

# VOORSTUDIE KLIMAATADAPTATIETOOL

INSPIRATIEDAG KLIMAATADAPTATIE  
4 DECEMBER 2019

# Inhoud

## DEEL 1

- Doel opdracht
- Methodologie
- Mind map: werking adaptatietools  
a.d.h.v. bestaande voorbeelden

## PAUZE // REFLECTIEVRAGEN

## DEEL 2

- Conclusie
- Programma van eisen

# REFLECTIEVRAGEN

1. Wat vind je de belangrijkste punten om mee te nemen naar de volgende sessie / je werkvloer?
2. Welke aspecten van deze presentatie zijn nieuw voor jou?
3. Hoe inspireert dit je om in de toekomst dingen anders aan te pakken?

DEEL I

DOEL

METHODOLOGIE

MIND MAP

# Doel opdracht

- Onderzoek naar mogelijkheden / eigenschappen klimaatadaptatietool, gekoppeld aan Klimaatportaal Vlaanderen
  - Aan de hand van onderzoek naar de mogelijkheden en reikwijdte van bestaande tools
- De tool moet de eindgebruiker (gemeente) inzicht geven in:
  - de mogelijke klimaatadaptatieve maatregelen
  - de effectiviteit van de maatregelen
  - de kosten en baten van de maatregelen

# Methodologie

## Literatuuronderzoek

screening 49 tools

o.b.v. 10 indicatoren

 GROENTOOL!

 natuurwaardeverkenner

9 'beste' tools

 ECO-ADAPT  
CLIMATE PORTAL

Klimaatschadeschatter

teeb.stad

SCAN

Klimaatbestendige Stad Toolbox



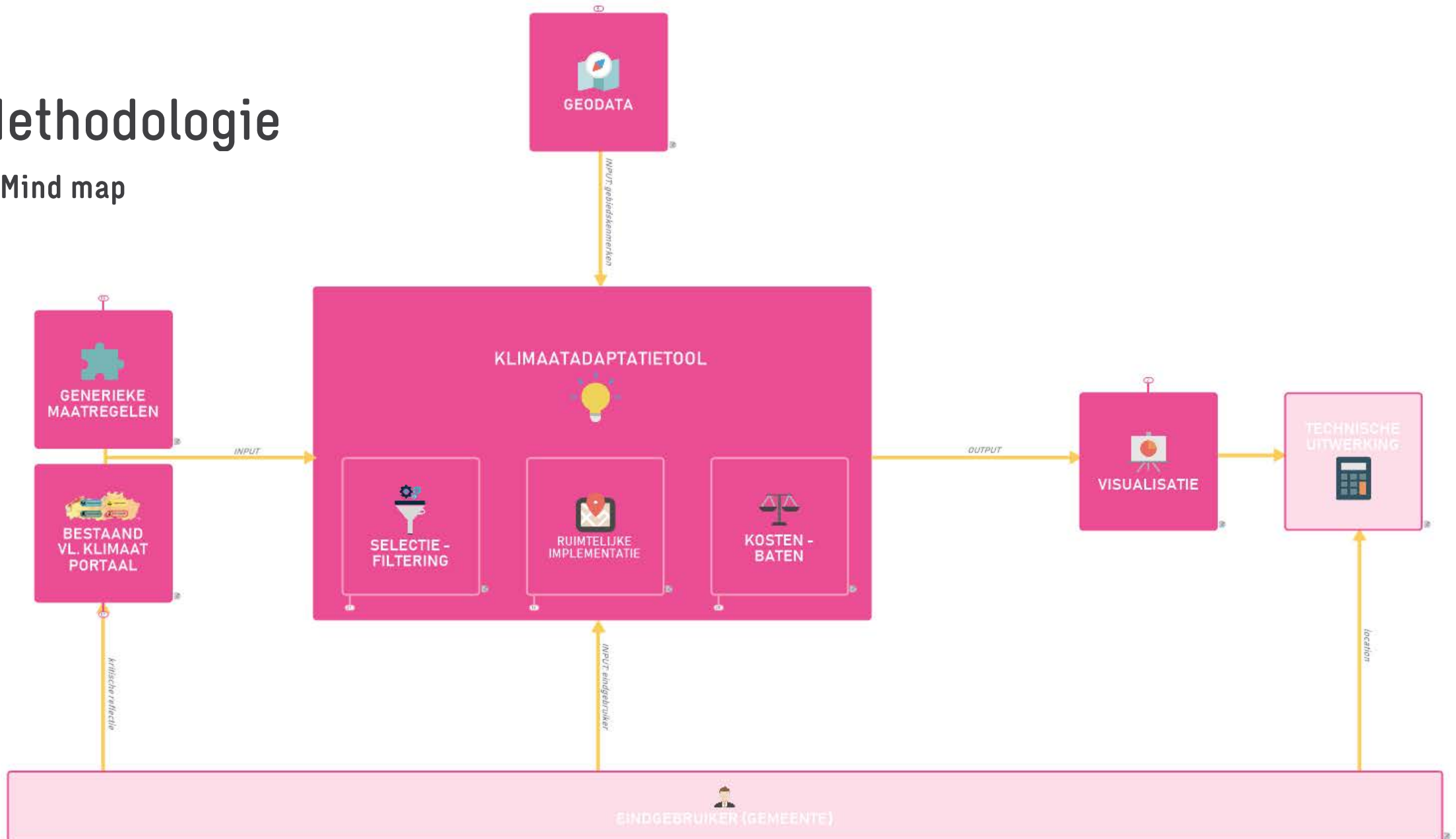
# Methodologie

## Interviews



# Methodologie

## Mind map







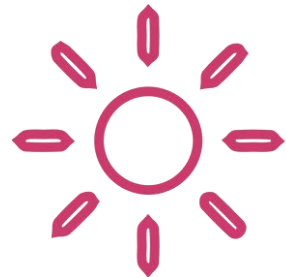
# INPUT 1 KLIMAATPORTAAL VLAANDEREN

# Klimaatportaal Vlaanderen

Evaluatie effect- en impactkaarten Klimaatportaal



hitte



droogte



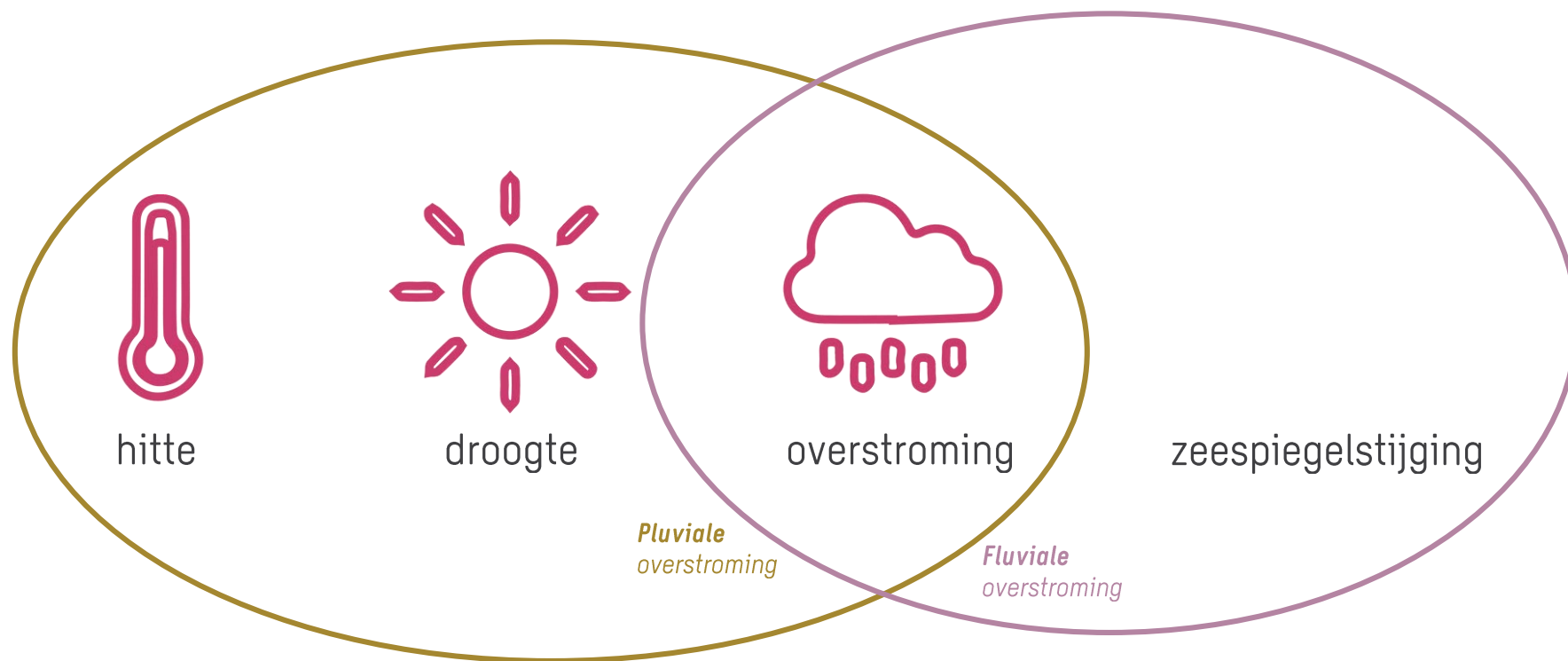
overstroming

zeespiegelstijging

# Klimaatportaal Vlaanderen

Evaluatie effect- en impactkaarten Klimaatportaal

Bovengemeentelijk niveau



Gemeentelijk niveau



GENERIEKE  
MAATREGELEN

# INPUT 2 MAATREGELEN- DATABANKEN

# Maatregelendatabanken

## Belangrijkste bevindingen

- Overzicht of 'catalogus' klimaatadaptatiemaatregelen i.f.v. gekozen klimaateffect
- Beschrijvend; theoretisch
- Geen kwantitatieve inschatting effectiviteit, niet gebiedsspecifiek
- Cf. klimaatadaptatieplannen
- Vooral een inspirerende functie
- **Klimaatadaptatietool ambieert gebiedsspecifieke i.p.v. theoretische maatregelen**
- Nadruk op maatregelen in stedelijk gebied
- **Klimaatadaptatietool ambieert ook landelijke gebieden te dienen**

# Klimaatadaptatie app

## Maatregelendatabanken

webadres

<http://www.climateapp.nl/>

opdrachtgever

changes Spatial Planning Foundation; Stad Rotterdam; Provincie Utrecht; Stichting Climate Adaptation Services; Gemeente Delft; Waggonner & Ball architects, New Orleans; Department of Natural Resources and Environment, Ho Chi Minh City

uitvoerder

Bosch Slabbers; Deltares; Sweco; KNMI; Witteveen+Bos

The screenshot displays the 'ADAPTATION SOLUTIONS' section of the app. On the left is a sidebar with filters for 'Adaptation target' (Coastal and fluvial flooding, Pluvial flooding, Groundwater flooding, Heat, Drought), 'Land use', 'Dominant soil type', 'Surface level and slope', 'Scale', and 'Project type'. Below the filters are sections for 'CLIMATE INFORMATION' and 'ABOUT' (listing partners: Bosch Slabbers, Deltares, Sweco, Witteveen+Bos, KNMI). The main area shows a grid of 18 adaptation solutions, each with an icon, a title, and a '100%' progress indicator. The solutions include: Adding green in streetscape, Aquifer Thermal Energy Storage (ATES), Bedrooms at north side of the building, Blinds, Cool (reflective) roofs, Cool paving and building materials, Cooling with water elements (e.g. fountains and ponds), Creating swimming locations, Emergency supplies and utilities, Green facades, Green roofs (extensive), Green roofs (intensive), Green ventilation grids, Increasing eaves (overhang), Narrow streets, No bedrooms at the upper floor, Optimize orientation to wind and sun, and Pergolas and canvas above streets.



### Floodable dike

#### Definition and primary function

A floodable dike is designed to protect a floodplain against frequent high water levels. The dikes crest level is designed relatively low, so it is flooded in extreme high water levels. This way the flood plain can be used for for instance agriculture in normal conditions and for water storage in extremely wet conditions. A secondary dike further inland is frequently used to protect the vulnerable hinterland against extreme high water levels.

#### Co-benefits

It can form a lingering feature in the landscape and can be used for both recreational and infrastructural needs.

#### Specific details

None

### PROPERTIES

#### Adaptation target

- Pluvial flooding
- Drought
- Heat
- Coastal and fluvial flooding
- Groundwater



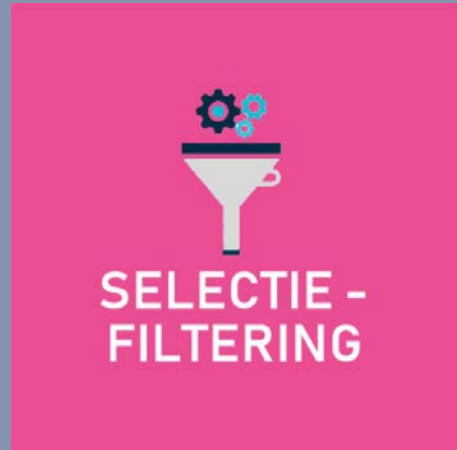
# INPUT 3 GEODATA

# Geodata

## Belangrijkste bevindingen

- ‘Goede’ datalagen zijn noodzakelijk om te komen tot gebiedsspecifieke maatregelen.
- Voorbeelden: overstromingskaarten, bebouwingsgraad, bodemtypologie,....
- **stelsystemkennis is noodzakelijk.**





# SELECTIE - FILTERING

# Selectie - filtering

## Belangrijkste bevindingen

Handmatige filtering door gebruiker op thema

Automatische screening gebiedskenmerken

Automatische screening gebiedskenmerken, maar manuele keuze maatregelen

Automatische selectie maatregelen o.b.v. gebiedskenmerken

Automatische selectie en positionering o.b.v. gebiedskenmerken

Weinig concrete output  
“Fiche bak” ?

Risico voor misinterpretatie  
“heilige graal” ?

# Groentool Antwerpen

## Selectie – filtering. Actie 1: lokaliseren

webadres

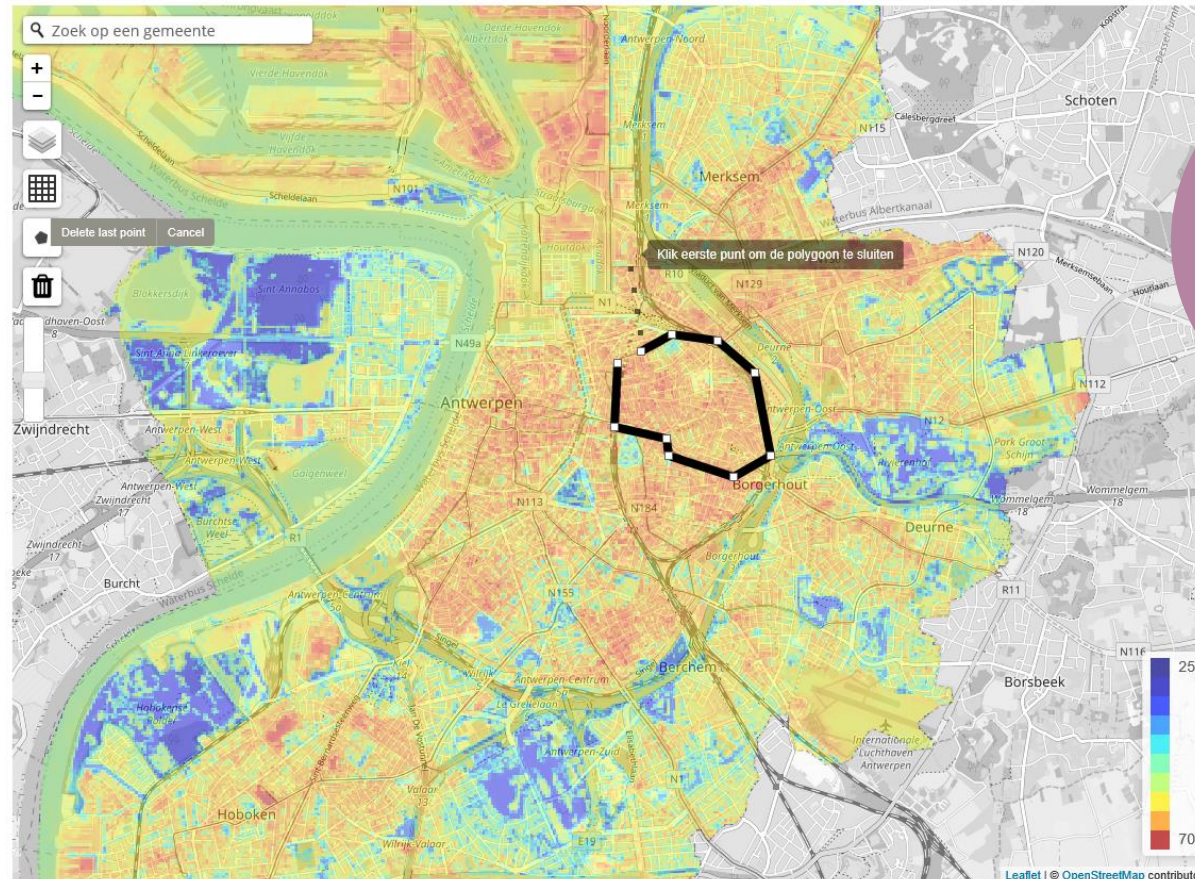
<https://groentool.antwerpen.be/analysis.xhtml>

opdrachtgever

Stad Antwerpen

uitvoerder

VITO; Universiteit Gent



o.b.v. specifieke  
karakteristieken  
van gebied  
afgebakend  
binnen een  
polygoon

# Gidsmodellen

## Selectie – filtering. Actie 1: lokaliseren

webadres

<https://gidsmodellen.nl/>

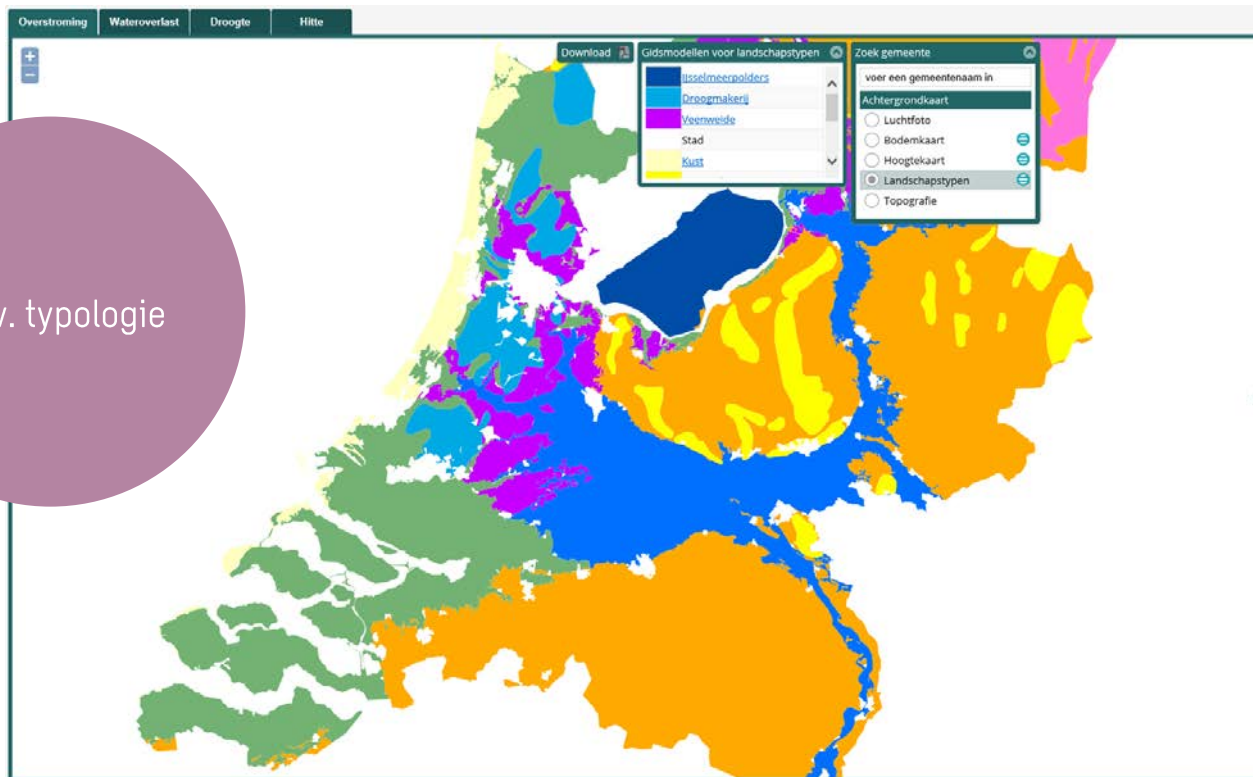
opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Milieu; STOWA; Rijkswaterstaat Leefomgeving

uitvoerder

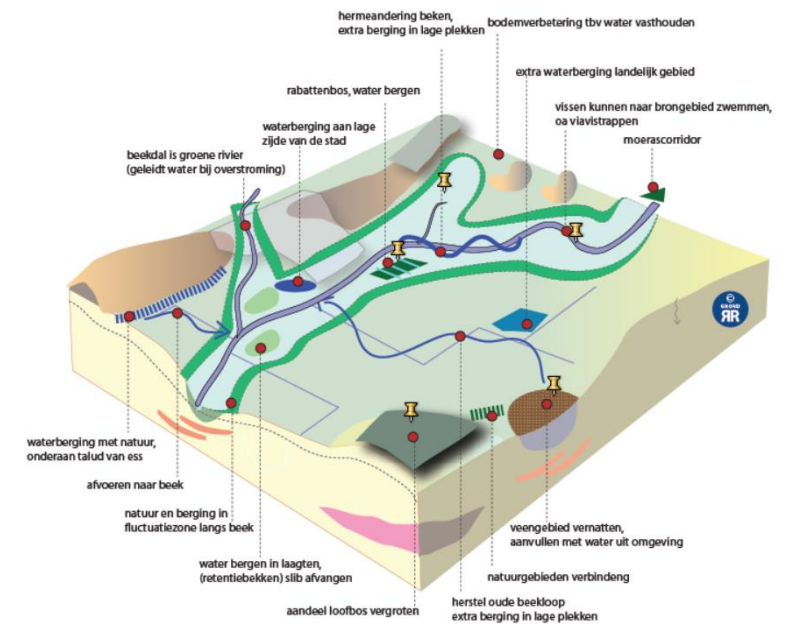
Wageningen Environmental Research

o.b.v. typologie



GIDSMODEL van de Natuurlijke Alliantie - dekzand/ regio  
GrondRR 2016

stap II: klimaatrobuust





# Klimaatbestendige Stad Toolbox

## Selectie – filtering. Actie 2: filteren op ruimtelijke kenmerken

webadres

<https://kbstoolbox.nl/nl/>

opdrachtgever

Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat – onderzoekslijn  
Klimaatbestendige Stad

uitvoerder

Deltares; Wageningen Environmental Research; Atelier Groenblauw; TNO; Bosch Slabbers

The screenshot displays the 'Klimaat Bestendige Stad Toolbox' interface. On the left, a sidebar contains filters for 'Wijktype' (Historisch centrum), 'Klimaat adaptatiedoel' (Hittestress, Droogte, Wateroverlast, Waterveiligheid), 'Belangrijkheid multi-functioneel landgebruik' (Beperkt belangrijk, Belangrijk, Zeer belangrijk), and 'Schaalniveau' (Stad, Buurt, Straat, Gebouw). The main area shows a map of Amsterdam with a yellow selection box around a specific area. A 'Maatregelen' (Measures) panel is overlaid on the map, listing various measures with their scores and 'KIEZEN' (Select) buttons. A purple circle highlights the 'Schaalniveau' filter, with the text 'o.b.v. keuze schaalniveau (stad, buurt, straat, gebouw)'. On the right, a 'Resultaten' (Results) panel shows various climate and water quality metrics.

o.b.v. keuze schaalniveau (stad, buurt, straat, gebouw)

Maatregel	Score	Actie
Creëren van schaduw	50.8	KIEZEN
Groene daken met afvoervertraging	50.0	KIEZEN
Groene daken	50.0	KIEZEN
Bergingsvijvers	49.2	KIEZEN
Straatbomen en bomenlanen	48.9	KIEZEN
Waterdaken/blauwe daken	48.1	KIEZEN
Stadsbossen	47.8	KIEZEN
Koele materialen (hoge albedo)	47.8	KIEZEN
Waterdoorlatende verharding		
Ontharden: Verharding eruit		

Resultaten	Waarde
Klimaat	
Bergingscapaciteit:	
Herhalingsfactor:	
Grondwater aanvulling:	
Evapotranspiratie:	
Hitte reductie:	
Koele gebieden:	
Kosten	
Aanleg:	
Onderhoud:	
Waterkwaliteit	
Pathogenen reductie:	
Nutrient reductie:	
Adsorptie stoffen:	

# EcoAdapt-tool

## Selectie – filtering. Actie 3: filteren op klimaateffecten

webadres

<https://ecoadapt.marvin.VITO.be/analyse>

opdrachtgever

EIT Climate-KIC

uitvoerder

VITO

The screenshot displays the EcoAdapt Climate Portal interface. On the left, there are navigation options: 'Teken een gebied op de kaart', 'Selecteer een wijk', and 'Selecteer een statistische sector'. The main map shows the city of Antwerpen with a yellow highlighted area. A challenge summary on the right indicates '95.8% Hittestress gevoelig gebied' and '2.6cm gemiddeld water niveau bij hevige regenval'. Below this, a table lists various measures with their implementation progress.

Omschrijving	Wateropvang	Hittestress	Implementatiegraad
Bomengroep loofbomen 1ste orde	■■■■□	■■■■■	8%
Kunstmatige waterpartij	■■■■■	■■■□□	19%
Wadi	■■■■■	■■□□□	0%
Grasveld	■■■■■	■□□□□	31%
Extensief groendak	■■■■□	■□□□□	0%
Grasdallen	■■□□□	■□□□□	0%

**Uitdaging**  
95.8% hittestress gevoelig gebied  
2.6cm gemiddeld water niveau bij hevige regenval.  
7163000 liter is veel water op straat bij hevige regenval.

**Voeg maatregelen toe**

**o.b.v. gebieds-specifieke analyse door tool zelf (qua hitte en overstrooming)**



RUIMTELIJKE  
IMPLEMENTATIE

# RUIMTELIJKE IMPLEMENTATIE

# Ruimtelijke implementatie

## Belangrijkste bevindingen

- Idealiter kan de klimaatadaptatietool
  - de maximale implementatiegraad van de maatregel berekenen o.b.v. de datalagen;
  - de maatregelen situeren op een kaart.
- In realiteit:
  - Zeer beperkt aantal tools kunnen aangeven ‘in welk gebied’.
  - Geen enkele onderzochte tool bepaalt zelf de precieze locatie van de maatregel.
  - **automatische allocatie in de ruimte en de ruimtelijke afweging tussen maatregelen is heel complex en vraagt veel rekentijd.**
  - **Vraagt hoger kennisniveau van de gebruiker.**

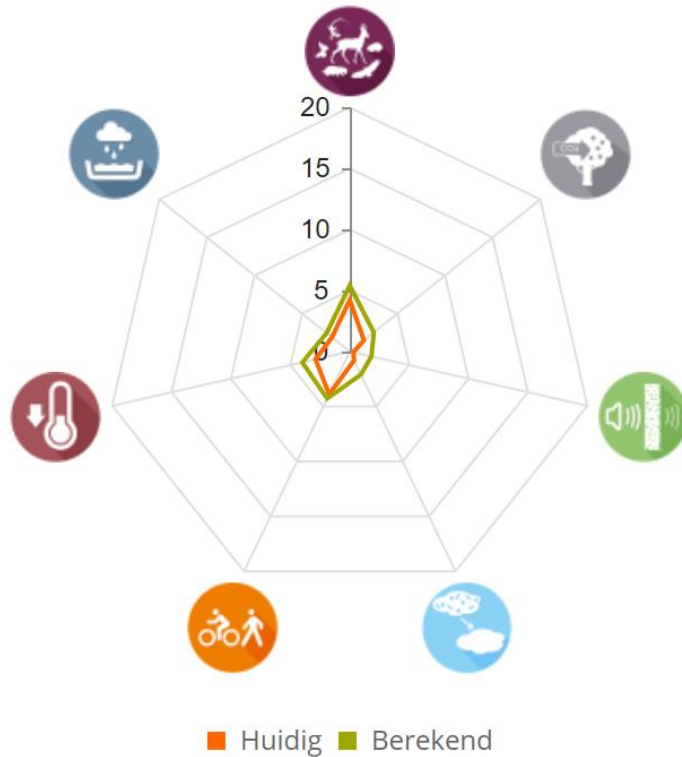


# Groentool Antwerpen

## Ruimtelijke implementatie. Stap 1: implementatiegraad bepalen

webadres	<a href="https://groentool.antwerpen.be/analysis.xhtml">https://groentool.antwerpen.be/analysis.xhtml</a>
opdrachtgever	Stad Antwerpen
uitvoerder	VITO; Universiteit Gent

Intensief groendak  
(toepasbaar in 17% van het gebied)



o.b.v. gebieds-  
specifieke  
analyse  
berekening max.  
impl. graad  
(% totale opp.  
gebied)

# EcoAdapt-tool

## Ruimtelijke implementatie. Stap 1: implementatiegraad bepalen

webadres

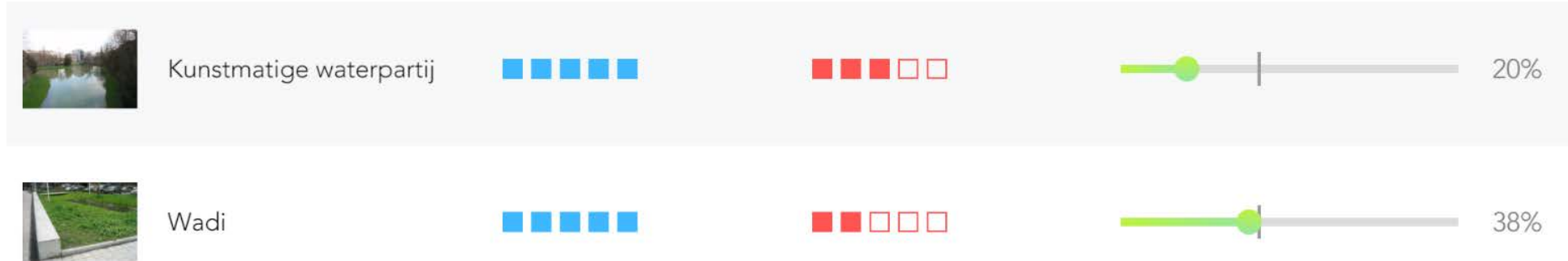
<https://ecoadapt.marvin.VITO.be/analyse>

opdrachtgever

EIT Climate-KIC

uitvoerder

VITO



o.b.v. gebieds-  
specifieke  
analyse  
berekening max.  
impl. graad  
(+ slicebar impl.  
graad)

# Klimaatbestendige Stad Toolbox

## Ruimtelijke implementatie. Stap 2: maatregelen situeren

webadres

<https://kbstoolbox.nl/nl/>

opdrachtgever

Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat – onderzoekslijn  
Klimaatbestendige Stad

uitvoerder

Deltares; Wageningen Environmental Research; Atelier Groenblauw; TNO; Bosch Slabbers

Klimaat Bestendige Stad Toolbox

Geselecteerde maatregelen

Rooseveltlaan  
Straatbomen en bomenlanen

Naam van het gebied  
Rooseveltlaan

Maatregel  
Straatbomen en bomenlanen

MAATREGEL WIJZIGEN

Diepte van maatregel (m) 0.2

Toestroom gebied (x) 12.5

Breedte (m) 6

KLAAR

o.b.v. intekenen  
maatregelen +  
ingeven  
parameters door  
gebruiker (bv.  
diepte,  
breedte,...)

# Natuurwaardeverkenner

## Ruimtelijke implementatie. Stap 2: maatregelen situeren

webadres

<https://www.natuurwaardeverkenner.be/#/>

opdrachtgever

Departement Omgeving van de Vlaamse overheid

uitvoerder

VITO; Universiteit Antwerpen; Universiteit Amsterdam



### Totale landgebruik binnen scenario: groenplaats

	Huidig (m <sup>2</sup> )	Toekomstig (m <sup>2</sup> )
Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	6 740	6 740
+ Groendaken	0	0
- Verhardingen	6740	5073
Gesloten verharding	6740	5073
Groene voegen, grasdallen en vergelijkbaar	0	0
Half-verharding (grond, houtsnippers, gebroken fracties)	0	0
- Water en natte groenvormen	0	247
Water	0	247
Natte groenvormen (bijv. wadi)	0	0
+ Open (droge) groenvormen	0	0
Struiken, hagen en houtkanten	0	0
Bos	0	0
Stadsbomen (vrijstaande bomen, bomenrijen)	0	1420
Loofbomen	0	1420
Naaldbomen	0	0
Loofbomen en naaldbomen gemengd	0	0
Boomgaard	0	0
Bebouwde oppervlakte	0	0
Gevelgroen	0	0

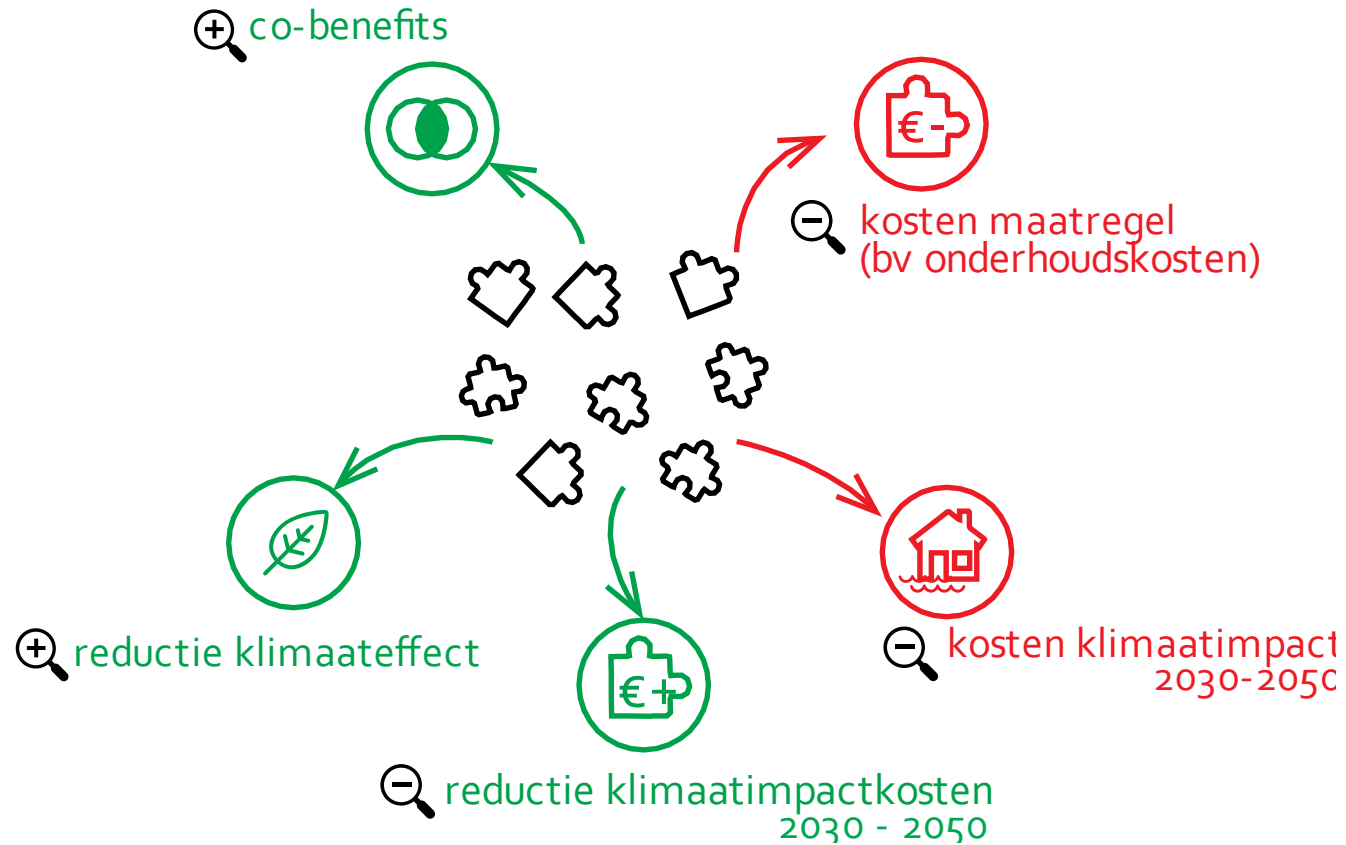
o.b.v. intekenen  
maatregelen +  
ingeven  
parameters door  
gebruiker ->  
weergave  
ecosysteem-  
diensten



KOSTEN -  
BATEN

# KOSTEN - BATEN

# Kosten en baten



# Kosten - baten

## Belangrijkste bevindingen effectiviteit als adaptatiemaatregel (reductie klimaateffect)

- Het is mogelijk de intrinsieke (gemiddelde) effectwaarde te berekenen.
- Verschillende manieren van weergave effectiviteit (webdiagram of *bar graphs*).

# EcoAdapt-tool

## Kosten en baten. 3: effectiviteit in reduceren van klimaateffecten

webadres

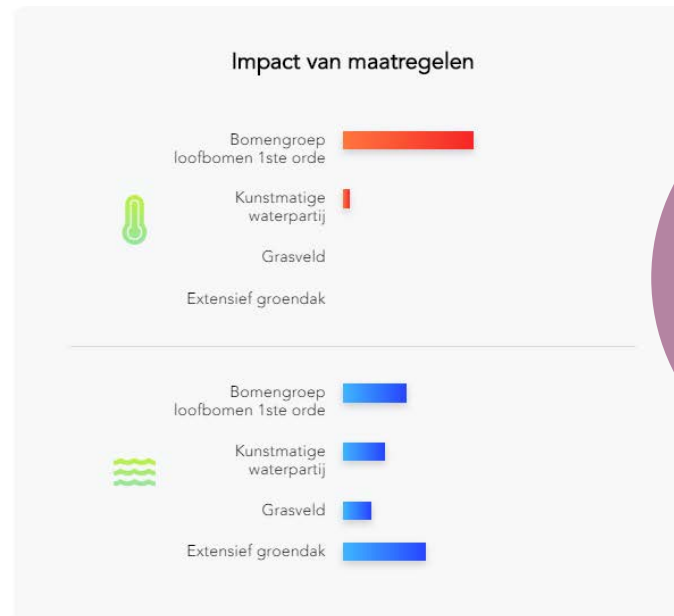
<https://ecoadapt.marvin.VITO.be/analyse>

opdrachtgever

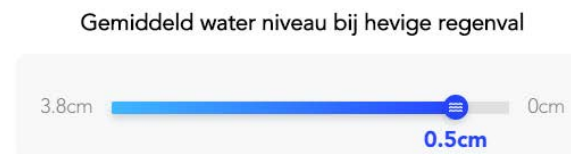
EIT Climate-KIC

uitvoerder

VITO



Weergave effect via bar graphs, (uitgedrukt in % hittestress en mm wateroverlast)





# Kosten - baten

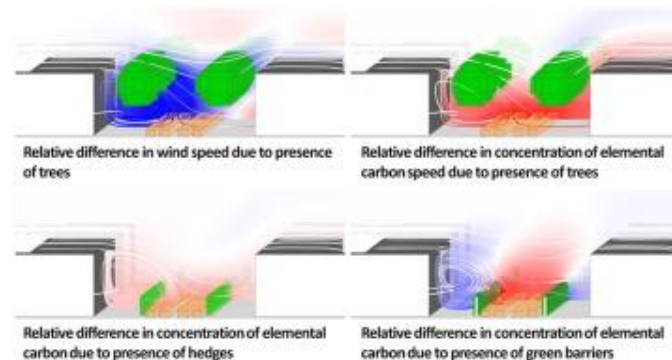
## Belangrijkste bevindingen **monetaire kosten-batenanalyse**

- Volwaardige kosten-batenanalyse?
  - Kosten-baten worden opgehangen aan grotere budgetten
  - Berekening monetaire baten = zeer complex
  - Baten zijn afhankelijk van tijd en locatie
  - Baten worden niet enkel monetair uitgedrukt
- Wat kan wel?
  - eenvoudige inschatting implementatie en onderhoudskost van lokale maatregelen
- **Volwaardige kosten-batenanalyse niet essentieel, niet opportuun, niet wenselijk, niet in tool te vatten**
- **Niet als basis om maatregelen te kiezen, wel om meest geschikte maatregelen te analyseren en om draagvlak te creëren (bestuurders activeren)**

# Kosten - baten

## Belangrijkste bevindingen co-benefits

- **Belangrijker: afweging breder trekken en meekoppelkansen zoeken: tool die co-benefits weergeeft**
- Meerwaarde voor lokaal adaptatiebeleid: lokale ingrepen kunnen ook lokale baten hebben, los van klimaateffecten
  - Vbn.: meerwaarde van de maatregel voor luchtkwaliteit, biodiversiteit, mobiliteit zachte weggebruiker
- Linken met andere beleidslijnen te leggen (groenstructuurplannen, mobiliteitsplannen, leefmilieu...)
- Belang van correct lokaliseren maatregelen op projectniveau, dit om co-benefits te maximaliseren en mogelijke negatieve effecten uit te sluiten



Improving local air quality in cities: To tree or not to tree?  
(Peter E.J.Vos Bino Maiheu Jean Vankerkom StijnJanssen, 2016)

# Natuurwaardeverkenner

## Kosten en baten. 5: co-benefits

webadres

<https://www.natuurwaardeverkenner.be/#/>

opdrachtgever

Departement Omgeving van de Vlaamse overheid

uitvoerder

VITO; Universiteit Antwerpen; Universiteit Amsterdam

Kwalitatieve waardering

Kwantitatieve waardering

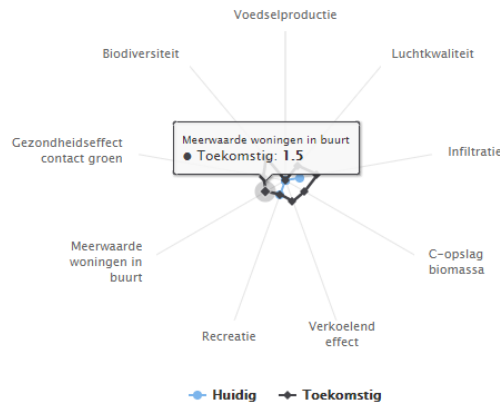
Monetaire waardering

Kwalitatieve waardering

Kwantitatieve waardering

Monetaire waardering

Weergave impact maatregel op opvang fijn stof, verkoelend effect, recreatie,...



Kwalitatieve waardering (score 1 (niet belangrijk) - 10 (belangrijk), score -1 (negatief effect))	Huidig	Toekomstig	Vershil
Voedselproductie	0.0	0.0	0.0
Luchtkwaliteit: afvang fijn stof	0.0	1.3	1.3
Luchtkwaliteit: afvang fijn stof canyon			
Water: infiltratiecapaciteit	1.0	2.2	1.2
Klimaat: C-opslag in biomassa	0.0	1.5	1.5
Klimaat: verkoelend effect	0.0	1.5	1.5
Recreatie	1.0	1.0	0.0
Meerwaarde woningen in buurt	0.0	1.5	1.5
Biodiversiteit	0.0	2.0	2.0
Alternatieve methode berekening culturele diensten			
Gezondheidseffecten contact groen	0.0	1.5	1.5

Kwantitatieve waardering

Eenheid

	Eenheid	Huidig		Toekomstig		Vershil	
		Laag	Hoog	Laag	Hoog	Laag	Hoog
Voedselproductie	kg groenten, fruit en noten / jaar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Luchtkwaliteit: afvang fijn stof	kg PM10 / jaar	0.0	0.0	5.5	5.5	5.5	5.5
Luchtkwaliteit: afvang fijn stof canyon	µg PM10/m³						
Water: infiltratiecapaciteit	m³ / jaar	118.6	118.6	943.9	943.9	825.3	825.3
Klimaat: C-opslag in biomassa	ton C / jaar	0.0	0.0	0.8	1.3	0.8	1.3
Klimaat: verkoelend effect	Daling lokale luchttemperatuur bij hitte (°C)	0.0	0.0	0.7	0.7	0.7	0.7
Recreatie	Aantal bezoeken / jaar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Meerwaarde woningen in buurt	% waarde stijging woning	0.0	0.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Biodiversiteit							
Alternatieve methode berekening culturele diensten							
Gezondheidseffecten contact groen	DALY/jaar	0.0	0.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Kwalitatieve waardering

Kwantitatieve waardering

Monetaire waardering

Monetaire waardering (€ / jaar) Verschil toekomstig - huidig

	Vershil toekomstig - huidig	
	Laag	Hoog
Voedselproductie	0	0
Luchtkwaliteit: afvang fijn stof	394	394
Luchtkwaliteit: afvang fijn stof canyon		
Water: infiltratiecapaciteit	429	429
Klimaat: C-opslag in biomassa	78	489
Klimaat: verkoelend effect		
Recreatie	0	0
Meerwaarde woningen in buurt	78	78
Biodiversiteit		
Totaal	979	1390
Alternatieve methode berekening culturele diensten		
Gezondheidseffecten contact groen	526	526

# PAUZE // REFLECTIEVRAGEN

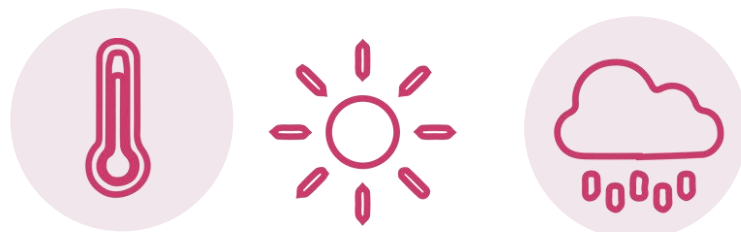
1. Wat vind je de belangrijkste punten om mee te nemen naar de volgende sessie / je werkvloer?
2. Welke aspecten van deze presentatie zijn nieuw voor jou?
3. Hoe inspireert dit je om in de toekomst dingen anders aan te pakken?

DEEL II

CONCLUSIE  
PROGRAMMA VAN EISEN

# Conclusie

- Er werd geen bestaande tool gevonden (wereldwijd of specifiek voor Vlaanderen of Nederland) die per gemeente met één druk op de knop een geheel aan klimaatadaptatieve maatregelen voorstelt en het effect hiervan op kaart weergeeft in 2030 en 2050 (ook niet ambitie VMM).
- De klimaatadaptatietool als hulpmiddel of inspiratiebron
  - om acties in het kader van een klimaat(adaptatie)plan te definiëren
  - om klimaatadaptatie reflexmatig mee te nemen in projecten die geïnitieerd worden vanuit andere beleidsdomeinen
- 4 thema's Klimaatportaal
  - Klimaatadaptatie is breder
  - Kennislacune: meeste tools gericht op stedelijk gebied -> wateroverlast en hitte (<=> droogte en zeespiegelstijging)
  - Gemeente als eindgebruiker -> maatregelen op lokaal niveau -> pluviale overstroming, hitte (en droogte)



# Conclusie

- **Mogelijkheden op gemeenteniveau**

- Maatregelenset op gemeenteniveau of per zone in gemeente
- Het ambitieniveau bepaalt de schaal waarop de maatregelen worden toegepast
- Geeft het effect (impactreductie) bij hoogste of lager ambitieniveau
- Grote uitdaging om effecten op kaart weer te geven  
(wel gangbaar zijn beschrijvingen, kengetallen, webdiagrammen, bar graphs,...)

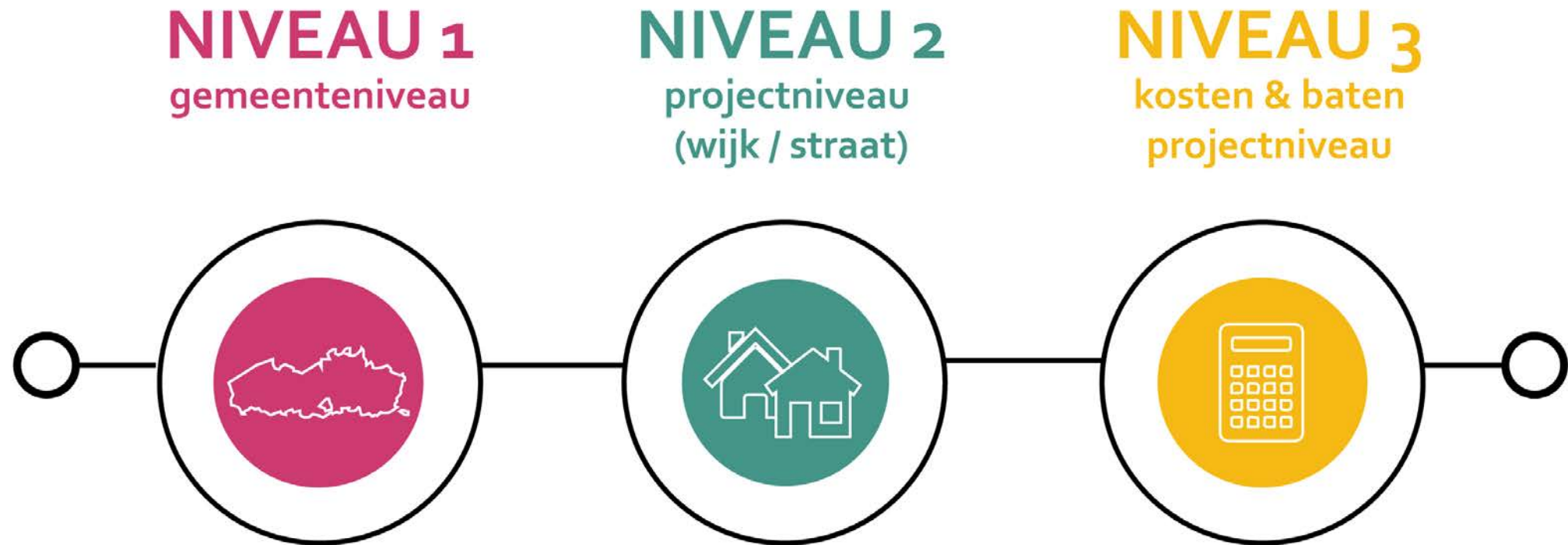
- **Mogelijkheden op projectniveau**

- Idem als op gemeenteniveau, maar vereist meer begeleiding of kennis van gebruiker
- Veel meer aandacht nodig voor correct lokaliseren van maatregelen
- Inzicht in kosten door toepassen maatregelen (en onderhoudskosten)
- Monetaire baten zijn zeer complex te berekenen, en in eerste instantie niet van belang bij gebiedsspecifieke selectie van maatregelen

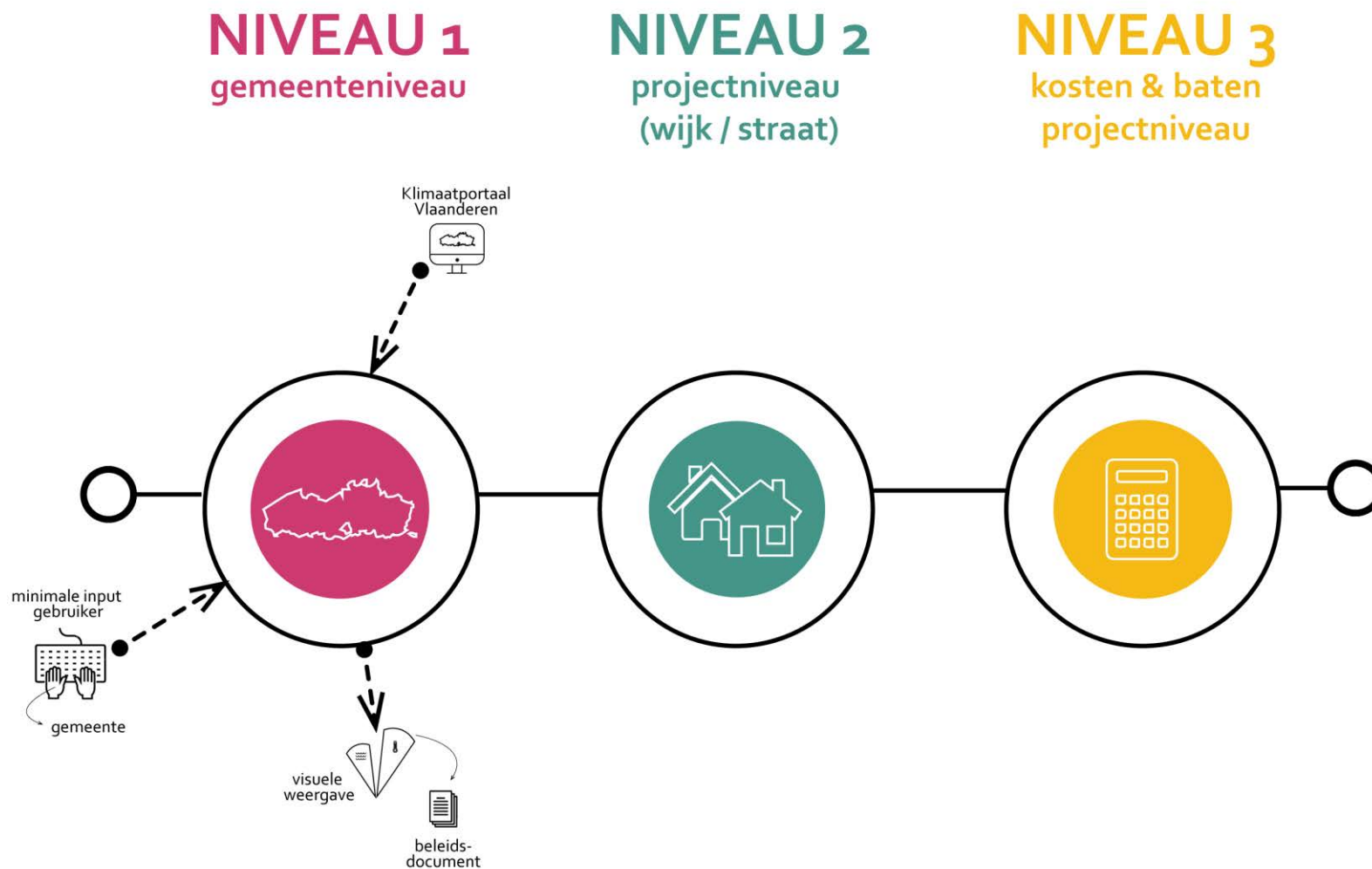
# PROGRAMMA VAN EISEN



# Drie niveaus

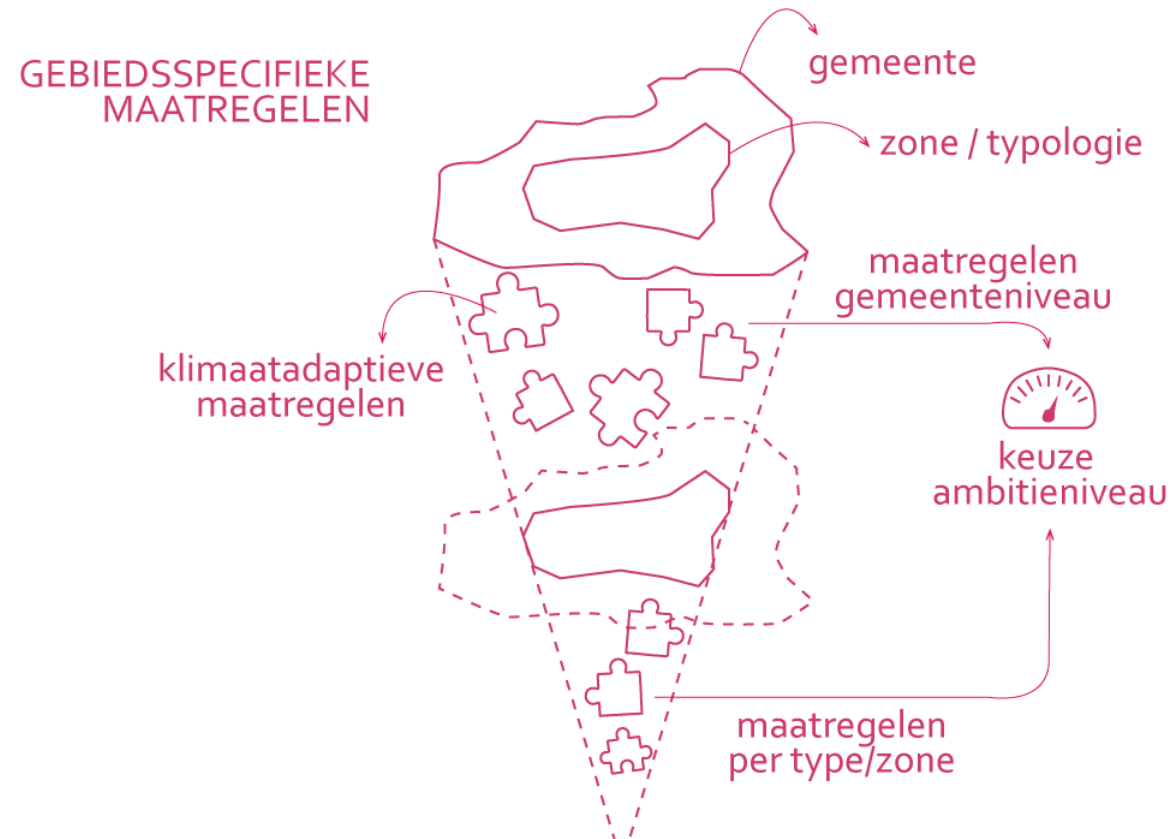


# Niveau 1: gemeenteniveau



# Niveau 1: gemeenteniveau

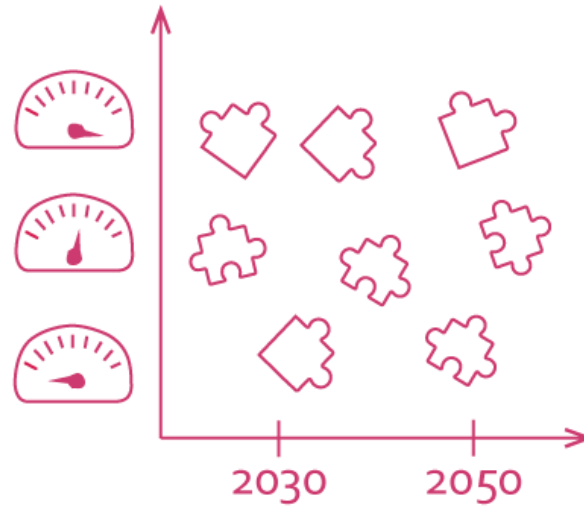
## Selectie gebiedsspecifieke maatregelen



# Niveau 1: gemeenteniveau

Weergave effectiviteit maatregelen

WEERGEVEN  
EFFECTIVITEIT

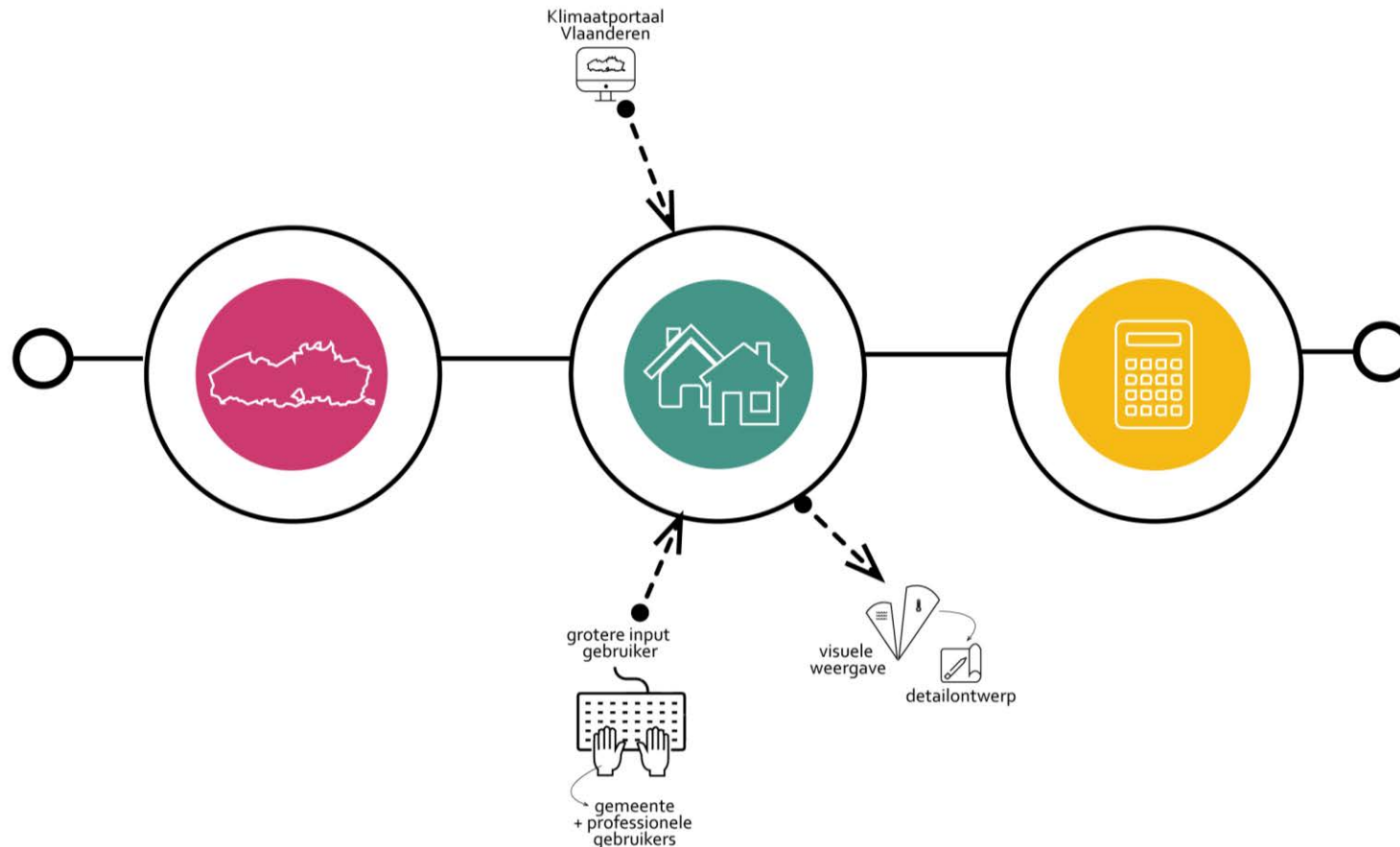


# Niveau 2: projectniveau (straat- of wijkniveau)

**NIVEAU 1**  
gemeenteniveau

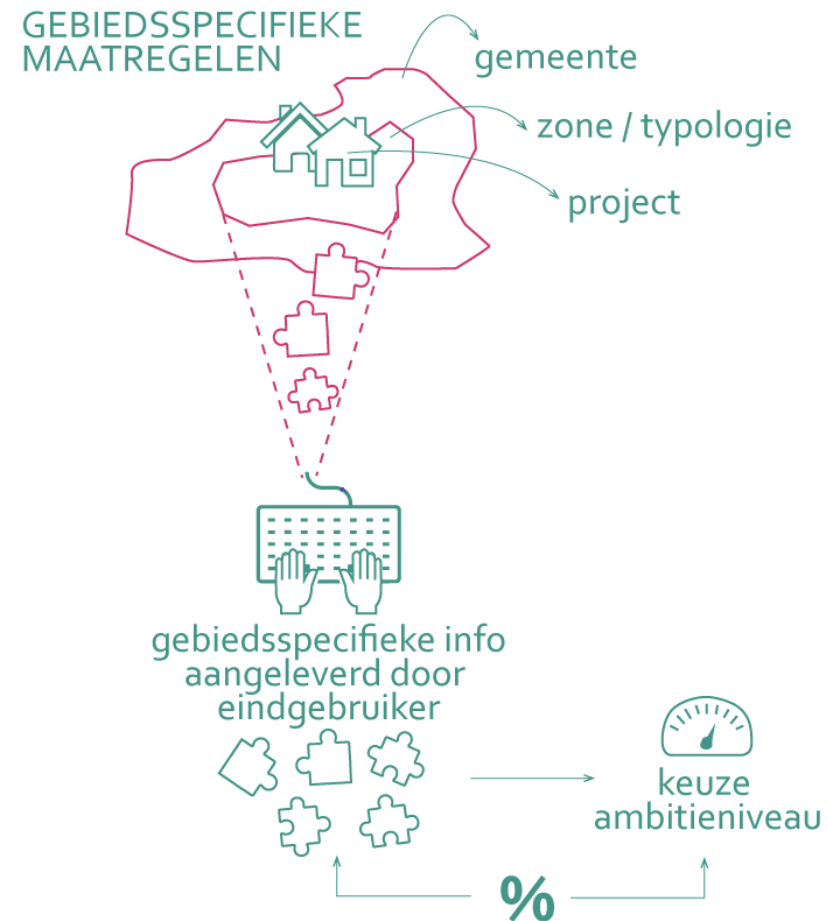
**NIVEAU 2**  
projectniveau  
(wijk / straat)

**NIVEAU 3**  
kosten & baten  
projectniveau



# Niveau 2: projectniveau (straat- of wijkniveau)

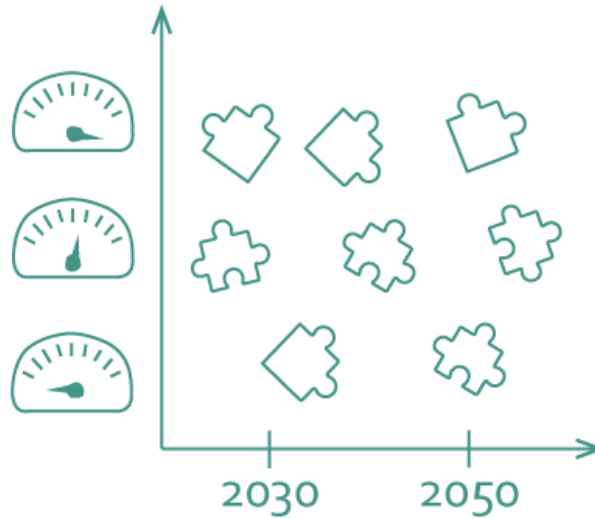
## Selectie gebiedsspecifieke maatregelen



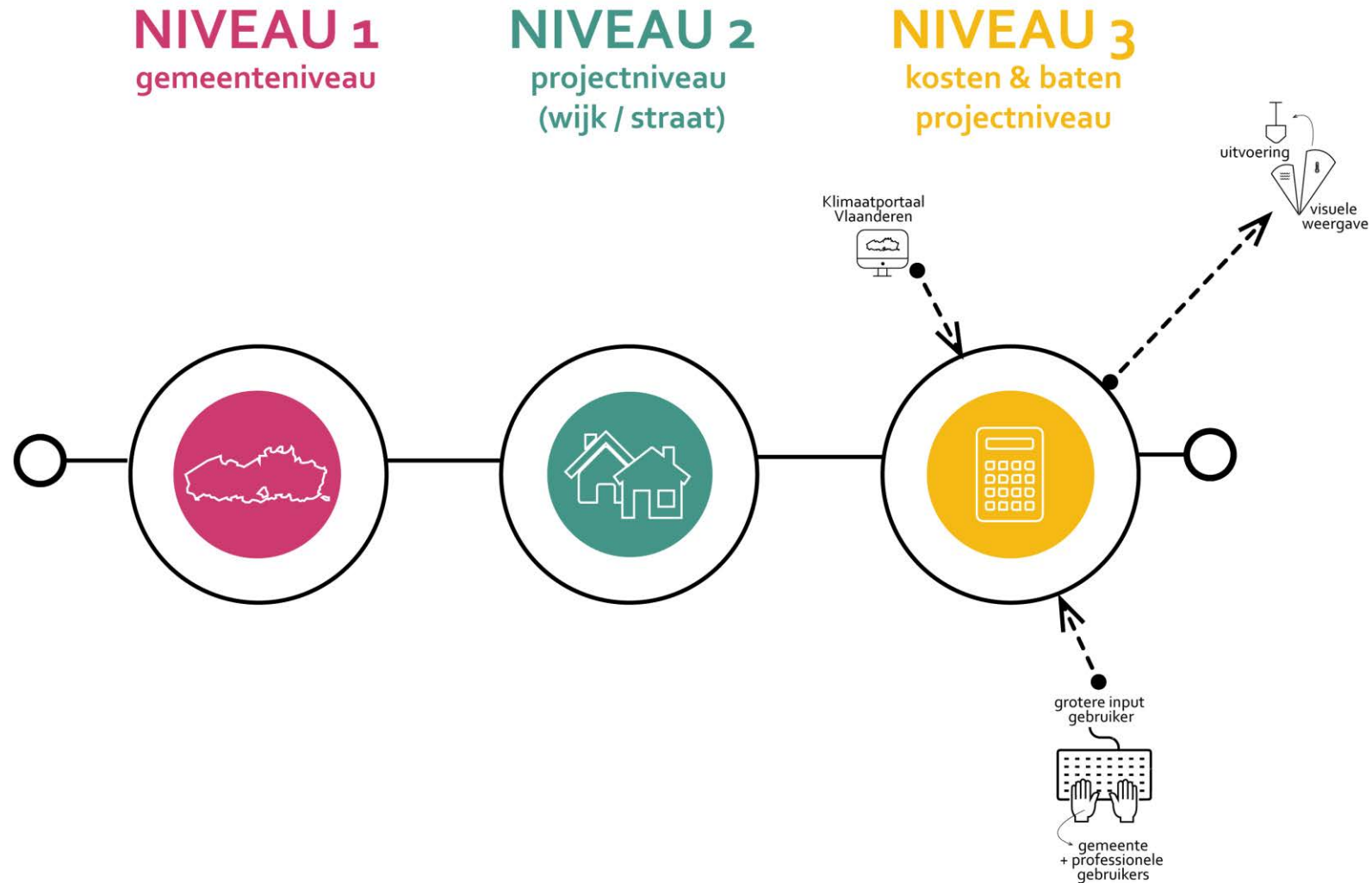
# Niveau 2: projectniveau (straat- of wijkniveau)

Weergave effectiviteit maatregelen

WEERGEVEN  
EFFECTIVITEIT

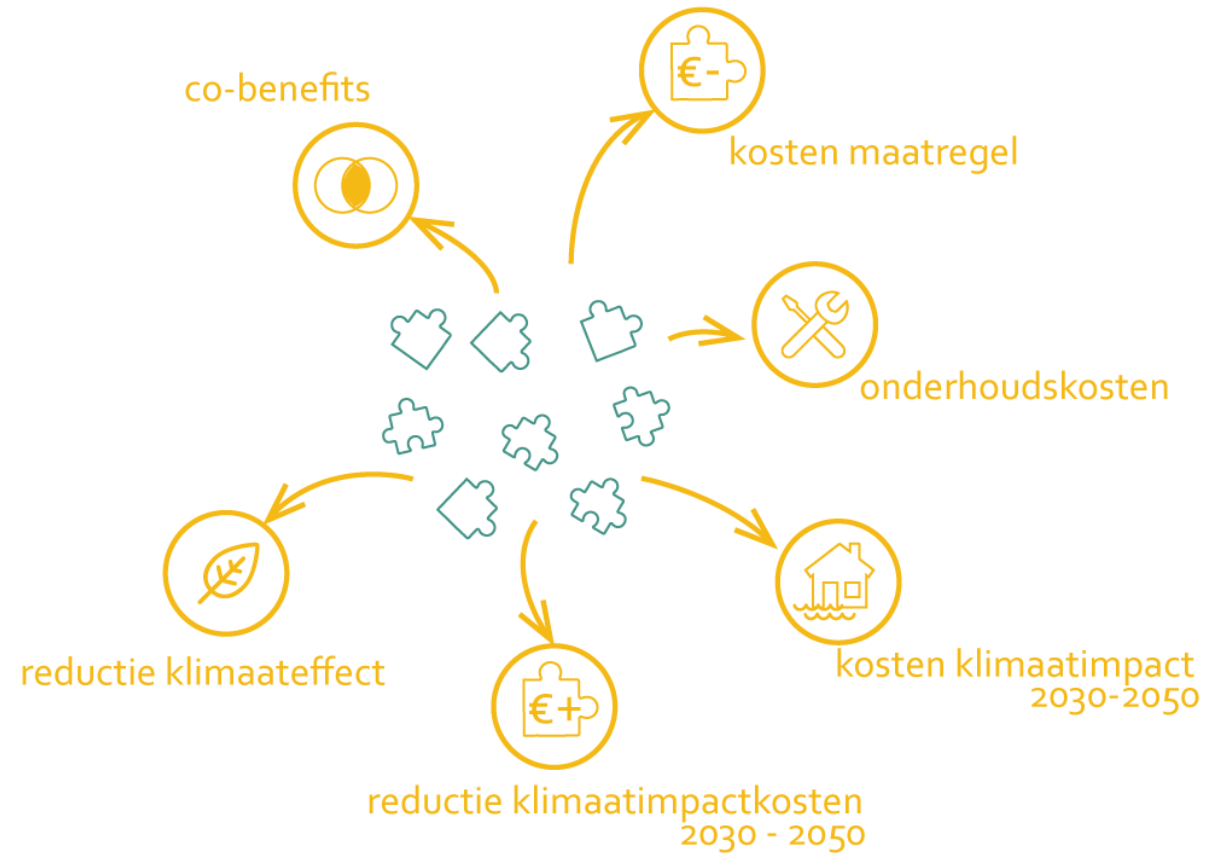












# Niveau 3: kosten en baten op projectniveau





# Niveau 3: kosten en baten op projectniveau



	NIVEAU 1	NIVEAU 2	NIVEAU 3
 link Klimaatportaal Vlaanderen	✓	✓	✓
 analyseniveau	gemeente (gebiedsdekkend)	projectniveau (wijk / straat)	projectniveau (wijk / straat)
 doelgroep / eindgebruiker	gemeente	gemeente + professionele gebruikers	gemeente + professionele gebruikers
 input eindgebruiker	minimale input	grotere input	grotere input
 maatregelen per gemeente per ambitieniveau	✓	✓	✓
 maatregelen per zone per ambitieniveau	✓	✓	✓
 maatregelen per project per ambitieniveau	✗	✓	✓
% aandeel maatregelen t.o.v. ambitieniveau per thema	✗	✓	✓
 effectiviteit per thema - tijdshorizon - ambitieniveau	✓	✓	✓
 visuele weergave maatregelen + effecten	(web)diagram, infographics, bar graphs	(web)diagram, infographics, bar graphs	(web)diagram, infographics, bar graphs
 kosten & baten	✗	✗	✓

# BEDANKT VOOR UW AANDACHT

INSPIRATIEDAG KLIMAATADAPTATIE  
4 DECEMBER 2019