Zeist heeft [100 gratis constructieberekeningen](#) in de aanbieding

d. Wat is de staat van mijn dak: **aandacht nodig!**

Hieronder zijn **mogelijke indicatoren** te zien van **dakdekking** die **aandacht nodig** heeft:



d. Wat is de staat van mijn dak: **in orde!**

Daarnaast, als jouw dakbedekking er uitziet **zoals hieronder** is het **in orde!**

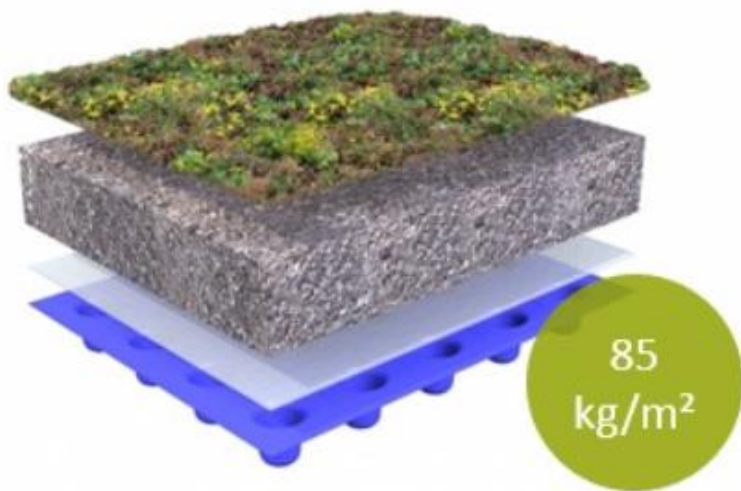


e. Wat vergt het aan onderhoud?

Wat vergt het aan onderhoud?

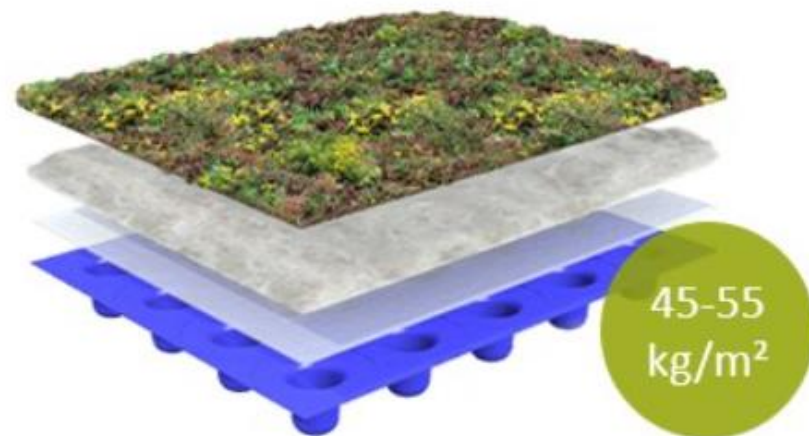
Extensief groen	Weinig 1 a 2 keer / jaar bemesten
Intensief groen	Afhankelijk van plantkeuze water geven, bemesten, snoeien, onkruid wieden
Groen met geel	Weinig 1 a 2 keer / jaar bemesten
(slim) blauw	Jaarlijks onderhoud

f. Welke lagen bestaat het uit?



Traditioneel groendak 0-25°

1. Sempergreen Sedummixmat
2. Daktuinsubstraat extensief
3. Drainage inclusief filtervlies



Lichtgewicht groendak 0-25°

1. Sempergreen Sedummixmat
2. Substraatrol
3. Drainage inclusief filtervlies

f. Meest duurzame variant?

Let dan op:

- ▶ Gezond bodemleven (liever natuurlijk substraat dan mineraalwol)
- ▶ Variëteit aan beplanting (liever meer soorten dan minder)
- ▶ Combinatie met zonnepanelen (zon- en schaduwminnende plantjes)
- ▶ Biodiversiteit: speciaal hoekje inrichten met stenen en hout

- ▶ Ecologische teelt: geen bestrijdingsmiddelen en kunstmest in teelt
- ▶ Biobased: kurk in plaats van plastics
- ▶ Op een laag substraat kun je ook kiezen voor sedumpluggen (stekjes)
(kan niet op minerale wol)

3. Inspiratie – samen doen!

Hoe leuk is dat?!



4. Kans: Koppelen Pientere Tuinen en Daken!

Speciale actie in Zeist:

Voor inwoners van Zeist die hun dak gaan verduurzamen, zijn er 50 **bodemsensoren** beschikbaar.

Wie meedoet aan deze actie, ontvangt bovendien een **gratis regenwater afkoppelset** om je dak direct met de tuin te verbinden.



Zie de flyer en de [website](#) over de Pientere Tuinen.

5. Het Nationaal Dakenplan



**NATIONAAL
DAKENPLAN**



Zie de website van het [Nationaal Dakenplan](https://dakenplan.nl).

5. Het Nationaal Dakenplan - speerpunten



**Bekwame Vakmensen
en Innovatie**



Verankering in Beleid



**Stimulerende
Financiering**



Verbreiding van Mindset



Zie de website van het [Nationaal Dakenplan](#).

5. Het Nationaal Dakenplan – publicaties (I)



Factsheet Dakbeleid

Waarom dakbeleid? 02	Juridische instrumenten 11	Dilemma's en ideeën 18
Uitgangspunten beleid 04	Procedure 14	Inspirerende voorbeelden 20
Omgevingswet 08	Data, tools en viewers 16	Bronnen 21

NATIONAAL
DAKENPLAN



NATIONAAL
DAKENPLAN

Handreiking Gebruiksdak



NATIONAAL
DAKENPLAN

Handreiking Blauw-groene daken



Zie de website van het [Nationaal Dakenplan](#).

5. Het Nationaal Dakenplan – publicaties (II)



NATIONAAL
DAKENPLAN

<u>Inhoud</u>	
<u>p.03</u> Infographic	<u>p.10</u> Biodiversiteit
<u>p.04</u> Waterbeheer	<u>p.11</u> Geluid
<u>p.05</u> Verkoeling buiten	<u>p.12</u> Levensduur dak (bedekking)
<u>p.06</u> Verkoeling binnen	<u>p.13</u> Zon pv(t) en groen
<u>p.07</u> Sociaal	<u>p.14</u> Windenergie
<u>p.08</u> Gezondheid en welzijn	<u>p.15</u> Fabels
<u>p.09</u> Waarde	<u>p.17</u> Bronnenlijst
	<u>p.18</u> Colofon



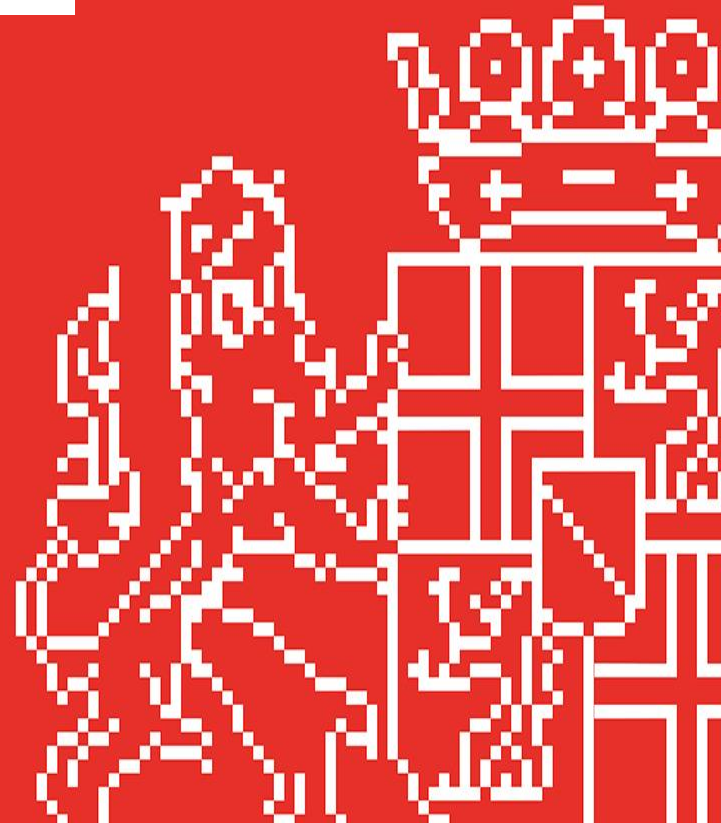
Zie de website van het [Nationaal Dakenplan](#).



PROVINCIE :: UTRECHT

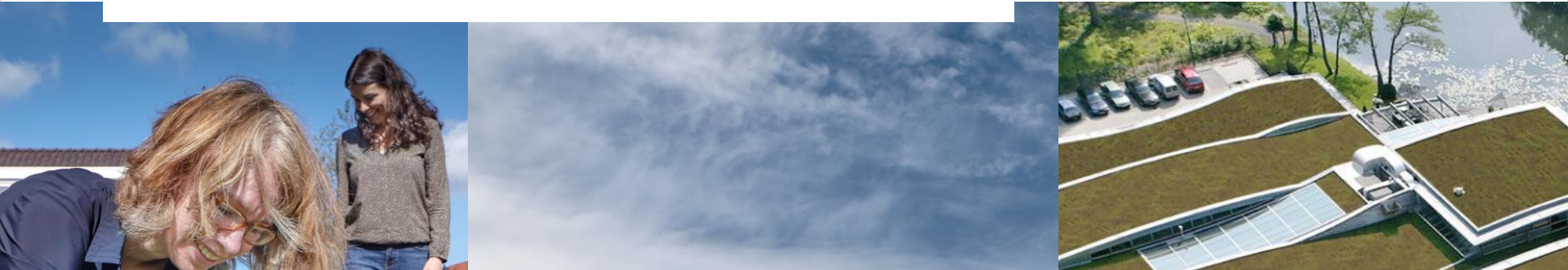
GROENE DAKEN PROVINCIE UTRECHT

Dieke Verkruijssen
Programma Klimaatadaptatie
Sept 2023





Duurzame daken Provincie Utrecht



**KLIMAATBESTENDIG, GROEN DAKENLANDSCHAP
IN PROVINCIE UTRECHT**



Duurzame daken Provincie Utrecht



Wat bieden wij?

- Subsidie **groene** daken en gevels
- Duurzame Daken Kansenskaart

Subsidie groene daken Provincie Utrecht



Hoogwaardig **groene** daken en gevels in [stedelijk gebied](#)

Max € 25.000

Max 50% van kosten

Oppervlak minstens 50 m²

Subsidie groene daken Provincie Utrecht

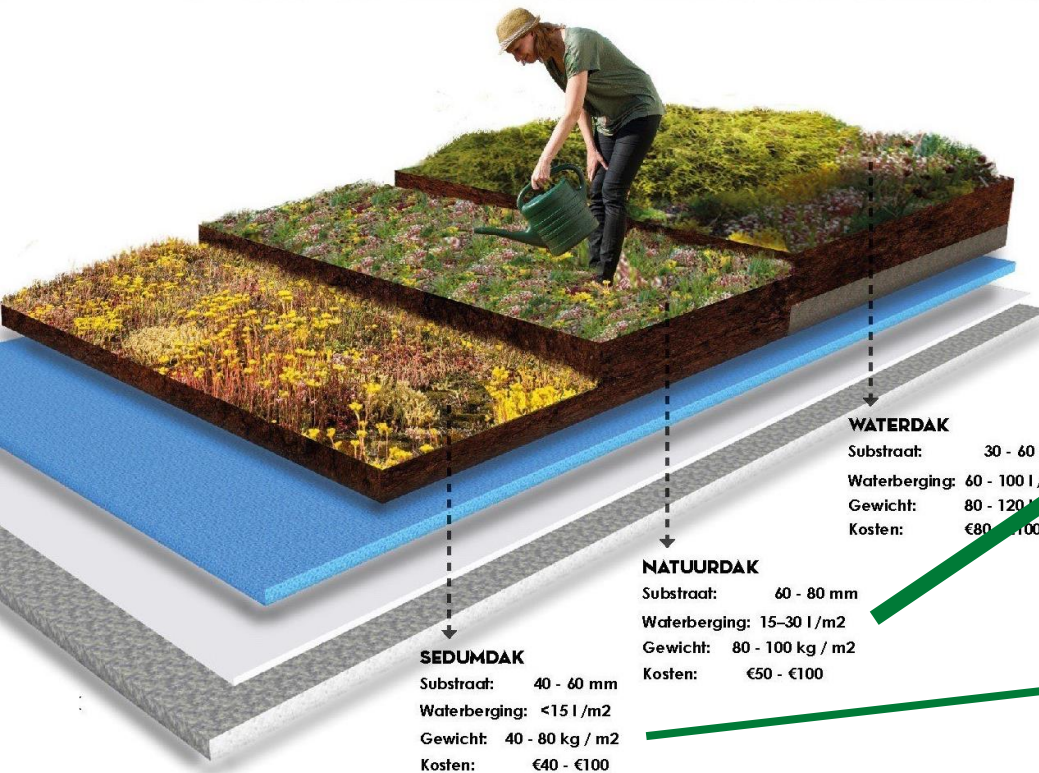


Voor wie?

Rechtspersonen als

- woningcorporaties
- stichtingen
- verenigingen (zoals VvE's of sport)
- gemeenten
- scholen
- bedrijven

Subsidie groene daken Provincie Utrecht



SEDUMDAK
Substraat: 40 - 60 mm
Waterberging: <15 l/m²
Gewicht: 40 - 80 kg / m²
Kosten: €40 - €100

NATUURDAK
Substraat: 60 - 80 mm
Waterberging: 15-30 l/m²
Gewicht: 80 - 100 kg / m²
Kosten: €50 - €100

WATERDAK
Substraat: 30 - 60 mm
Waterberging: 60 - 100 l / m²
Gewicht: 80 - 120 kg / m²
Kosten: €80 - €100

Type groene daken:

Intensief ofwel hoogwaardig groen dak

- Inheemse soorten
- Zwaarder inheems dak

Extensief groen dak

- Licht sedum dak

Subsidie groene daken Provincie Utrecht



Hoogwaardig **groen** dak - Voorwaarden:

- Minimaal **50% inheemse** kruiden/bloemen/planten
- Oppervlak minstens 50 m²
- Substraat **minstens 10 cm dik**
- Minimaal 35 L/m² wateropslag

www.provincie-utrecht.nl/klimaatgroengezond



Duurzame Daken Kanskaart – Provincie Utrecht

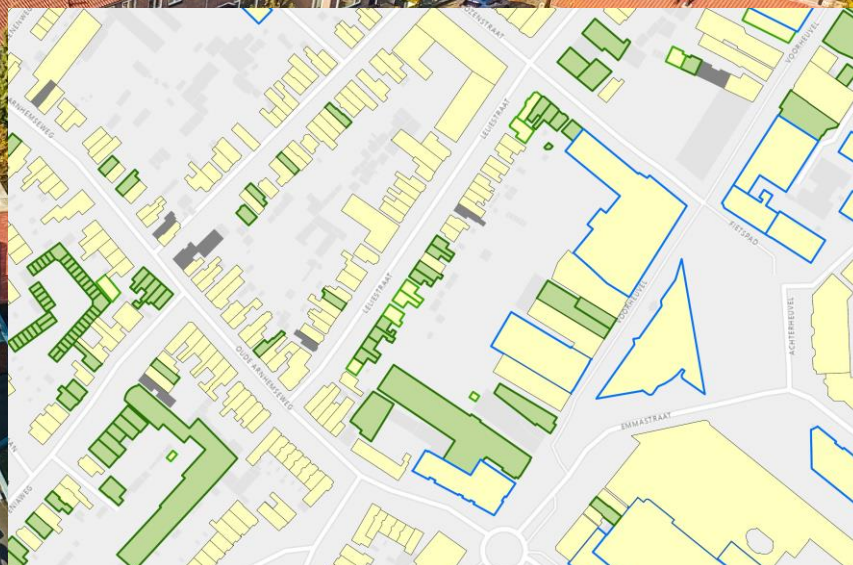
Waar kan een duurzaam dak?



PROVINCIE  UTRECHT



Matrixian
Group



www.provincie-utrecht.nl/duurzamedakenkanskaart

Duurzame dakenkansenkaart

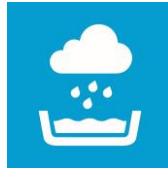
Type duurzame daken



Geel
dak



Groen
dak



Blauw
dak

Functies combineren

Groen – Geel

Blauw – Groen - Geel

Andere functies

Niet geschikt






Al benut





Duurzame Daken Kanskaart – Provincie Utrecht

Gemiddelde kosten & subsidies

-  Geel dak
-  Groen dak
-  Groen-geel dak
-  Groen-blauw-geel dak
-  Dak mogelijk ongeschikt



www.provincie-utrecht.nl/duurzamedakenkanskaart

We helpen je graag verder

Samen geven we kleur aan de daken.
groen, blauw, geel of rood



Ieke Benschop
i.benschop@NMU.nl
Tel. 06 16 878 023

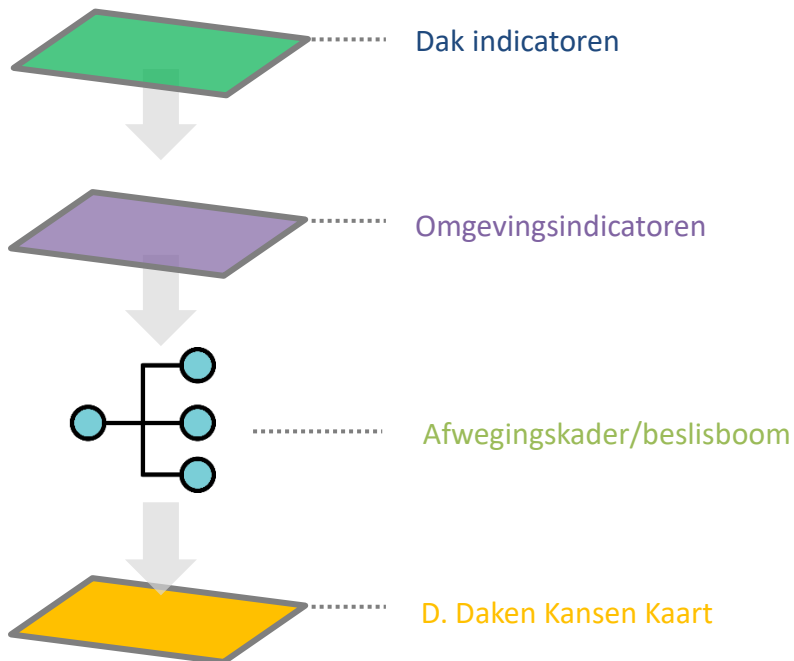


Dieke Verkruijssen
Dieke.verkruijssen@provincie-utrecht.nl
Tel. 06 81 02 59 02

Dank voor jullie aandacht

Duurzame dakenkansenkaart

Randvoorwaarden



- Dakoppervlak
- **Bouwjaar**
- Monumentale status/beschermd stadsgezicht
- Zoninstraling
- Hellingshoek dak

- Wateroverlast
- (Hittestress)

- Potentie daken
- Al benutte daken (zonnepanelen en/of groene daken)
- Impact analyse

Duurzame dakenkanskaart

Voorbeeld

