

Wageningen klimaatbestendig

Hoe pakken we dat aan?

Chantal Steuten
Beleidsmedewerker Klimaatadaptatie
Gemeente Wageningen





Waterveiligheid



Wateroverlast

Klimaatadaptatie



Hittestress



Droogte

Ik heb een groene tuin

Ja: staan

Nee: zitten

Ik heb een groen dak (op mijn
aanbouw, garage, fietsenberging, ...)

Ja: staan

Nee: zitten

Ik heb een klimaatbestendige tuin

Ja: staan

Nee: zitten

Ik heb wel eens last van
watertekort in mijn tuin

Ja: staan

Nee: zitten

Ik heb wel eens last van
wateroverlast in mijn tuin

Ja: staan

Nee: zitten

Elke druppel water die op mijn dak en
in mijn tuin valt, blijft in mijn tuin

Ja: staan

Nee: zitten

Wat gaan we doen vanavond?

- Uitdagingen klimaatadaptatie
 - Waterveiligheid, wateroverlast, hittestress, droogte
- Wat doet de gemeente?
- Voorbeelden
- Wat kun je zelf doen?
 - Groene dak aanleggen en regenwater afkoppelen, hoe dan?
 - Subsidies

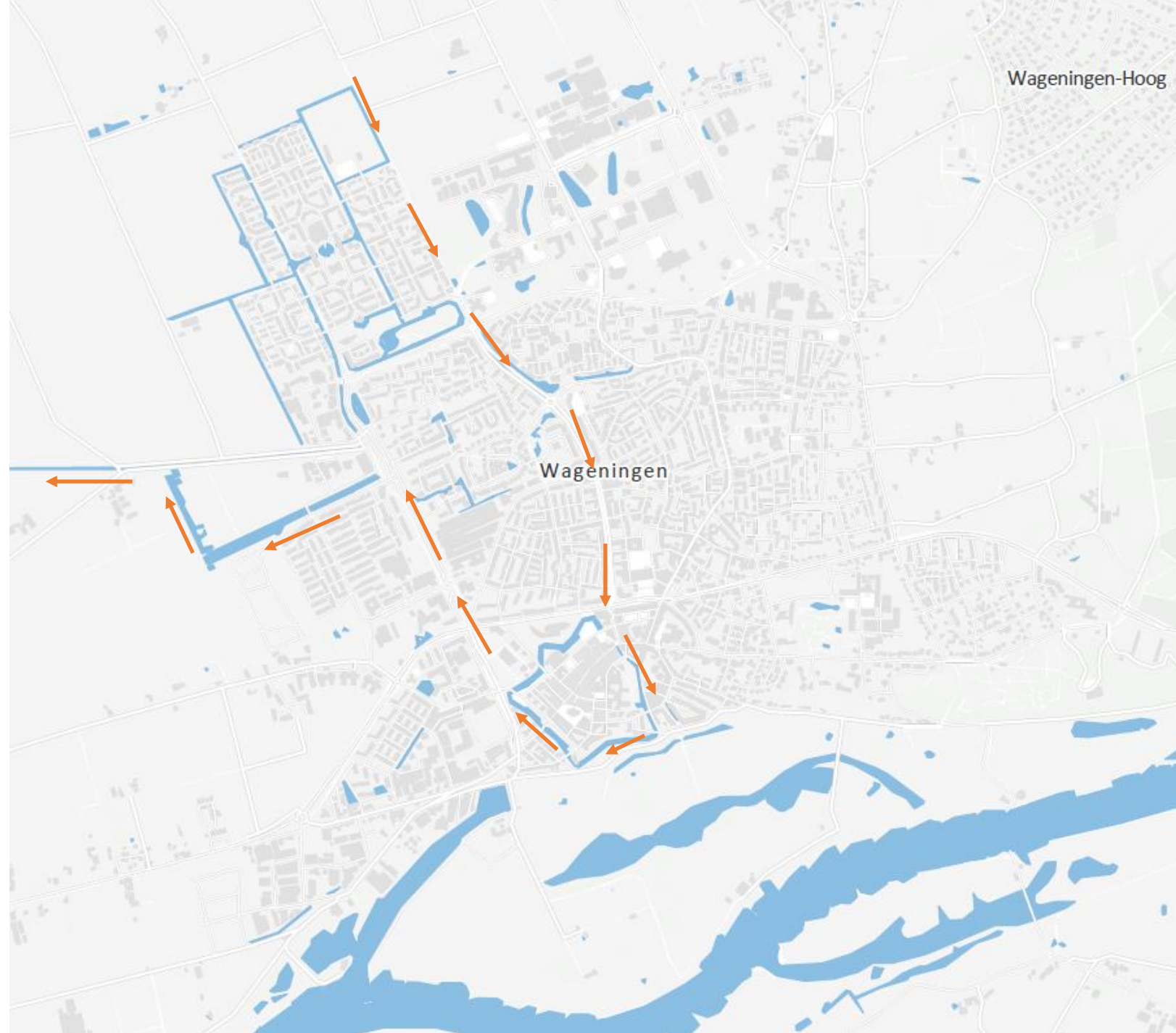
Waterveiligheid: Grebbedijk

- Voldoet niet meer aan nieuwe veiligheidsnormen
- Half miljoen mensen voor veiligheid afhankelijk van Grebbedijk
- Dijkdoorbraak? Binnen 24 uur meer dan 1m water in Veenendaal!
- Moet medio 2027 weer voldoen aan de normen
- www.grebbedijk.com

<https://www.youtube.com/watch?v=eSXaPv5Nn3E>

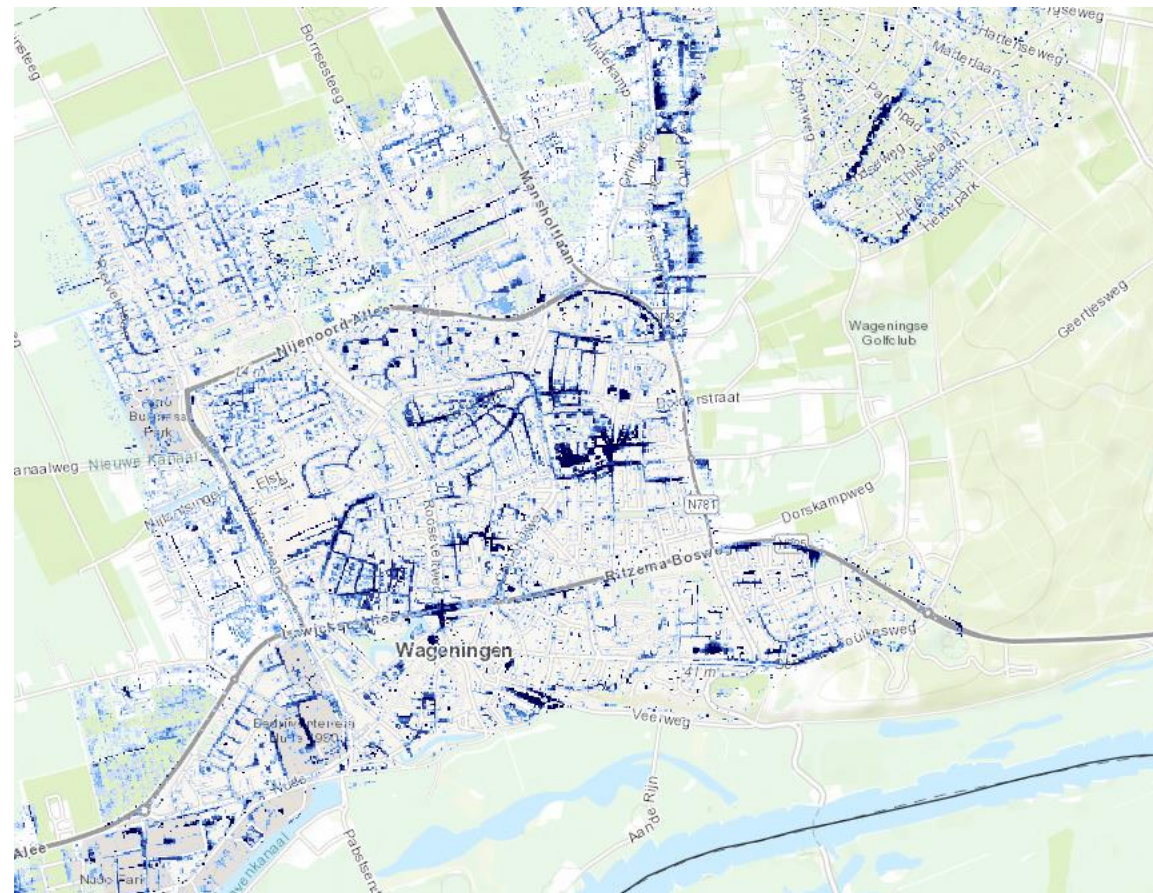
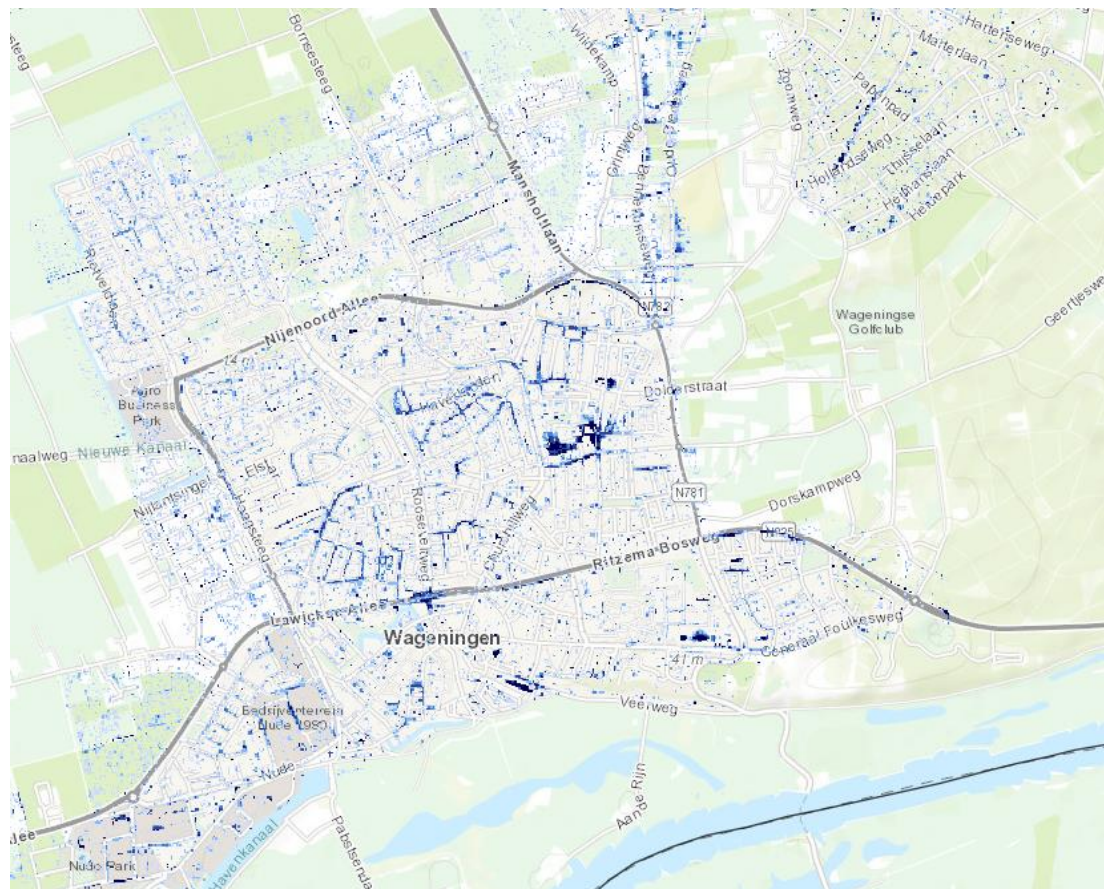


De waterlus



Wateroverlast: vaker en zwaardere hoosbuien

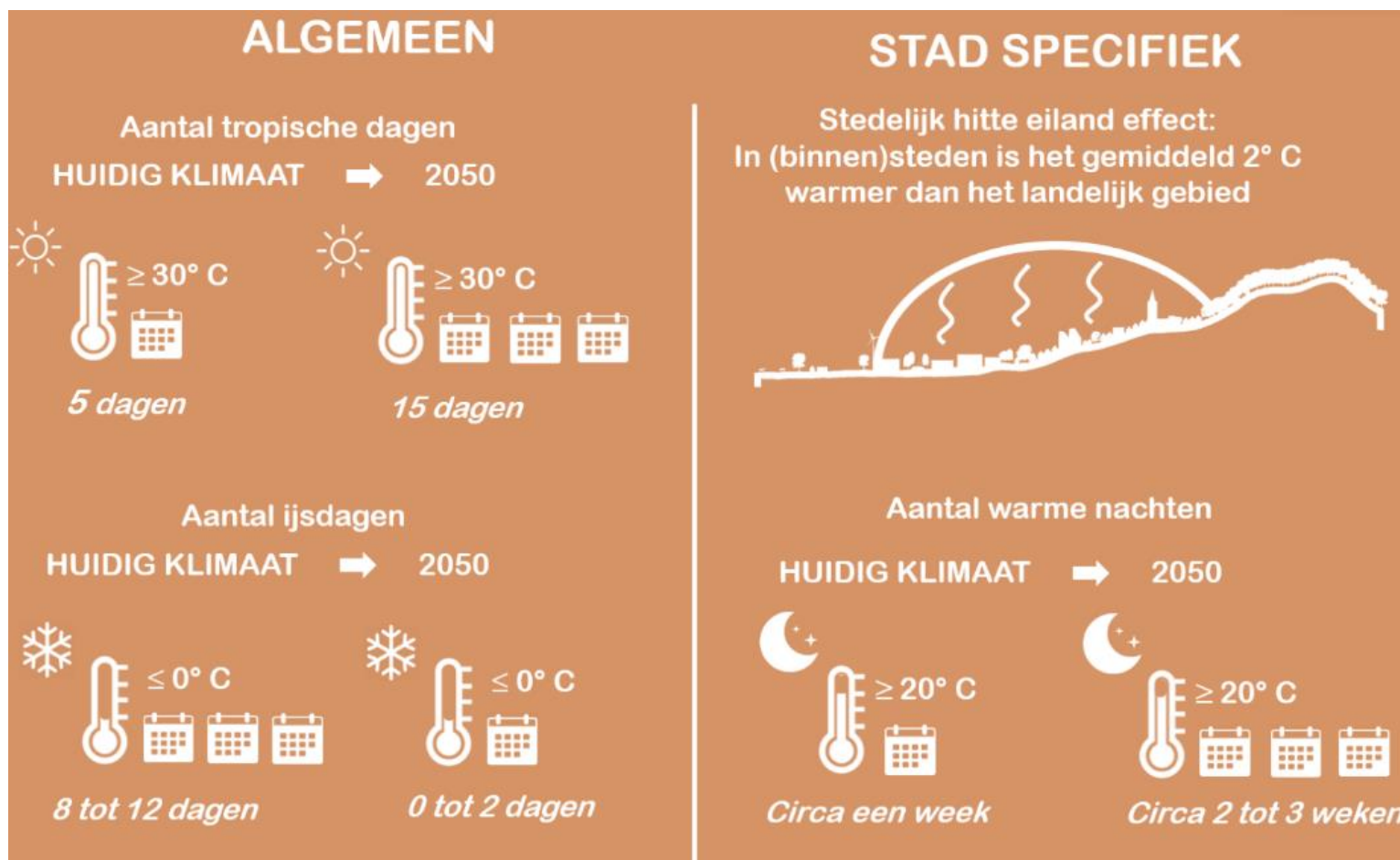
46 mm vs 74 mm regen in 1 uur tijd

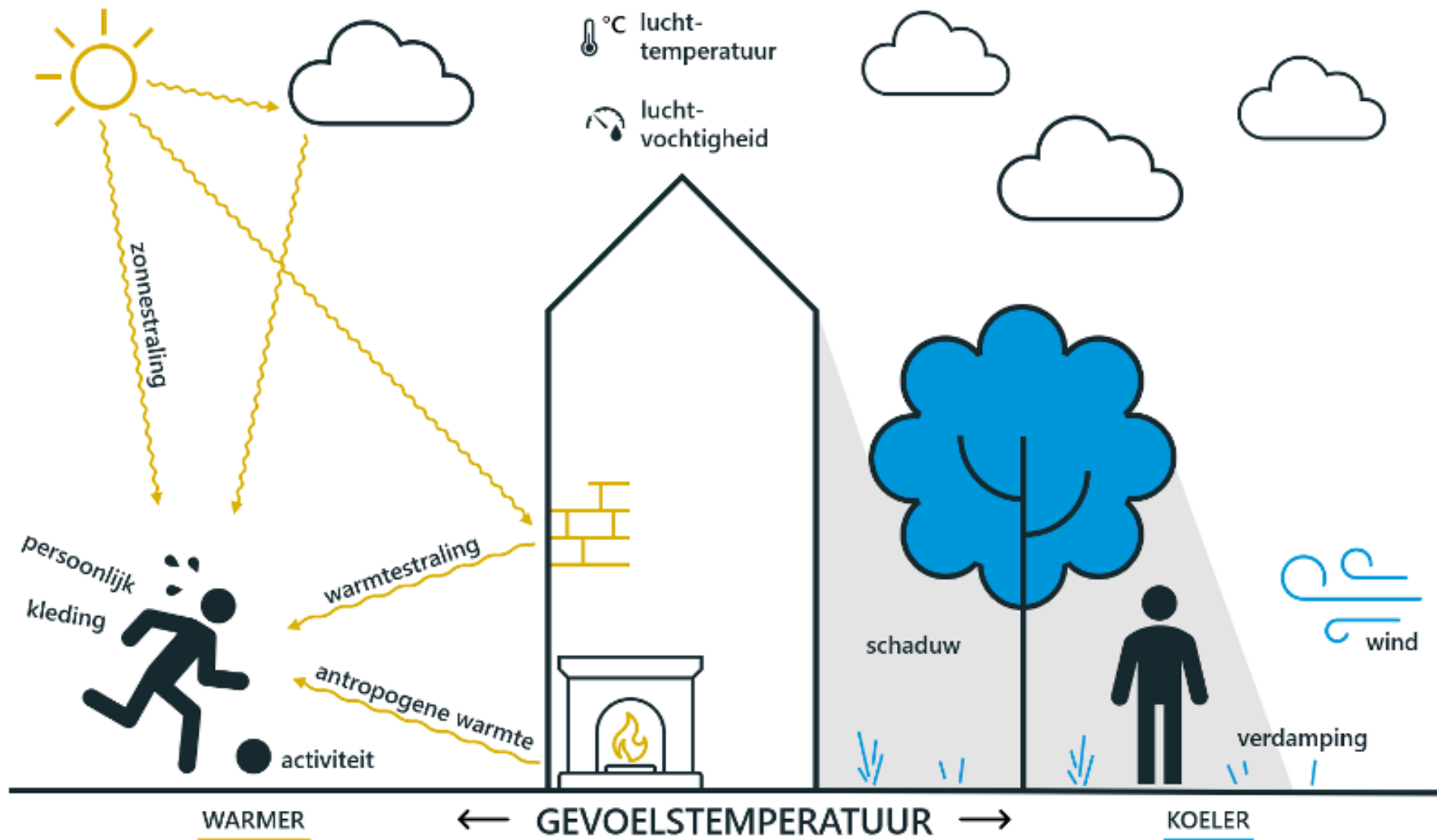


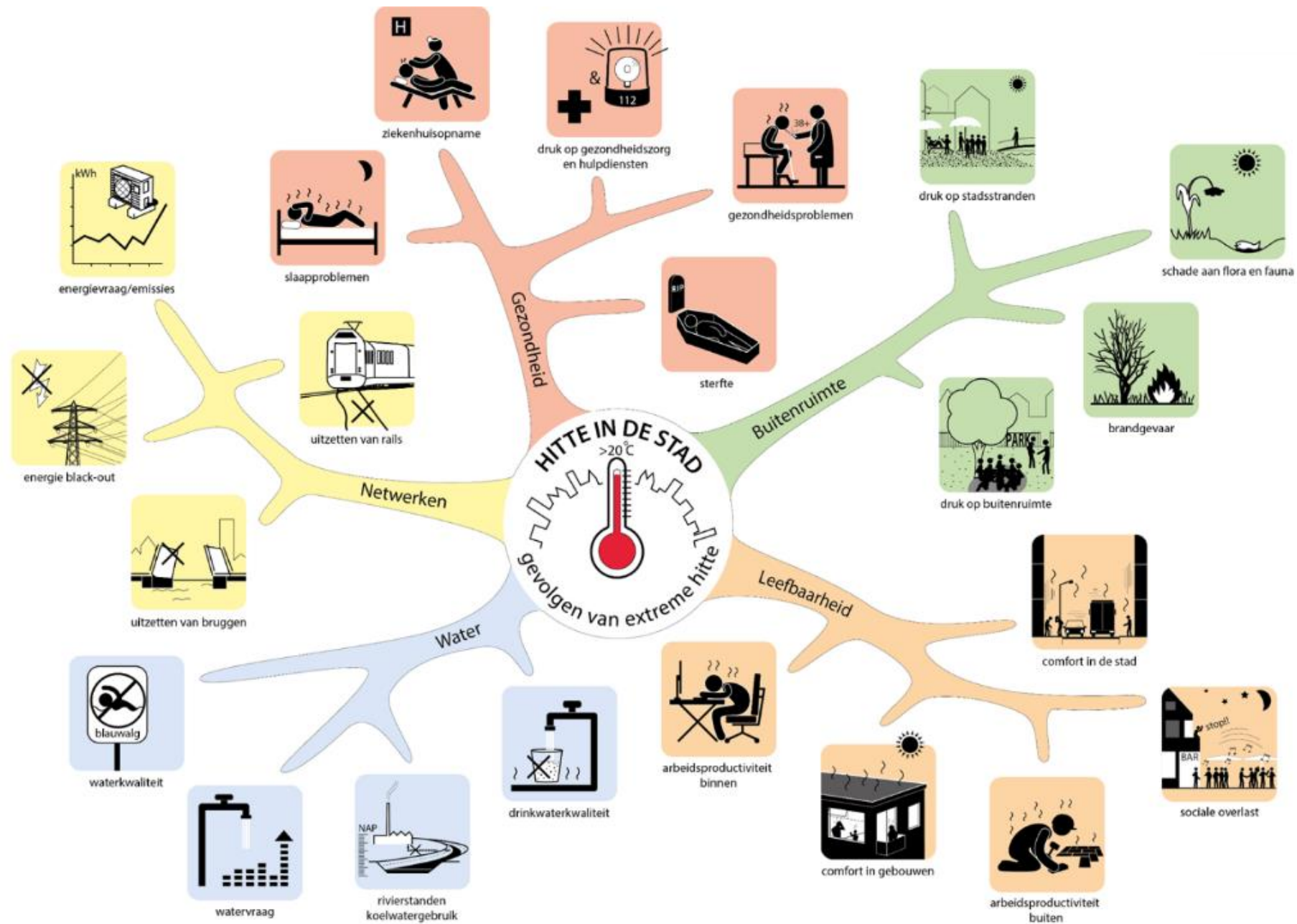
WATERDIEPTE (CM)



Hitte in de stad







Gevoelstemperatuur hete zomerdag

Nu en in 2050

26°C of lager

27°C

28°C

29°C

30°C

31°C

32°C

33°C

34°C

35°C

36°C

37°C

38°C

39°C

40°C

41°C

42°C

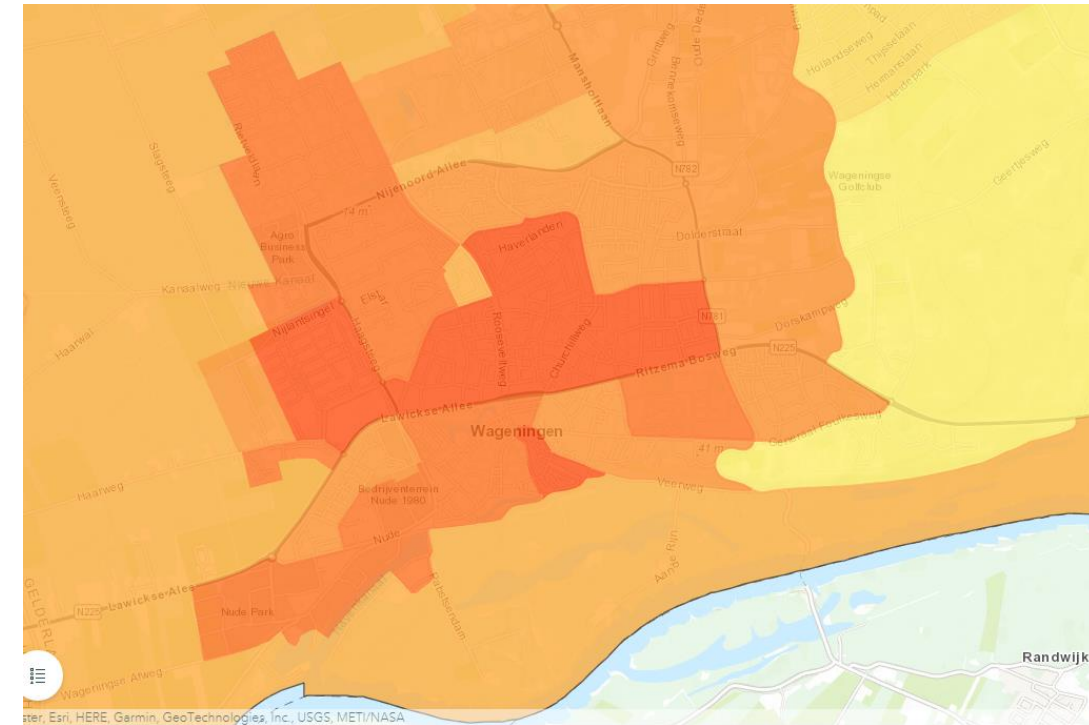
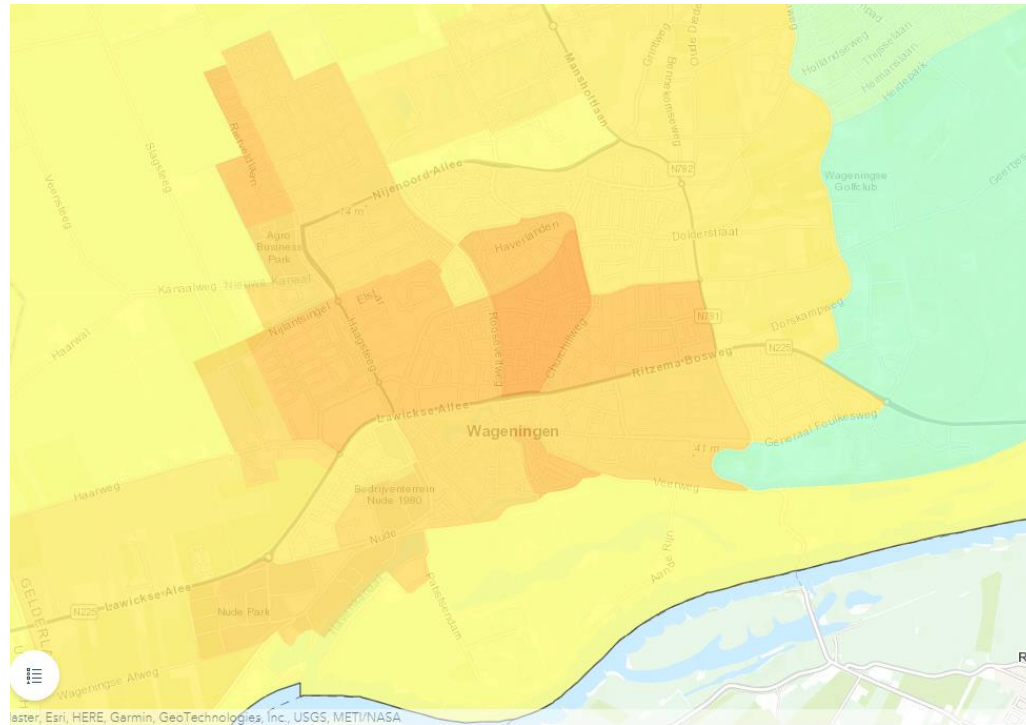
43°C

44°C

45°C

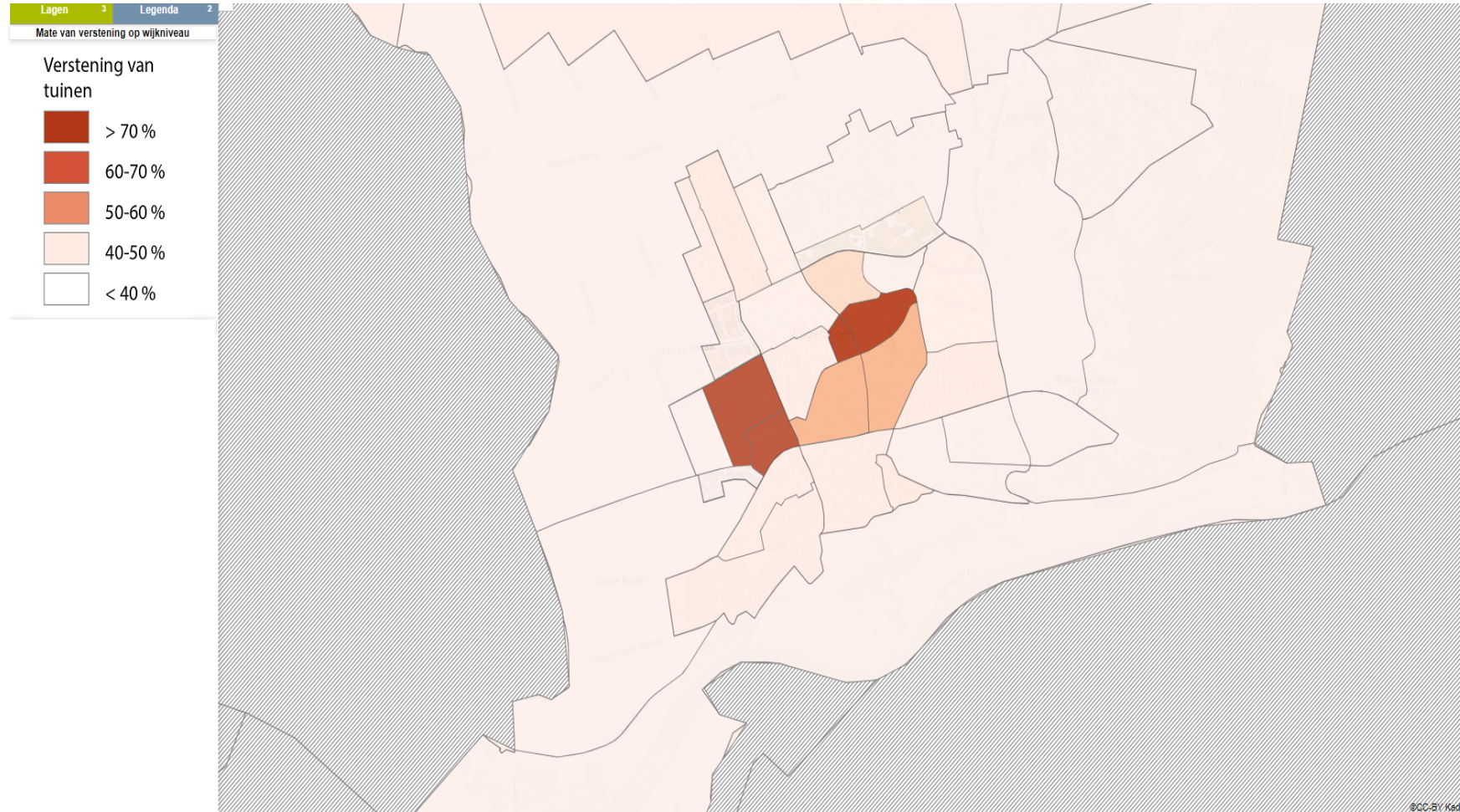
46°C

47°C



Gevoelstemperatuur (°C)	Ervaring	Fysiologisch stressniveau
18-23	comfortabel	geen stress
23-29	beetje warm	lichte hittestress
29-35	warm	matige hittestress
35-41	heet	grote hittestress
>41	zeer heet	extreme hittestress

Verstening van tuinen



Bron: Cobra Groeninzicht

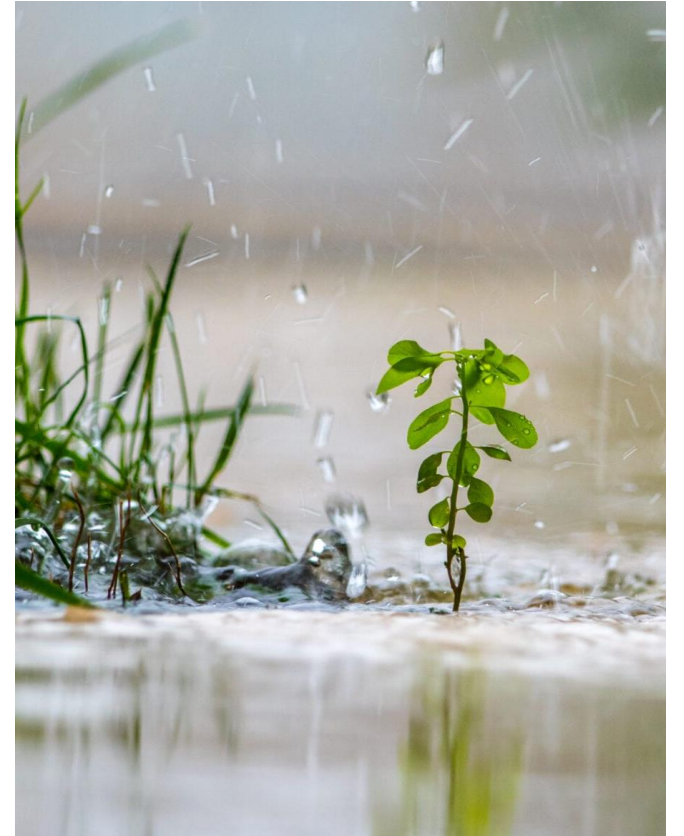


Droogte

- Laatste jaren meer neerslag, toch droogteprobleem
- Neerslag vooral in de winter
- Steeds warmere en drogere zomers
- Uitdaging: zo lang mogelijk water vasthouden op de plek waar het valt

Regenwater vasthouden waar het valt

- Tegengaan droogte
- Minder schoon water naar de rioolzuivering
- ... en minder overstort 🍌



Kortom...

voor een **leefbare stad in de toekomst** moeten we **samen hittestress, droogte en wateroverlast tegengaan**



Hoe dan?

Wat doet de gemeente?

- Openbare ruimte: gebruiken koppelkansen
- Nieuwbouw klimaatadaptief en natuurinclusief
- Samenwerken met woningcorporaties, waterschap, groene organisaties, tuincentra, scholen, enthousiaste inwoners, ...
- Subsidies:
 - afkoppelen regenwater
 - vergroening dak/gevel/tuin
 - groene schoolpleinen



GROEN KLIMAATPLEIN

de Woningstichting



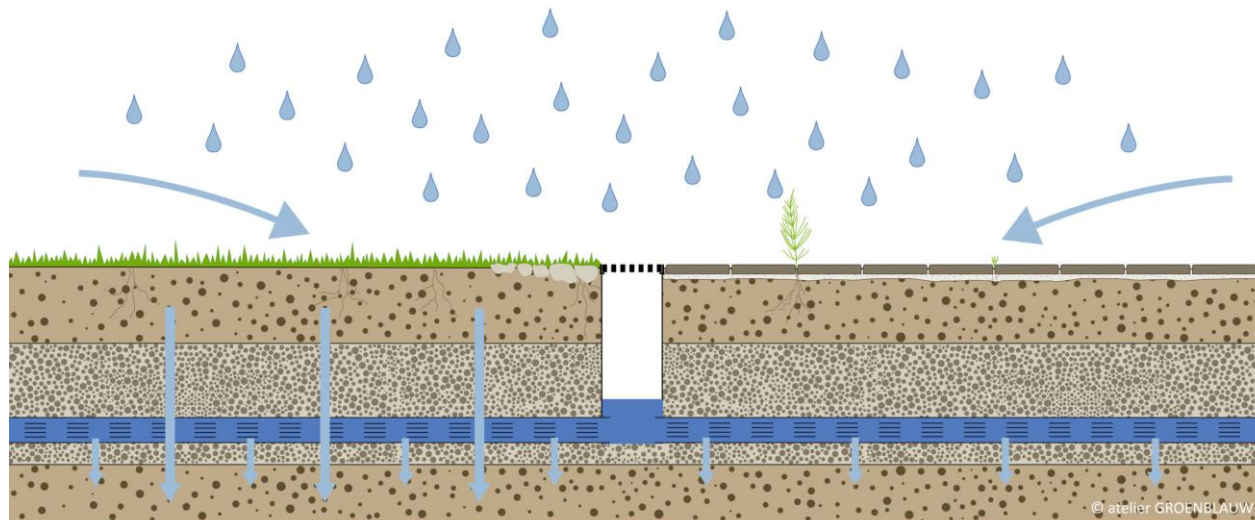
Voorbeeld: Bowlespark

- 2015: bestrating straat vernieuwen
- Ontwerp en onderhoud groen door bewoners
- Regenwaterafvoer naar stadsgracht

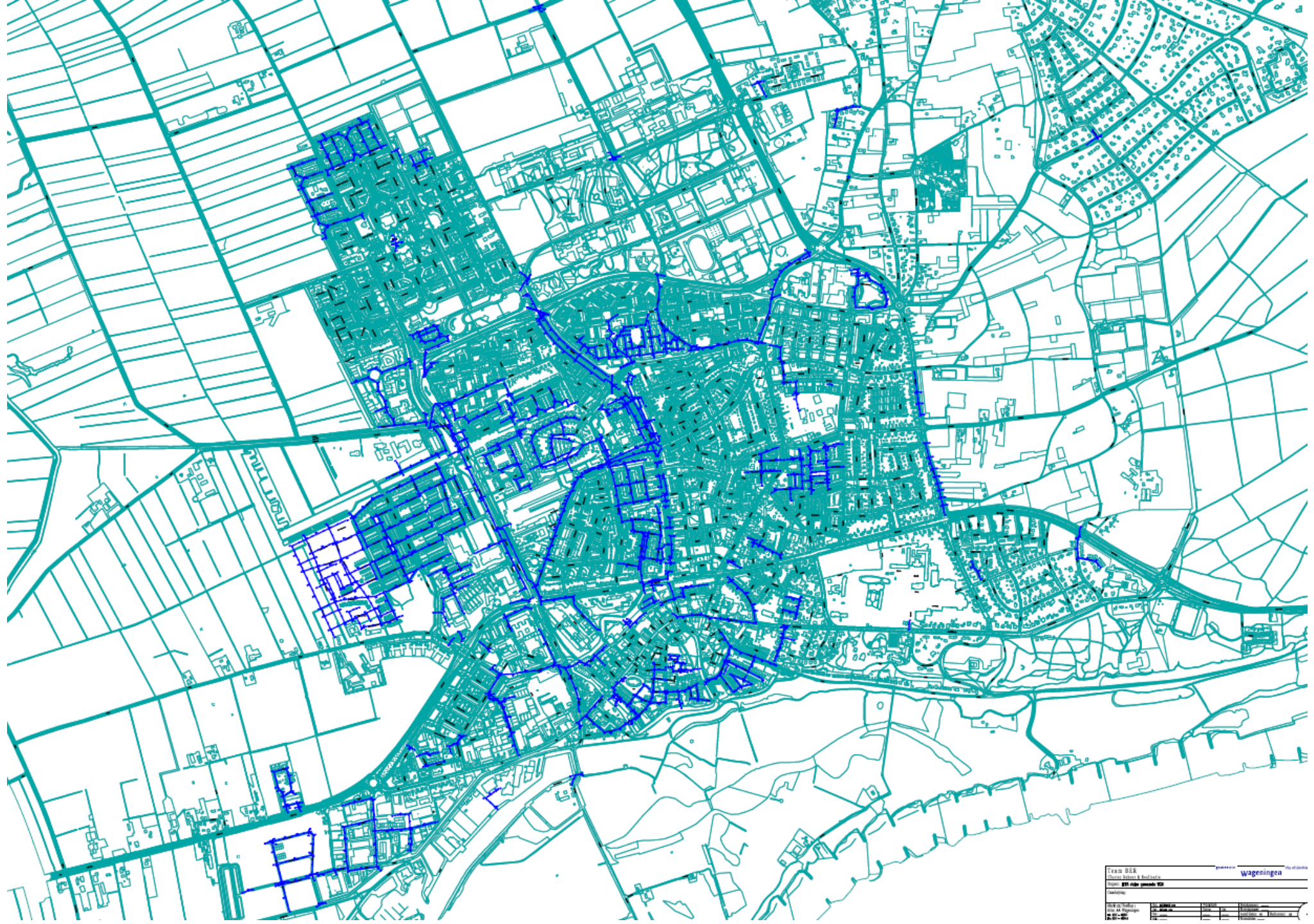


Voorbeeld: Churchillweg

- Binnenkort: aanleg fietsstraat
- Aanleg infiltratieriool
- Straat en daken aan straatkant afkoppelen
- Liefst achtertuinen ook







Voorbeeld: samenwerking Woningstichting

- Burenproject: geveltuintjes Van Uvenweg
- Werkgroen Groen: Woningstichting, huurders, gemeente
- Nieuw beleid Woningstichting: tuinen ontstenen bij mutatie



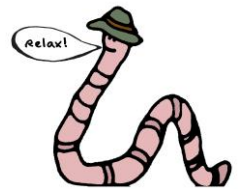
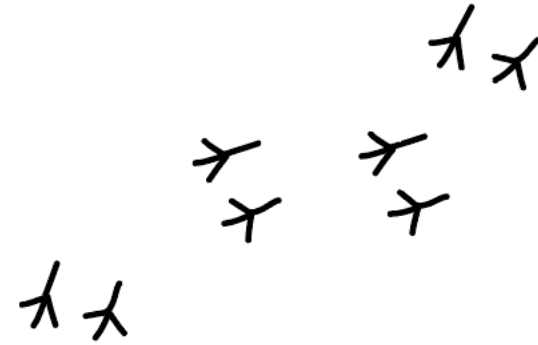
Subsidie: groene schoolpleinen

- Voor scholen, BSO's en kinderdagverblijven
- Maximaal €5000
- Al 12 scholen hebben subsidie aangevraagd



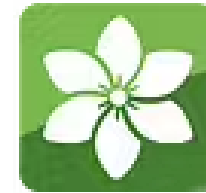
Nieuw: de Klimaatkeet

- Gratis advies over afkoppelen regenwater en klimaatbestendig inrichten van je tuin
- T/m oktober elke woensdag op de Markt van 9:00-13:00
- Meer lezen: www.gewoonden.direct



Nieuw: Tuin- en Klimaat Route

- Jaarlijks begin september
- Meld je tuin ook aan!
- www.tuinenklimaatroute.nl



**Nationale Tuin
& Klimaat Route**



Nieuw: landschapsfonds

- Opgericht 22 september
- Doel: vergroten biodiversiteit en verbeteren kwaliteit van het Wageningse landschap
- Ontwikkelaars van grote projecten in het buitengebied betalen aan het fonds
- Geld is voor uitvoering, beheer en onderhoud van landschaps- en biodiversiteitsplannen
- Plannen indienen voor initiatieven: later dit jaar

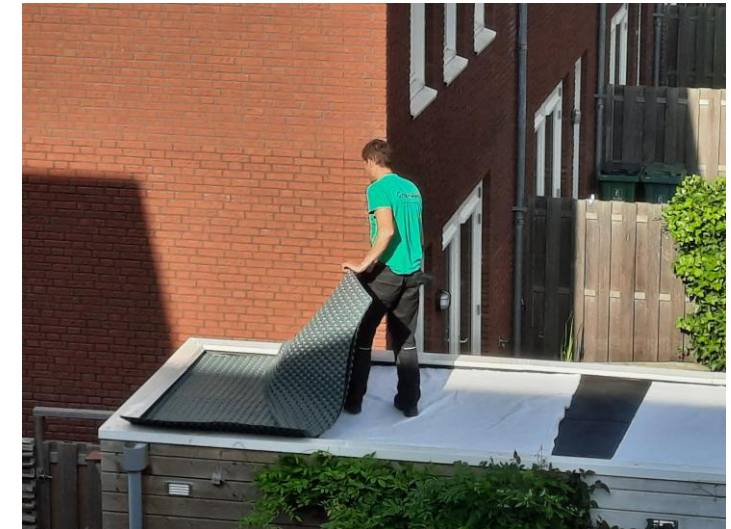


Wat kun je zelf doen in je eigen tuin?

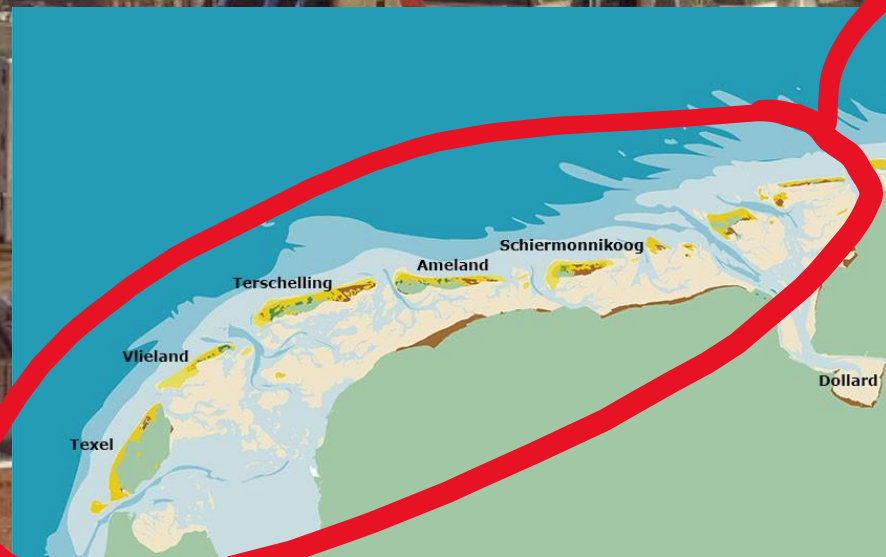
- Tegels eruit, planten erin
- Groen dak
- Gevelgroen
- Groene erfafscheiding
- Koppel je regenwater af
- Idee: doe het samen met je buren!



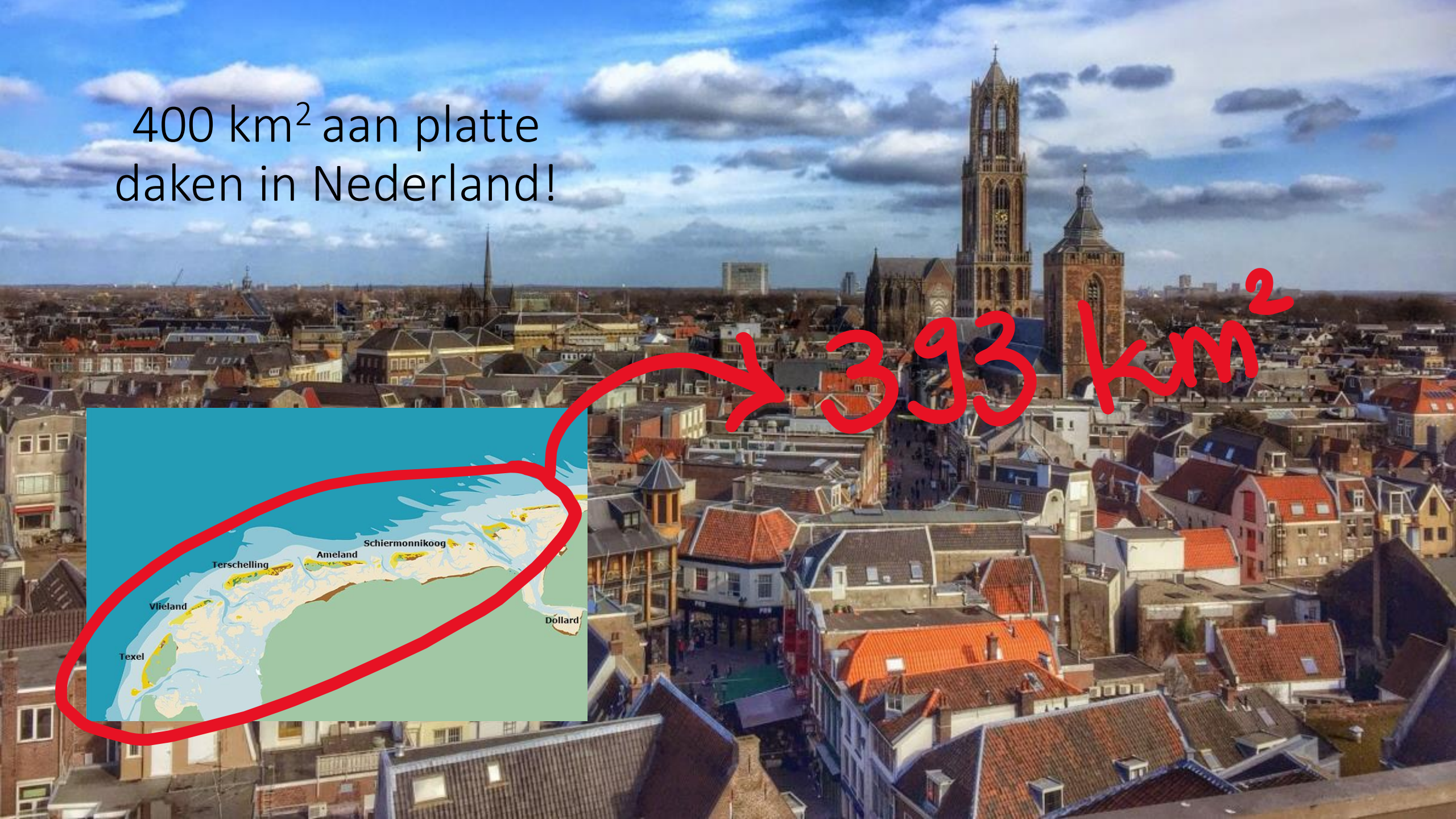
Steeds meer groene daken in Wageningen!



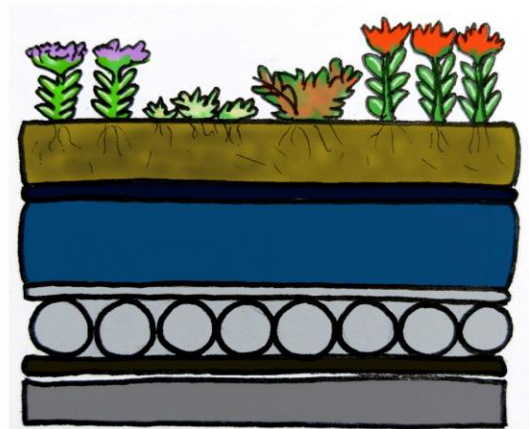
400 km² aan platte daken in Nederland!



393 km²



Dwarsdoorsnede van drie daktypes



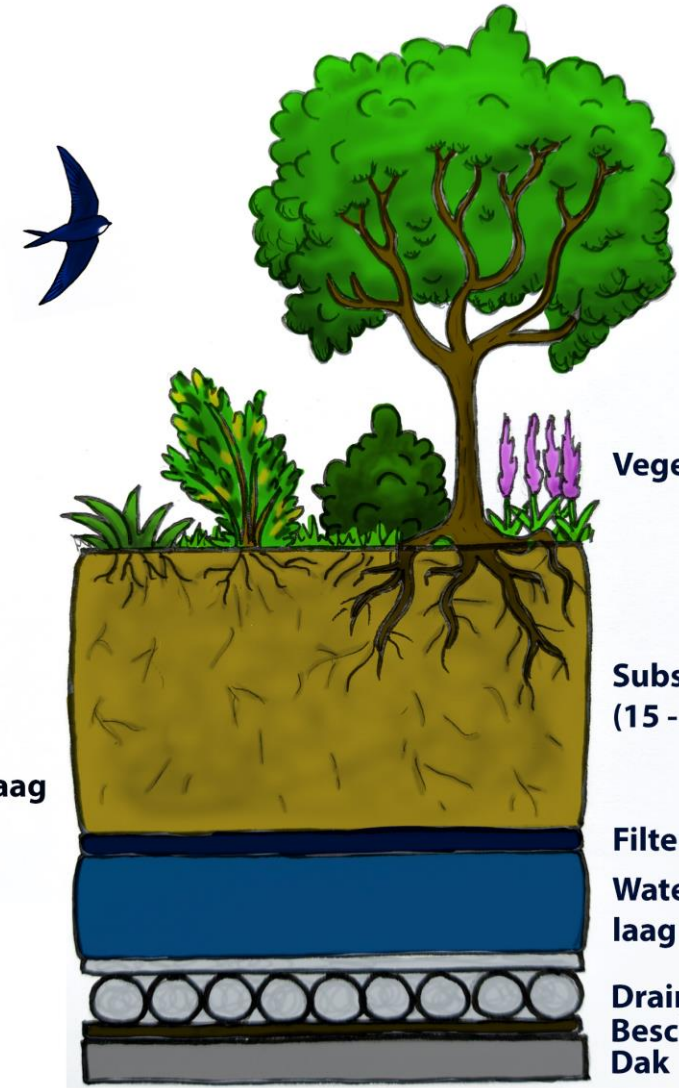
a. Sedum dak

Substraatlaag
(5 - 7 cm)



b. Kruidendak

Substraatlaag
(7 - 15 cm)



c. Daktuin

Vegetatielaag

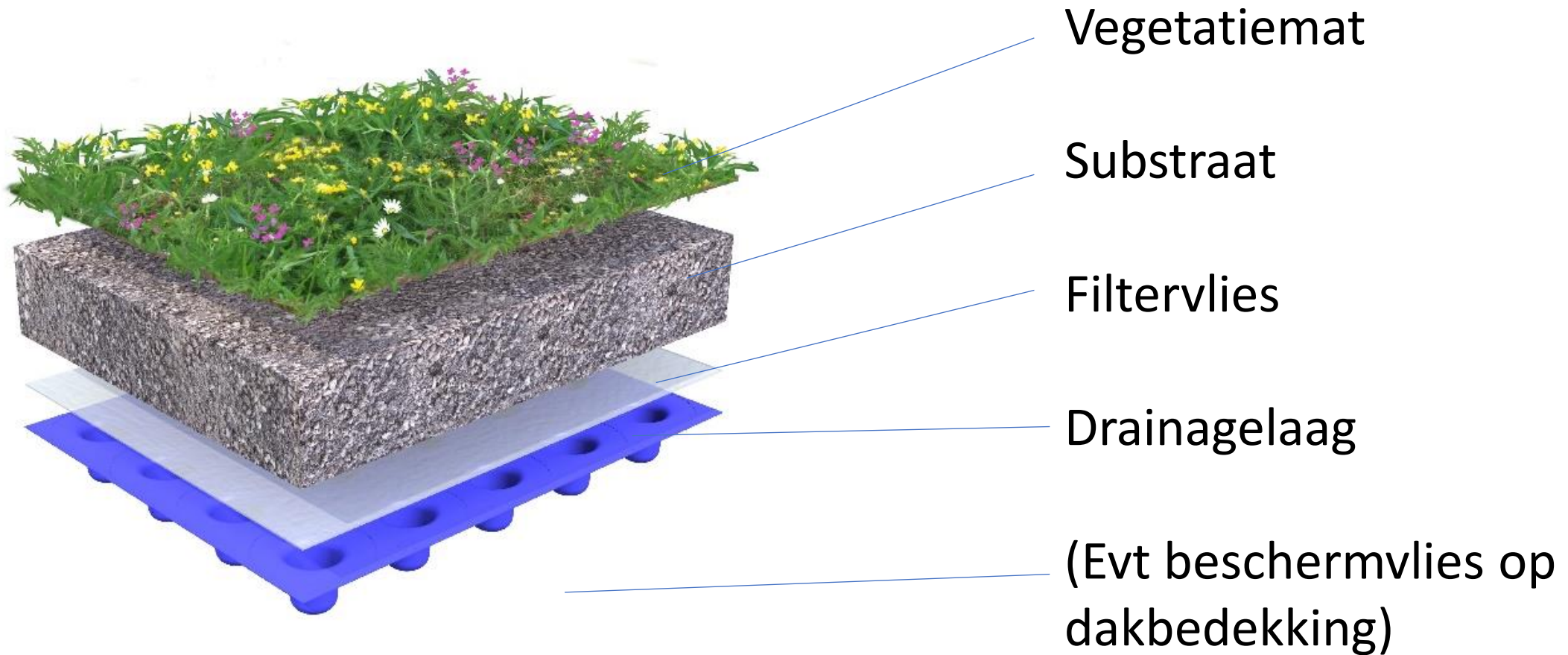
Substraatlaag
(15 - 200 cm)

Filterlaag

Waterretentie
laag

Drainage laag
Beschermingslaag
Dak






Opbouw groen dak





Plaatje: Sempergreen

Is mijn dak geschikt?

-  Dakbedekking EPDM of bitumen
-  Dak lek of beschadigd?
-  Golfplaten of zinken dak
-  Ligt er al grind op het dak? Sterk genoeg!
-  Hellend dak?

Is mijn dak sterk genoeg?

- Vraag je leverancier
- Bekijk bouwtekeningen
- Algemene richtlijn:

Overspanning	Dikte balk	Hoogte balk
2 m	3,8 cm	14,5 cm
2,5 m	5,8 cm	14,5 cm
3 m	5,8 cm	17 cm
3,5 m	5,8 m	19,5 cm

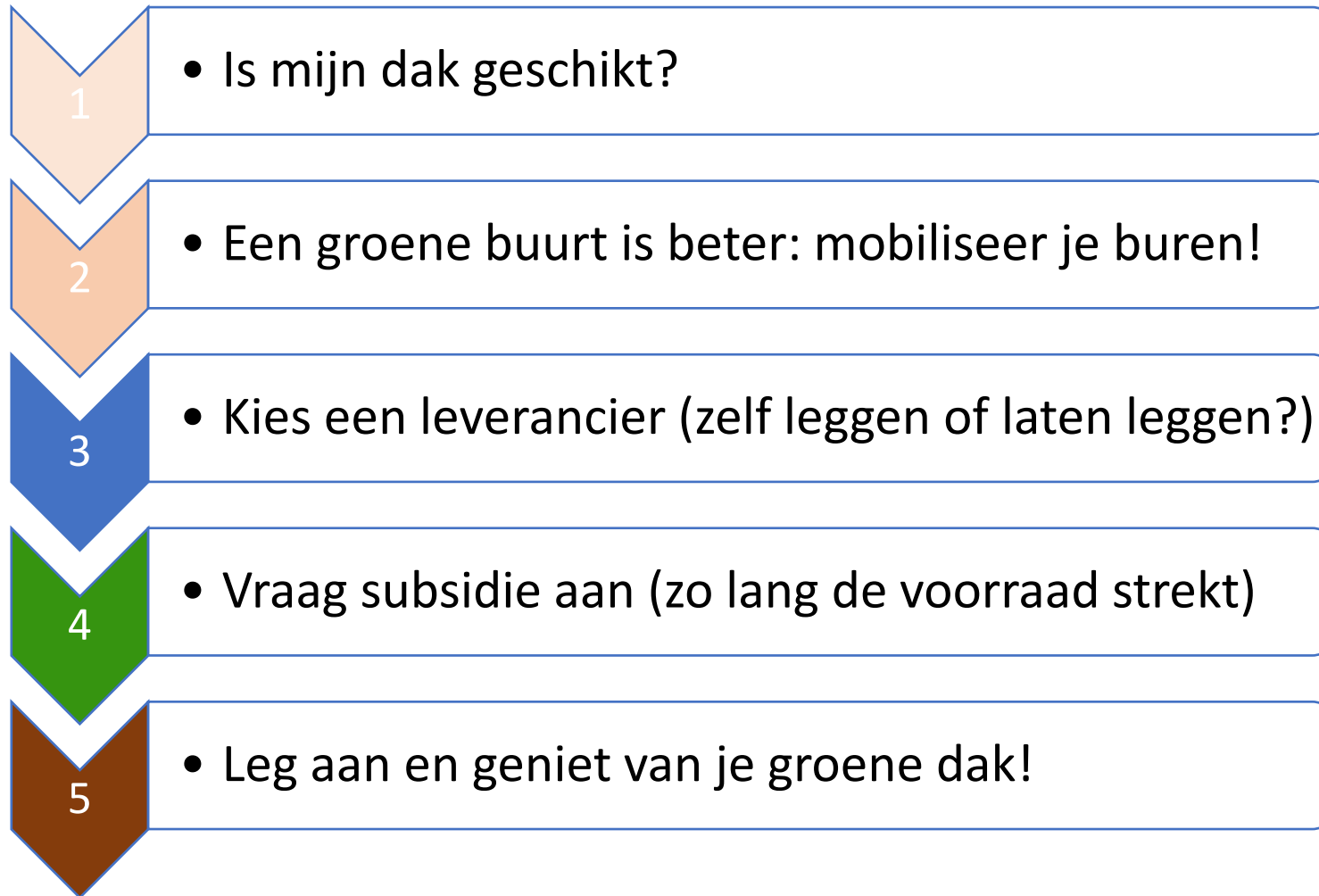
Bij 18 mm dakplaten en 61 cm hart op hart afstand tussen de balken, 65 kg/m²

- Zeker weten? Vraag een constructeur

Wat kost het?

- Zelf leggen of laten aanleggen?
- Meer m² = goedkoper per m²
- Welk type groendak kies je?
- Grove richtlijn: zelf leggen €40/m², laten aanleggen vanaf €65/m²
- Doe het samen met je burens!
- Subsidie!

Aan de slag!



Subsidie vergroening

- Voor een groen dak, groene gevel, groene erfafscheiding of vergroenen tuin
- Voor inwoners (huiseigenaren en particulieren), bedrijven en organisaties
- Maximaal €400
- Aanvragen met DigiD. Nodig:
 - Foto oude situatie
 - Tekening met afmetingen
 - Begroting

Wageningen DUURZAAM GROEN
gemeente **Wageningen**

Subsidie voor het vergroenen van uw tuin, dak of gevel

Waarom?
Groen in de stad is belangrijk. Het geeft afkoeling in de zomer, zorgt voor meer biodiversiteit, bindt CO₂ en fijnstof en zorgt voor een prettig leefklimaat. Daarom kunnen inwoners van Wageningen nu subsidie krijgen voor het groener maken van hun tuin, dak of gevel.

Voor wie?
Voor particulieren, ondernemers en instellingen.

U kunt subsidie krijgen voor:

- Het aanleggen van een groen dak. Bijvoorbeeld op uw aanbouw, garage of fietsenberging.
- Het vervangen van tegels of grind uit uw tuin door groen.
- Het aanleggen van een groene gevel. Hierbij laat u planten groeien tegen uw buitenmuur, bijvoorbeeld met een raamwerk met klimplanten.
- Het plaatsen van een groene erfafscheiding. Bijvoorbeeld een heg of een raamwerk met beplanting.

Hoeveel subsidie kan ik krijgen?

Maatregel	Subsidie	Maximale subsidie
Aanleg groen dak (vanaf 5 m ²)		
Aanleg groene tuin (tegels en grind eruit) (vanaf 10 m ²)	€20 per m ²	€400
Aanleg groene gevel (vanaf 5 m ²)	€10 per m ²	€150
Aanleg groene erfafscheiding zoals een haag (vanaf 5 m)	€10 per m ²	€300
	€10 per m	€150

U mag voor meer maatregelen tegelijk een vergoeding aanvragen. De subsidie is nooit hoger dan de werkelijk gemaakte kosten en in totaal maximaal €400,- per adres. Er zit een beperkt bedrag in de pot, dus op = op.

Hoe werkt het? >>>

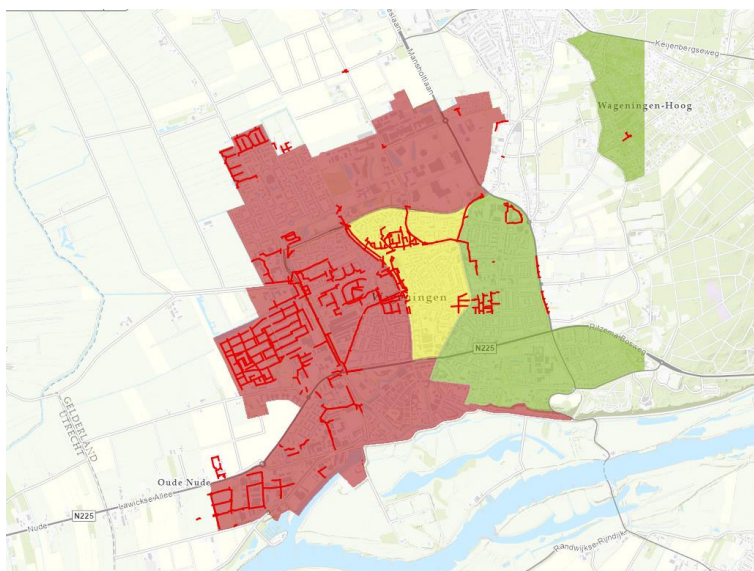
Niet genoeg aan je eigen tuin?

- Buurtgroen
- Maak een geveltuin, of adopteer een boomspiegel
- Kijk op wageningen.nl en zoek op 'buurtgroen'
- buurtgroen@wageningen.nl



Subsidie afkoppelen

- In gebieden waar de bodem geschikt is voor infiltratie en waar nog geen regenwaterriool is
- €10 per m2 dak



Wageningen **WOONTDUURZAAM**
Wageningen **DUURZAAMGROEN**
gemeente Wageningen

Subsidie afkoppelen regenwater

Waarom deze regeling?
Veel huizen in Wageningen zijn nog aangesloten op het gemengd riool. Dit betekent dat het vuil water (van bijvoorbeeld de wc, douche en wasmachine) naar dezelfde rioolbuis gaat als het regenwater van het dak. Maar het is eigenlijk jammer om schoon regenwater naar de zuiveringsinstallatie af te voeren. Inwoners die regenwater afkoppelen kunnen daarom bij de gemeente subsidie aanvragen: de Stimuleringsregeling afkoppeling hemelwaterafvoer.

Wat is afkoppelen?
Afkoppelen betekent dat we de regenpijp bij gebouwen losmaken van het riool. Het regenwater gaat dan niet meer naar het gemengd riool, maar wordt opvangen in de eigen tuin. De gemeente betaalt maximaal €10,- per vierkante meter afgekoppeld dak.

Voor wie?

- Voor inwoners van Wageningen met een eigen huis,
- Het regenwater van uw dak gaat nu nog naar de buis van het gemengde riool,
- U woont in een gebied waar regenwater in de grond kan zakken (zie kaartje).

Wilt u zelf testen hoe goed regenwater in uw tuin in de grond zakkt?
Doe de emmertest
Afhankelijk van de grondsoort zakt regenwater sneller of langzamer de grond in. Hoe weet u nu of de grond in uw eigen tuin geschikt is?

Graaf op een paar plekken in de tuin een gat van 30 centimeter diep

Vul de gaten met een emmer water

Als het water binnen 15 minuten wegloopt, zakt het regenwater goed weg. Is het water na een uur nog niet helemaal weggezakt? Dan is de grond niet geschikt om regenwater de grond in te laten zakken.

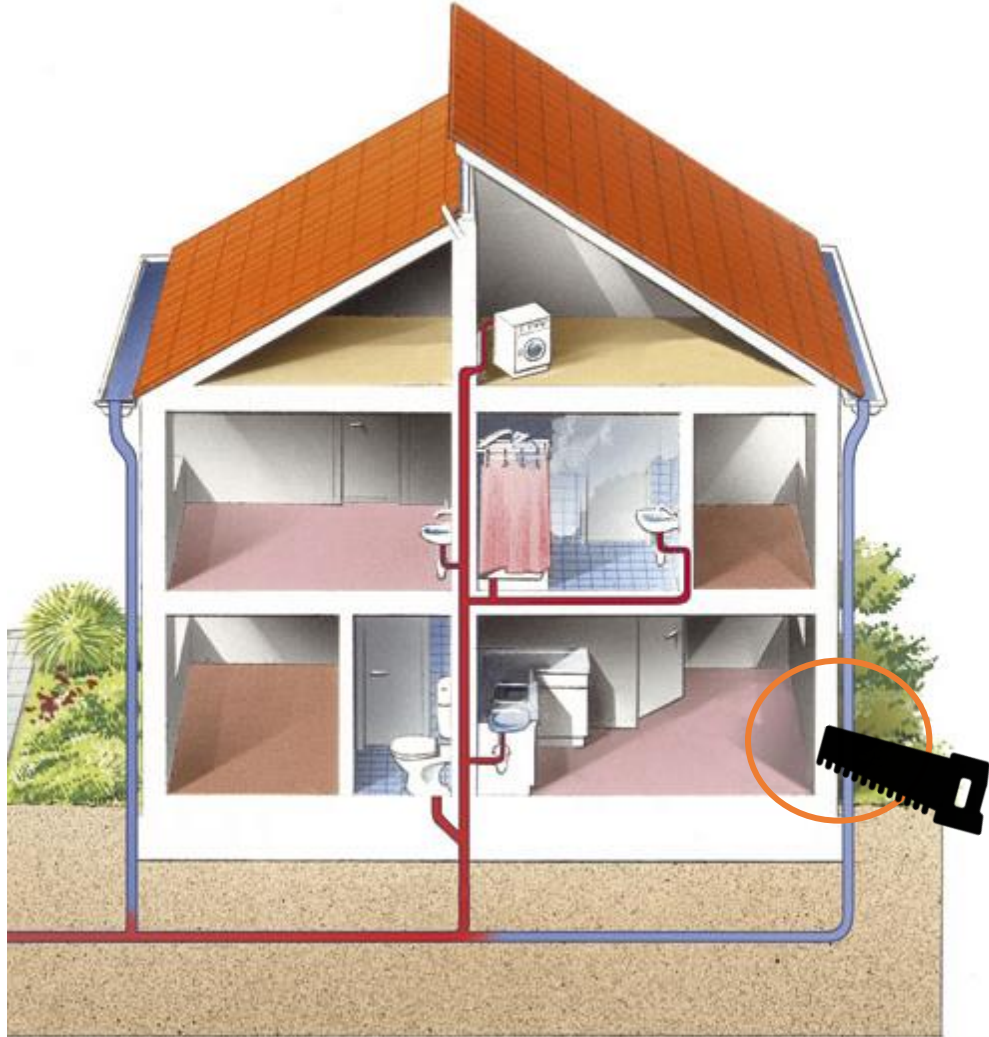
* Woont u in het paarse gebied en heeft u toch een goed idee om regenwater af te koppelen? Neem dan contact op met de gemeente om uw idee te bespreken 0377-49091 of info@wageningen.nl.

Stappenplan bijtijde aanvragen >>>

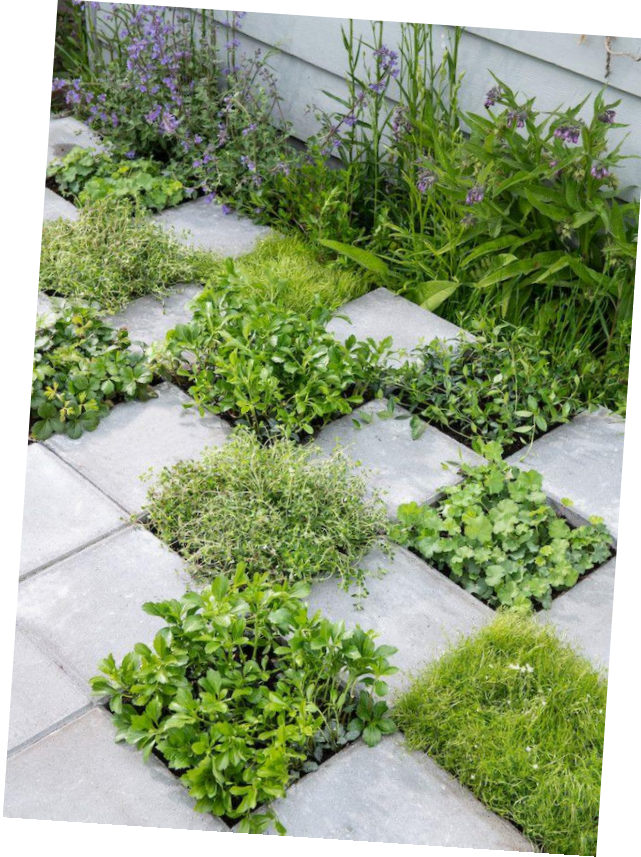
Afkoppelen van regenwater

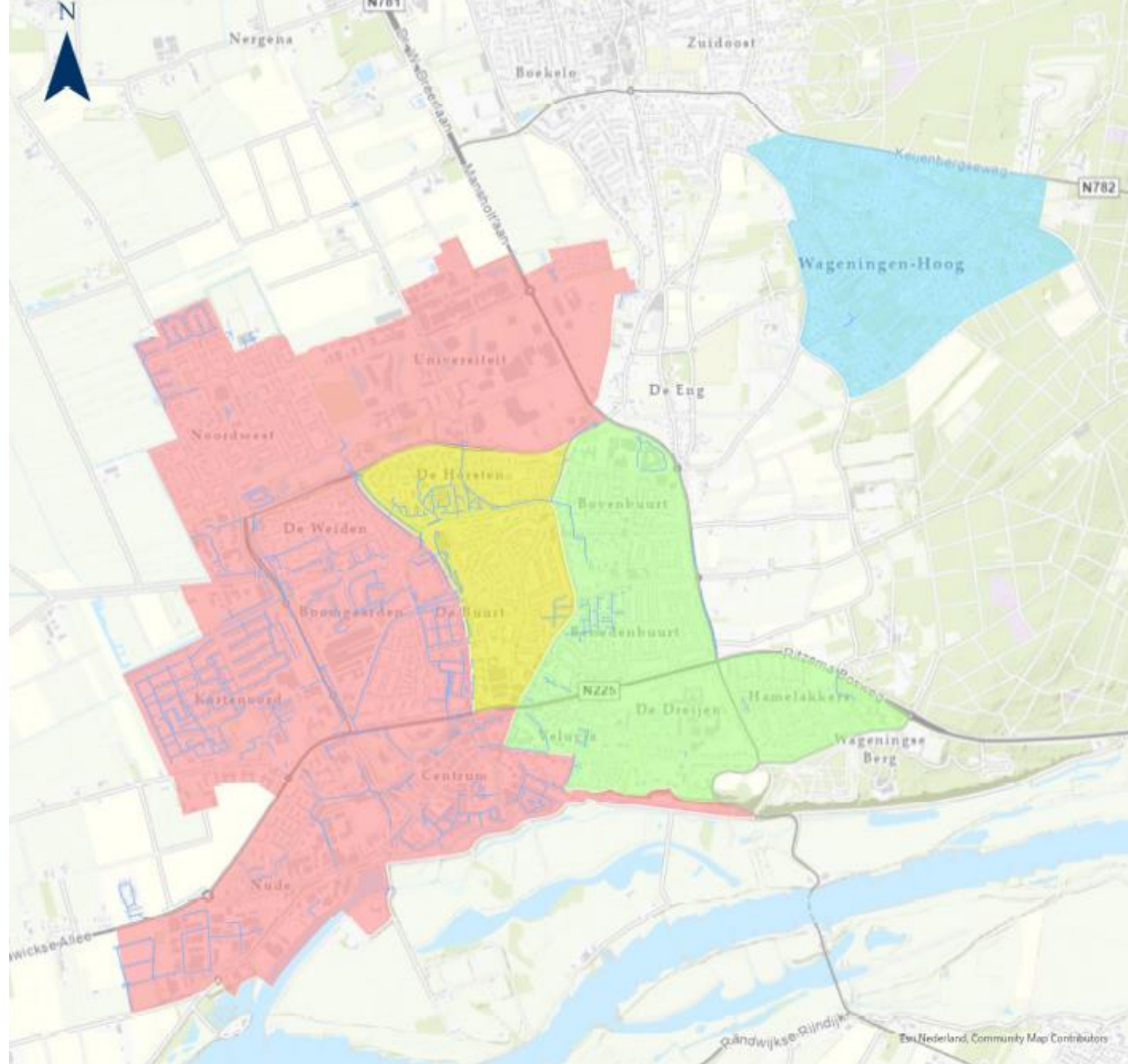
- Waarom? Houd het water waar het valt!
- Dus: al het water blijft in de tuin
- Subsidie: €10 per m² dak
- Hoe? Maatwerk per tuin











Hoe goed zakt water de grond in Wageningen

Aanduiding

- Water zakt goed de grond in
- Water zakt matig de grond in
- Water zakt slecht de grond in
- Al afgekoppeld
- Regenwaterriool

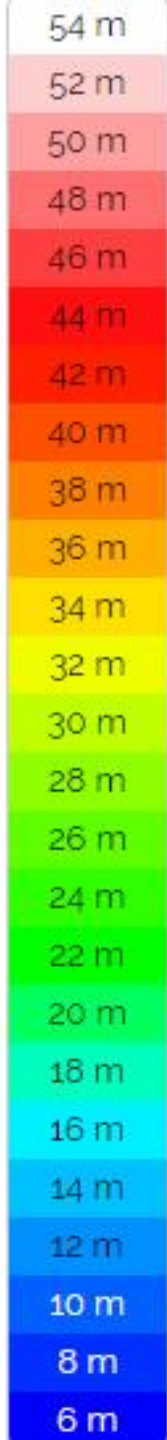
Opmerking

Woont u in het groene of gele gebied, en is er nog geen regenwaterriool in uw straat? Dan kunt u subsidie krijgen voor het afkoppelen van regenwater.

Woont u in het rode gebied, dan kunt u helaas geen subsidie krijgen voor het afkoppelen van regenwater. Heeft u toch een goed plan, neem dan contact op met de gemeente.

Datum publicatie: 17-8-2022





Doe de emmertest!



Graaf op een paar plekken in de tuin een gat van 30 centimeter diep

Vul de gaten met water

Hoe lang duurt het tot het water weg is?

< 15 minuten: grond heel geschikt
> 1 uur: grond niet zo geschikt

Over hoeveel water hebben we het?

Stel, je dak is 50 vierkante meter en er valt een zware regenbui met 40 mm regen

1 mm regen = 1 liter per m² dak
40 mm regen = 40 liter per m² dak

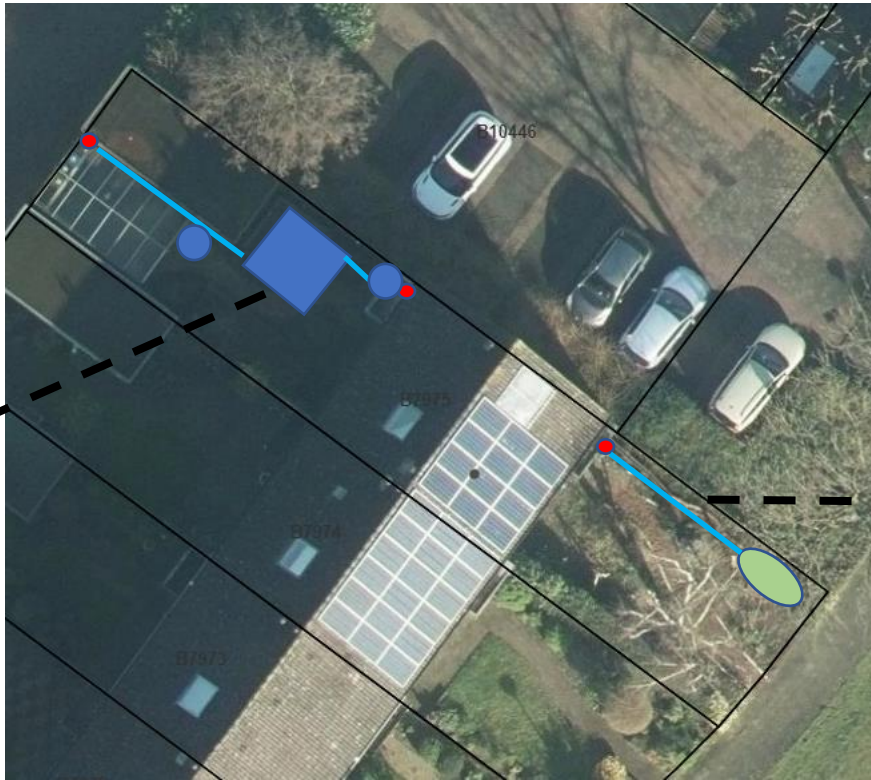
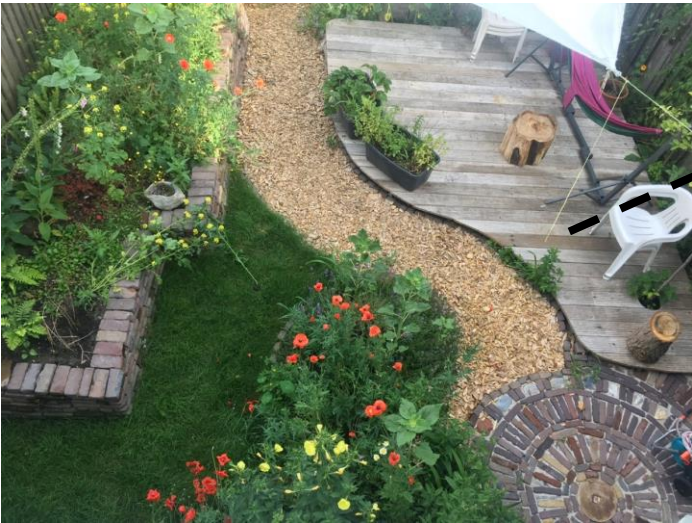
DUS

40 mm regen op een dak van 50 m²: $40 \times 50 = 2000$ liter water!

Waar in je tuin komt dat water? En hoe erg is dat?



Voorbeeld: mijn eigen afkoppeloplossing



Aan de slag!

1

Zoek uit hoe goed water infiltreert in jouw tuin (kaart en emmertest). Wat is het laagste punt in je tuin?

2

Reken uit om hoe veel water het gaat (hoe groot is je dak)

3

Zoek uit waar de regenpijpen lopen en of die naar het riool gaan

4

Bedenk een plan: hoe zorg je dat al het water in je tuin blijft?

5

Zet je plan op papier: waar zijn de regenpijpen, hoe en waar ga je het water opvangen?

6

Vraag subsidie aan via DigiD op wageningen.nl (zoek op 'afkoppelen')

7

Vragen? Kom naar de Klimaatkeet (www.gewoondoen.direct) of mail naar afkoppelen@wageningen.nl. We denken graag met u mee!

Bedankt!



Vragen of ideeën?
chantal.steuten@wageningen.nl