

Klimaatdag

Samen voor fossielvrij

2 mei 2024 | Heusden-Zolder

vvsg

**heusden
zolder**



Vlaanderen
is energie en klimaat



De wijkrenovatietool

Pieter Bosmans – VITO

Thomas Pluymers – Gemeente Bonheiden

vvsG

heusden
zolder



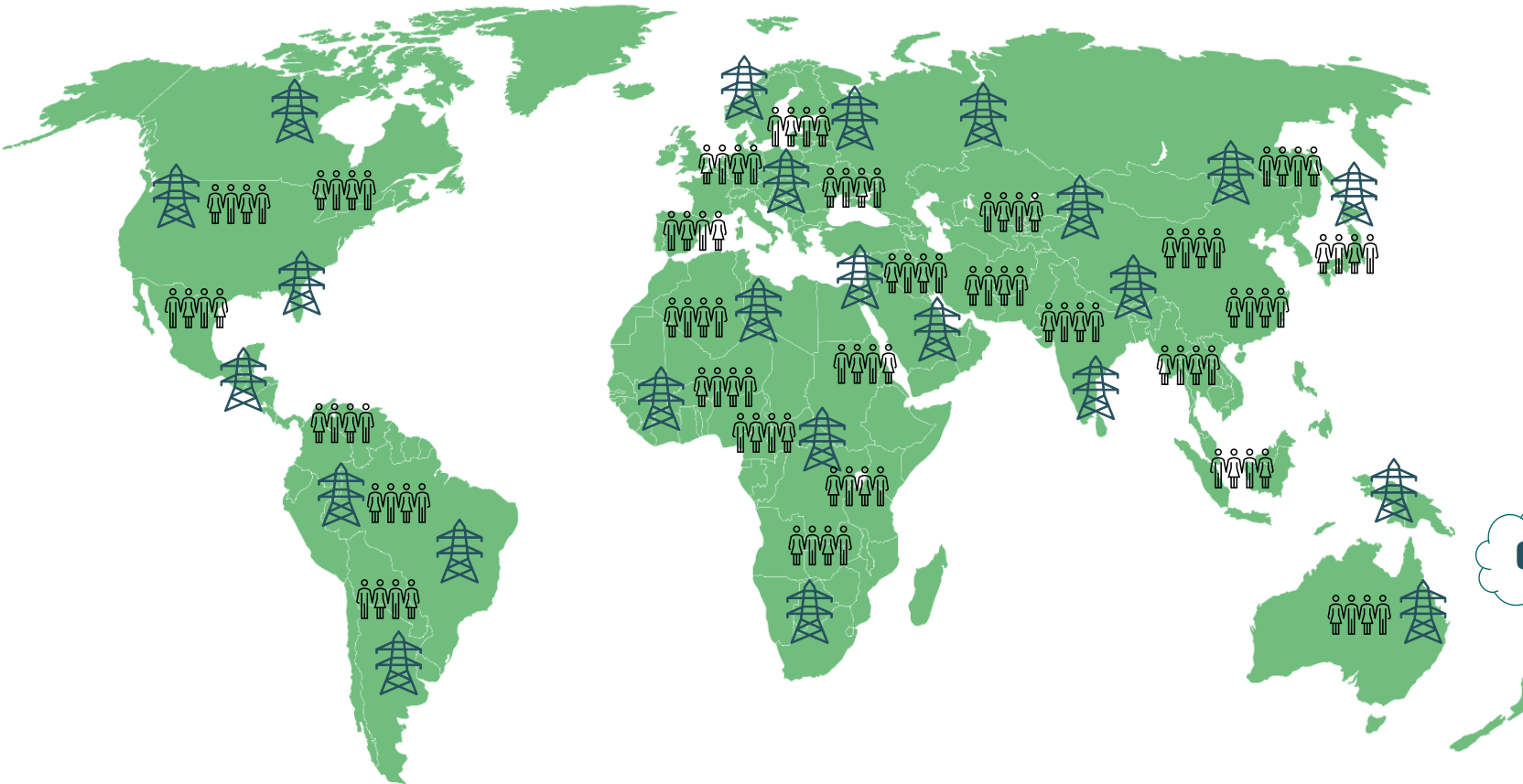





Digitalisering van renovatie met wijkrenovatietool



• Sessie B12

Waarom?



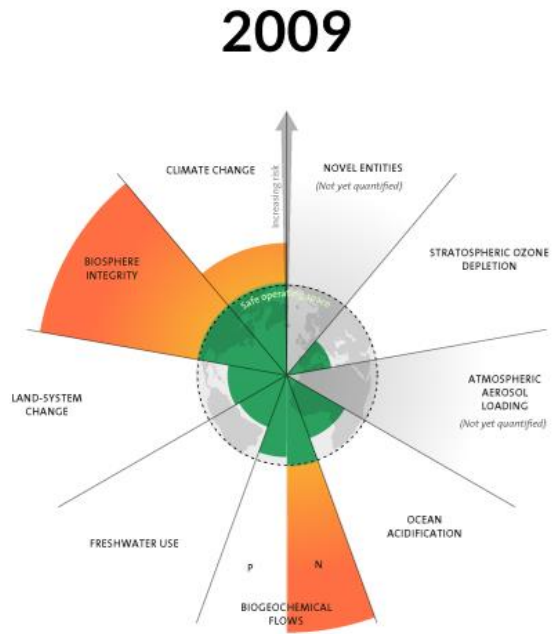
	1990	2021	2050
	5.3 miljard	7.8 miljard	9.7 miljard
	370 ExaJoule	600 ExaJoule	880 ExaJoule
	22.4 btCO ₂ /jaar	36.3 btCO ₂ /jaar	0 btCO ₂ /jaar

VVSG

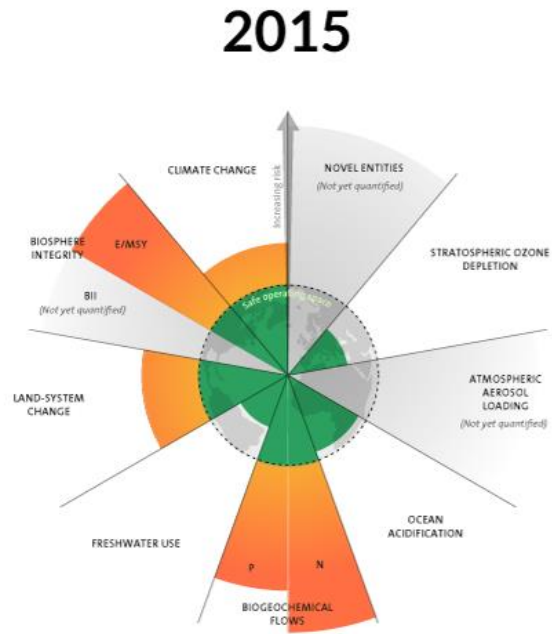
heusden
zolder



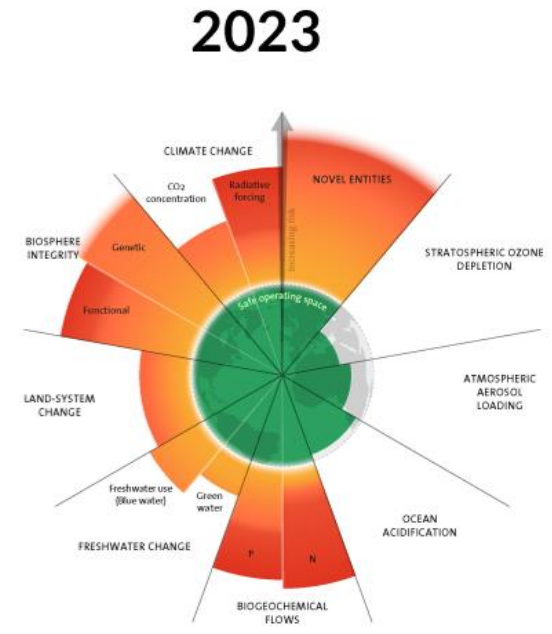
Het gevolg voor onze planeet...



3 boundaries crossed



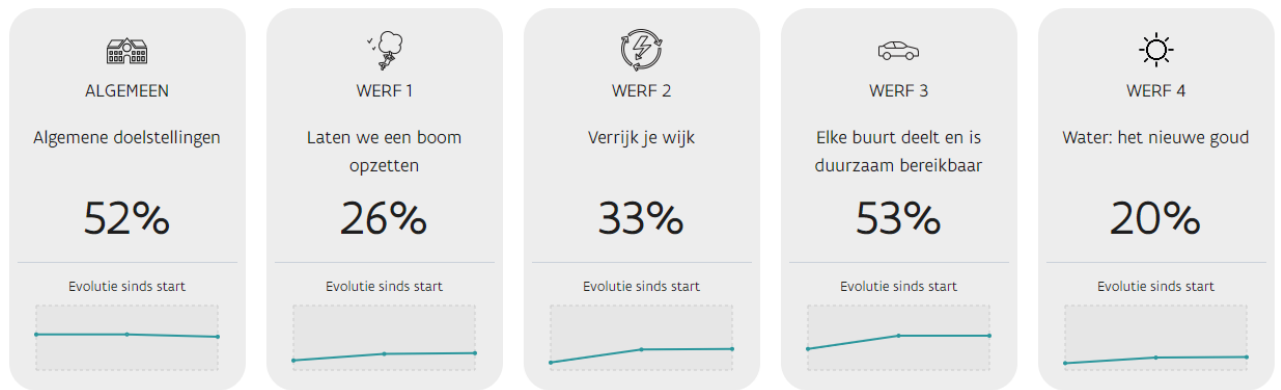
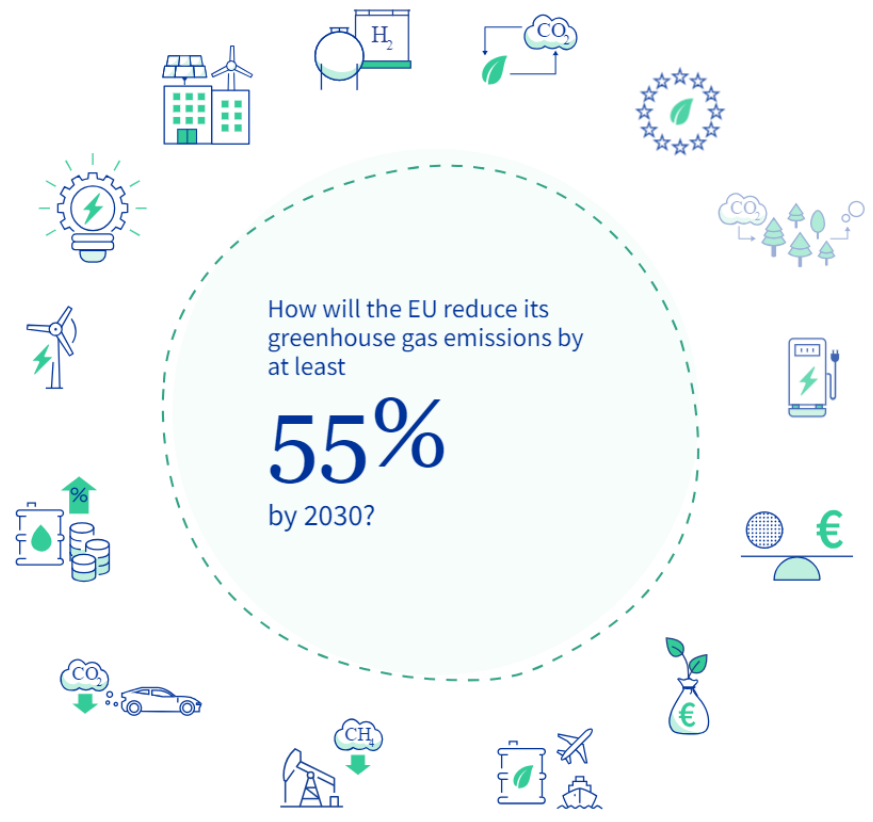
4 boundaries crossed



6 boundaries crossed



Beleid – Europa tot LEKP



Uitdagingen en kansen

Bijna 40% van de gebouwenvoorraad van Europa dateert van voor 1960

Het renovatie tempo ligt te laag. Mensen weten niet wat te doen.

Maatregelen zijn niet altijd coherent richting label A of sluiten niet aan bij kansen op collectieve schaal.

Tekort aan geschoold personeel om alle werken uit te voeren. Noodzaak aan efficiënter inzetten van mensen en middelen



De energietransitie vraagt een maatschappelijke optimalisatie



DITUR in een notendop

Geavanceerde data-analyse voor grootschalige renovatie van de bestaande woningvoorraad



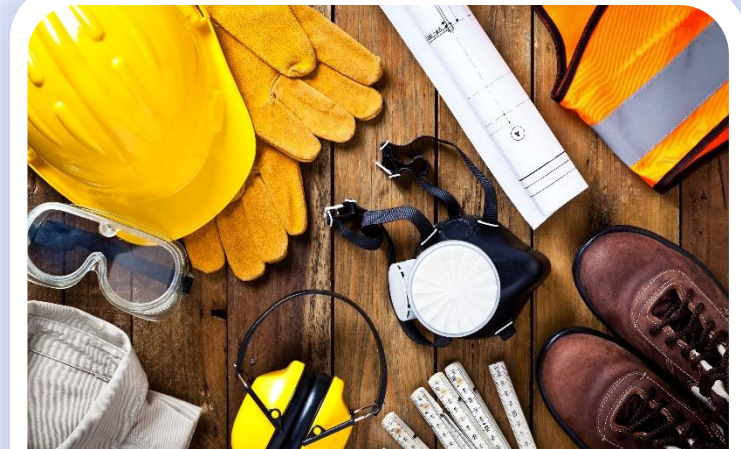
Identificeren

- Informatie verzamelen, analyseren en opvolgen op lange termijn
- Mogelijkheden detecteren voor (collectieve) renovatie, duurzame warmtenetwerken
- Clusteren van vergelijkbare projecten



Engageren

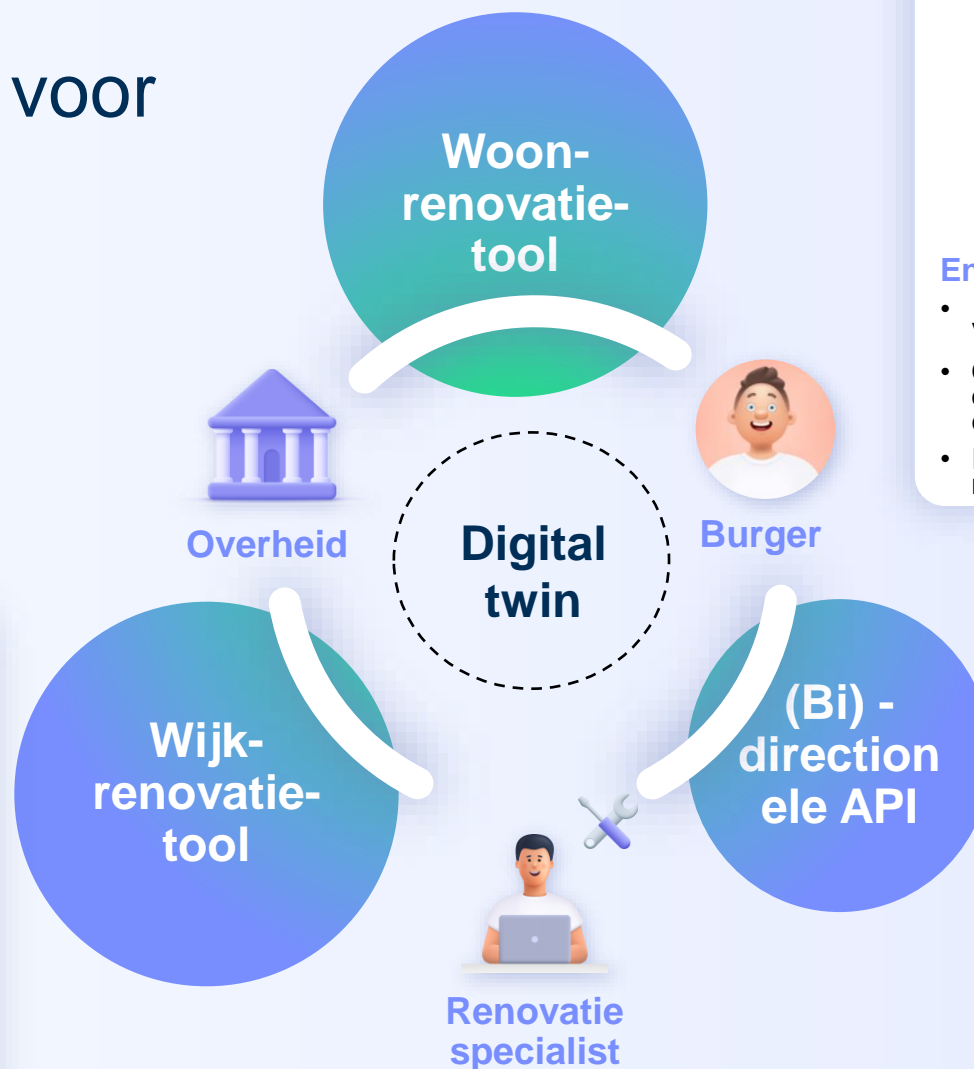
- Communicatie naar huiseigenaren
- Een duidelijk stappenplan om de doelgroep te motiveren om deel te nemen
- De reeds beschikbare gegevens (stap 1) door middel van een audit verfijnen
- Het lange termijnplan bijwerken



Uitvoeren

- Offertes opstellen, tekenen en de werkzaamheden plannen
- De renovatiewerkzaamheden van de aannemers controleren
- Aannemers ontzorgen in administratieve en praktische processen

Digital twin als enabler voor alle stakeholders



Energiehuizen

- 19 Energiehuizen in Vlaanderen
- Ondersteuning en advies op het gebied van energie en renovatie
- Intensieve samenwerking met koplopers



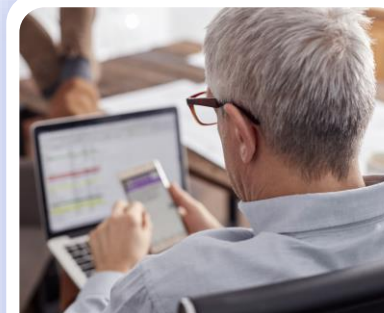
Vlaamse overheid

- ABB
- EWI
- Omgeving
- Digitaal Vlaanderen
- Veka
- ...



Lokale besturen

- Alle steden en gemeenten
- Intensieve samenwerking pilootgemeenten



Renovatie-industrie

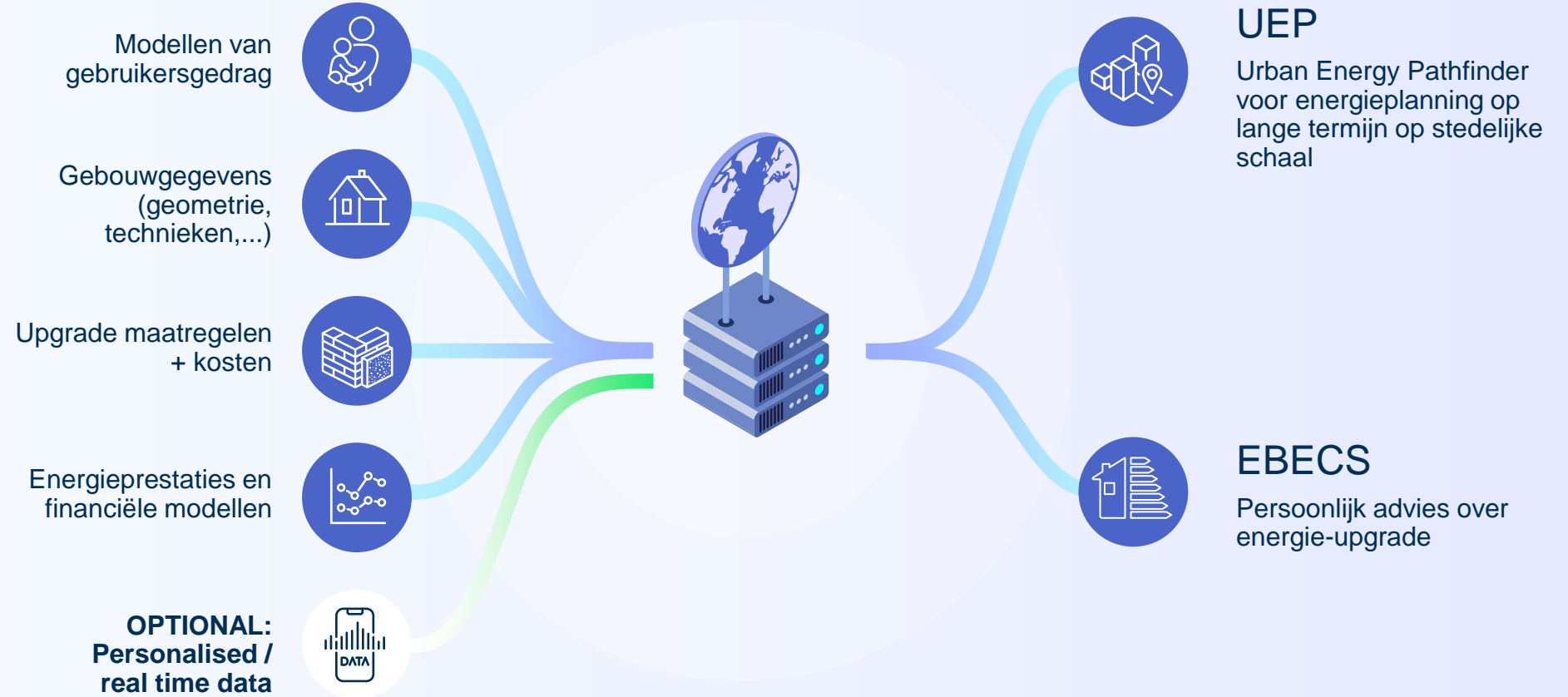
- Consultancy
- One-stop shops
- Software leveranciers (vb. CRM systemen)
- ...

Digital Twin 'wijkrenovatietool'

Onder de motorkap

Connected tools

VITO / ENERGYVILLE DATA & ALGORITHMS



EBECS - parameters

Overzicht van de modelparameters
(voor of na de renovatie)



Geometrie gebouw

Volumes, oppervlakken,
oriëntatie



Klimaatdata

Zonnestraling,
buitenluchttemperatuur



Gedrag bewoner

Thermostat set points,
ventilation rate, ...



Samenstelling van bouwcomponenten

Materialen, isolatiedikte, ...



Technische subsystemen

Verwarmings- en
ventilatiesysteem, ...



Hernieuwbare energie

PV panelen, ...



Algoritmen voor energieverbruik

Verlichting/koken/apparaten

PV, thermische zonnecollectoren, batterijen

Huishoudelijk warm water

Verwarming



Algoritmen voor energiebalans

Transmissieverliezen

Ventilatieverliezen

Zonnewinsten

Bezettingswinsten

Data flow

Bottom up / top down

Bottom up

Verificatie open datasets en statistische aannames

Kalibratie van reëel energieverbruik en gedragsaspecten

PROBABILISTISCHE DATA



(Voor bestaande residentiële wijken)

Top down

Typische (open) gegevensbronnen

Geometrie: BGS & 3D-GRB (any .shp , .gml, .csv)

Consumptie data: Fluvius open-data (straat & stat. sector)

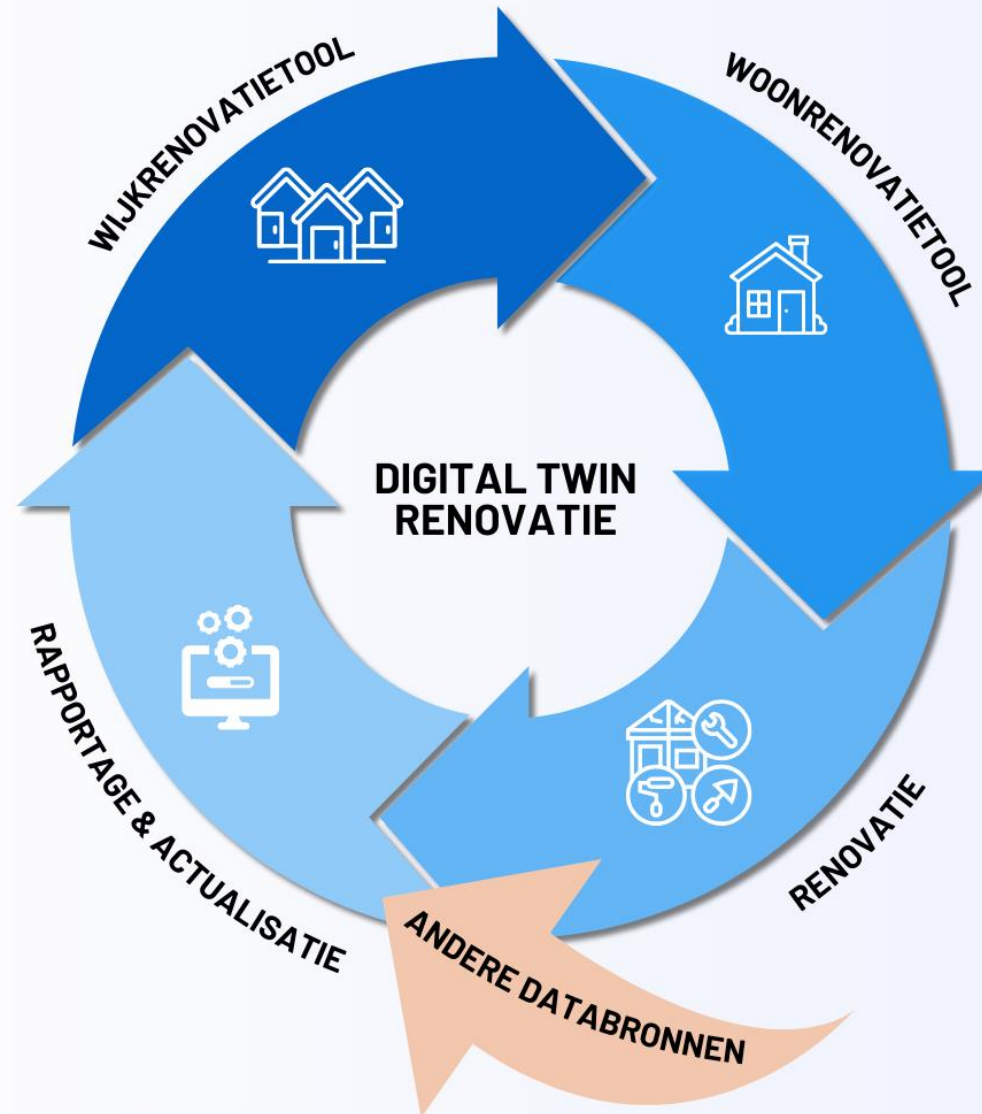
Bouwjaar: Census (+ kadaster)

Bouwfysica: metamodel getraind op EPC-database

Inwonersprofiel: Census / Provincie in cijfers

Straat voor warmtenetten: GRB (+ KLIP)

“Hernieuwbare energie atlas”



WIJKRENOVATIETOOL

Lokale besturen, EH (en partners die zij aanstellen) analyseren het potentieel voor (collectieve) renovatie op een geaggregeerd niveau om zo een lange termijn strategie te bepalen en opportuniteiten te detecteren.

WOONRENOVATIETOOL

Het Energiehuis geeft individueel renovatie-advies waarbij de WoonrenovatiETOOL gebruikt kan worden om de data en simulatieresultaten over de woning (en wijk) te raadplegen, aan te passen en te delen met de huiseigenaar.

RENOVATIE

De huiseigenaar laat onder begeleiding van het Energiehuis de vooropgestelde renovatiemaatregelen uitvoeren.

RAPPORTAGE & ACTUALISATIE

Het Energiehuis gaat na of de werken goed zijn uitgevoerd en rapporteert dit (via de het VerbouwLoket of de WoonrenovatiETOOL) naar de overheid en de Digital Twin. De Digital Twin wordt geupdatet met deze nieuwe informatie die automatisch ook in de verschillende eindpunten beschikbaar is.

Wijkrenovatietool

Roadmap lokale besturen en energiehuisen

Digital Twin Wijkrenovatie 1.0

Focus op **energie**

Versnelling collectieve renovaties

- Identificeren opportuniteiten

Impact renovatiemaatregelen op:

- Consumptie van energie (woningen)
- Uitstoot van CO₂

Mei 2024

Stapsgewijze onboarding

lokale besturen en energiehuisen

Juni 2024

Oplevering 1.0

Toekomst

Uitbreiding naar andere
use cases zoals circulariteit



Demo applicaties

51 //DATA //

DB 'HELLOWRD'

8051 ADR R4

MOV SC0N, #50H

MOV TH1, #0FDH

ORL TM0D, #20H

vector<char> acc;

char ch;

ifstream infile(argv[1]);

MCS-51 #AT89552

04 9.618454645675
vector<char> acc;

86 1.61803398875
vector<char> acc;

MCS-51 #AT89552

SAT-5427 #AT89552

Wijkrenovatietool

Identificeren

51 // DATA //

DB 'HELLOWRD'

8051 ADR R4

MOV SC0N, #50H

MOV TH1, #0FDH

ORL TM0D, #20H

vector<char> acc;

char ch;

ifstream infile(argv[1]);

MCS-51 #AT89552

04 9.618454645675
vector<char> acc;

86 1.61803398875
vector<char> acc;

MCS-51 #AT89552

SAT-5427 #AT89552

Wijkrenovatietool

Wijkrenovatietool

Selecteren zone

Huidige toestand

Keuze strategie

Impact strategie

Simulatie beleid

The screenshot displays the 'Wijkrenovatietool' interface. At the top, it shows 'Vlaanderen' and navigation steps: '1 Projectgebied', '2 Renovatiestrategie definiëren', and '3 Resultaten'. A search bar contains 'testproject1'. The main map shows a blue-shaded project area with a text overlay: 'Oppervlakte: 2.513.410 m²'. To the right, under 'Zelf getekend projectgebied', are 'Kernindicatoren':

- Energy cost: 26,8 MEuro/jaar (totale energiekost per jaar)
- CO2 emissions: 16,4 ktons (totale CO2 uitstoot)
- EPC: 310,2 kWh/m² (gemiddeld EPC-kengetal)

A button 'Verken meer cijfers in het dashboard' is highlighted with a mouse cursor. Other elements include 'Annuleren' buttons and a 'VERDER MET DIT GEBIED' button.

Wijkrenovatietool

Wijkrenovatietool

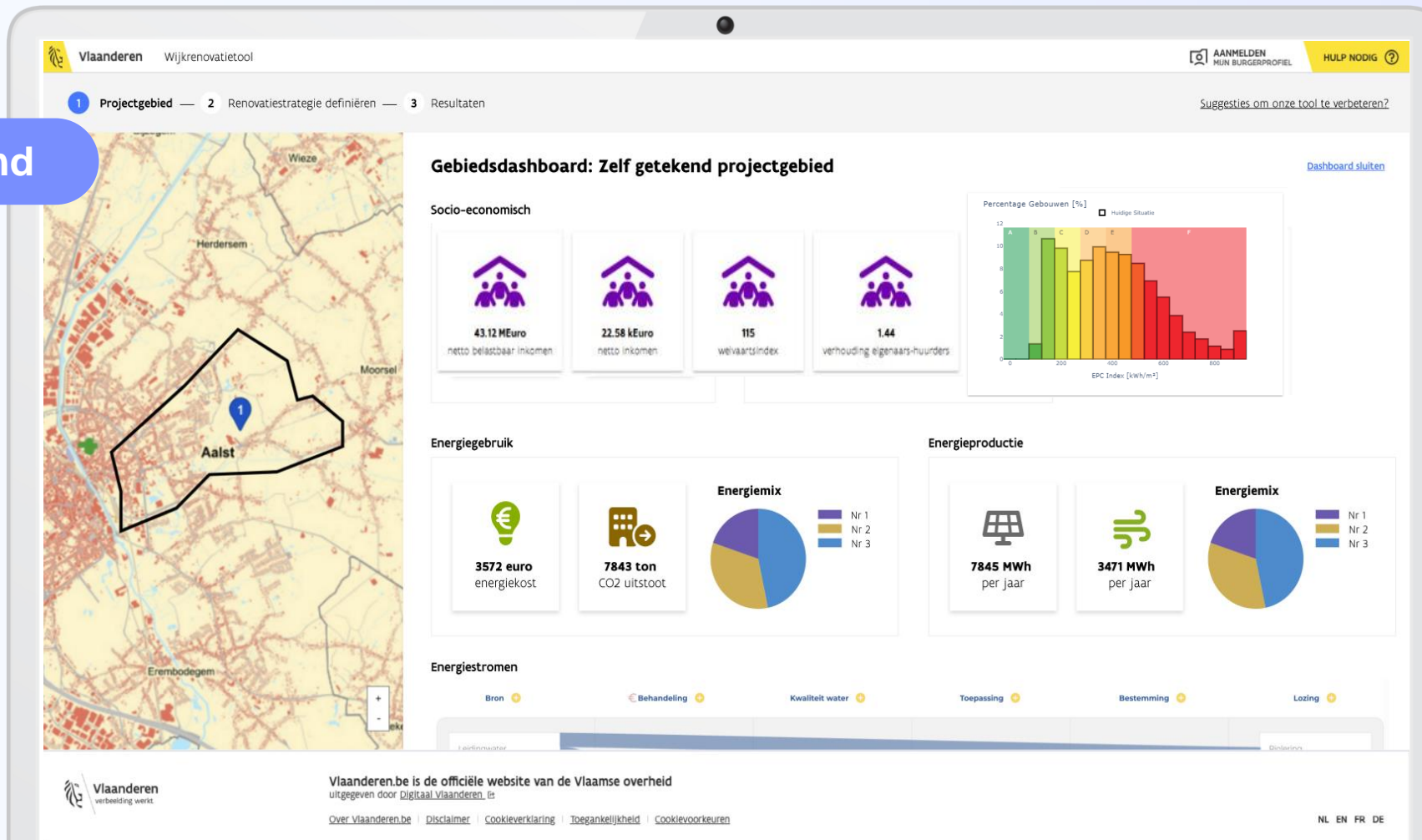
Selecteren zone

Huidige toestand

Keuze strategie

Impact strategie

Simulatie beleid



Wijkrenovatietool

Wijkrenovatietool

Selecteren zone

Huidige toestand

Keuze strategie

Impact strategie

Simulatie beleid

The screenshot displays the 'Wijkrenovatietool' interface for the 'Gemeente Bonheiden' project area. The interface is divided into several sections:

- Navigation:** A progress bar at the top shows three steps: '1 Projectgebied', '2 Renovatiestrategie definiëren', and '3 Resultaten'. The current step is '1 Projectgebied'.
- Map:** A central map shows a heatmap overlay on a street map, indicating energy usage or renovation needs. A legend on the left allows filtering by 'epc' (EPC) and 'aantal eigenaren/huurders' (number of owners/tenants).
- Gebiedsdashboard: Gemeente Bonheiden:** A dashboard on the right provides key metrics:
 - Socio-economisch:** 1745 Gemiddeld inkomen (Average income) and 434.59kWh/m² Gemiddeld EPC (Average EPC).
 - EPC:** A bar chart showing energy performance levels from A to F, with a lightbulb icon and 375 kWh/m² Gemiddeld energieverbruik per jaar (Average energy consumption per year).
 - Energiegebruik:** 3572 euro energiekost (Energy cost) and 7843 ton CO₂ uitstoot (CO₂ emissions). A pie chart labeled 'Energemix' shows the composition of energy sources (Nr 1, Nr 2, Nr 3).
 - Energieproductie:** A section for energy production with a partially visible pie chart.
- Footer:** The footer includes the Vlaanderen logo, the text 'Vlaanderen.be is de officiële website van de Vlaamse overheid', and various links like 'over_vlaanderen.be', 'Disclaimer', 'Cookieverklaring', 'Toegankelijkheid', and 'Cookievoorkeuren'. Language options 'NL EN FR DE' are also present.

Wijkrenovatietool

Wijkrenovatietool

Selecteren zone

Huidige toestand

Keuze strategie

Impact strategie

Simulatie beleid

The screenshot displays the 'Wijkrenovatietool' interface for the region of Flanders. The top navigation bar includes 'Vlaanderen Wijkrenovatietool', 'AANMELDEN MIJN BURGERPROFIEL', and 'HULP NODIG'. The progress indicator shows three steps: '1 Projectgebied', '2 Renovatiestrategie definiëren', and '3 Resultaten'. The main content area is titled 'Simuleer een renovatiestrategie' and features a section 'Wat zijn je belangrijkste doelen?' with four sliders: 'Laagst mogelijke investeringskost' (5/10), 'Laagst mogelijk energiekost' (3/10), 'Behalen A-label' (4/10), and 'warmtepomp-klaar=fossielvrij' (7/10). Below this, 'Renovatiepakketten (in functie van je doelen)' are listed in a grid, including options like 'minimale co2 uitstoot', 'A-label met laagste totale actuele kost', and 'Collectief warmtenet op hoge temperatuur'. A section 'Of kies een individuele maatregel' offers 'Warmtepomp', 'Dakisolatie', 'Muurisolatie', and 'Ramen'. A blue button 'STEL ZELF JE RENOVATIEPAKKET SAMEN' is present. At the bottom right, a 'Verder met dit pakket' button is highlighted with a mouse cursor. A map on the right shows the Aalst area with a blue pin and a black outline. The footer contains the Vlaanderen logo, the text 'Vlaanderen.be is de officiële website van de Vlaamse overheid', and a footer menu with links for 'Over Vlaanderen.be', 'Disclaimer', 'Cookieverklaring', 'Toegankelijkheid', and 'Cookievoorkeuren'. Language options 'NL EN FR DE' are also visible.

Wijkrenovatietool

Selecteren zone

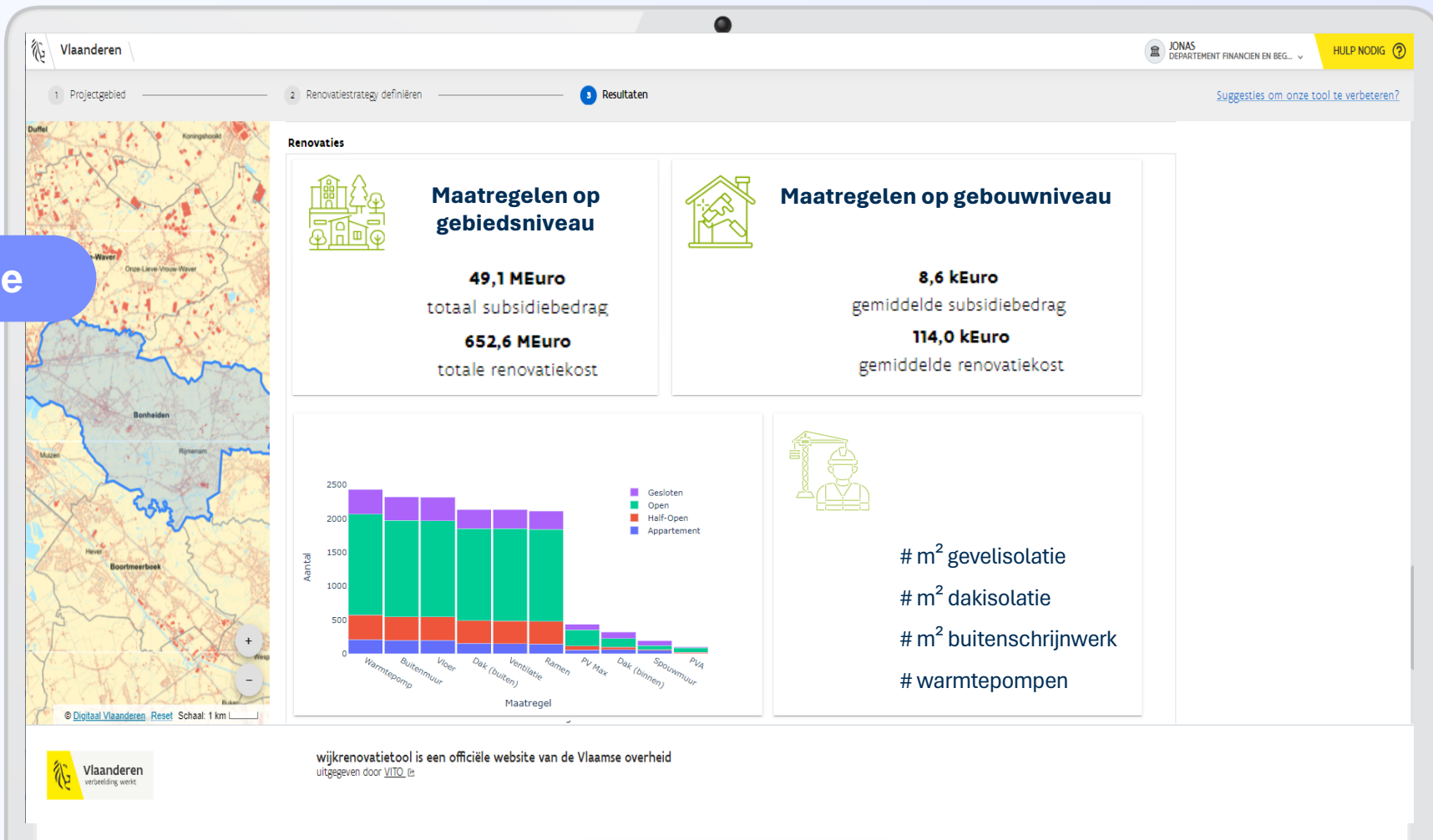
Huidige toestand

Keuze strategie

Impact strategie

Simulatie beleid

Wijkrenovatietool



Wijkrenovatietool

Wijkrenovatietool

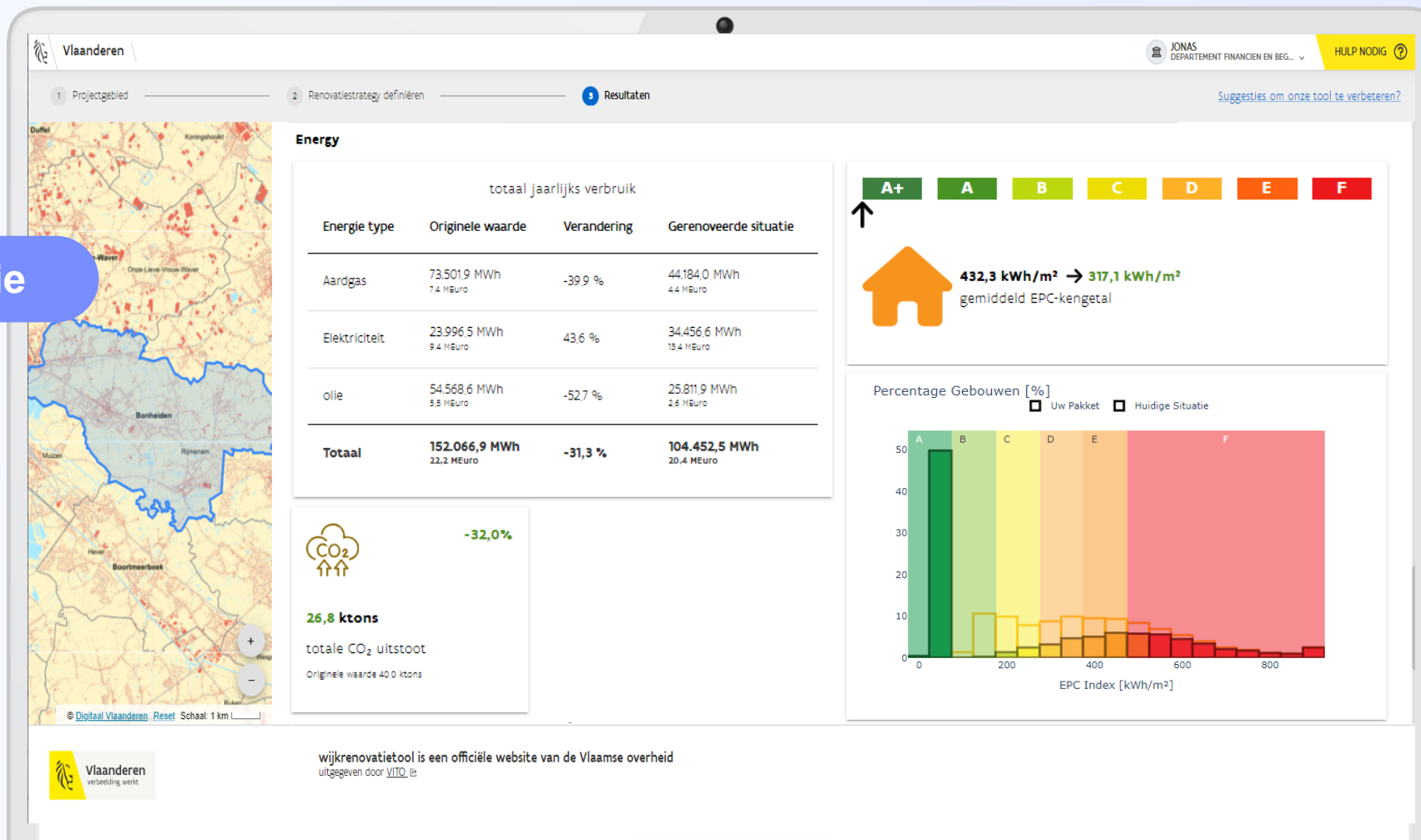
Selecteren zone

Huidige toestand

Keuze strategie

Impact strategie

Simulatie beleid



wijkrenovatietool is een officiële website van de Vlaamse overheid
uitgegeven door VITO.be

Wijkrenovatietool

Wijkrenovatietool

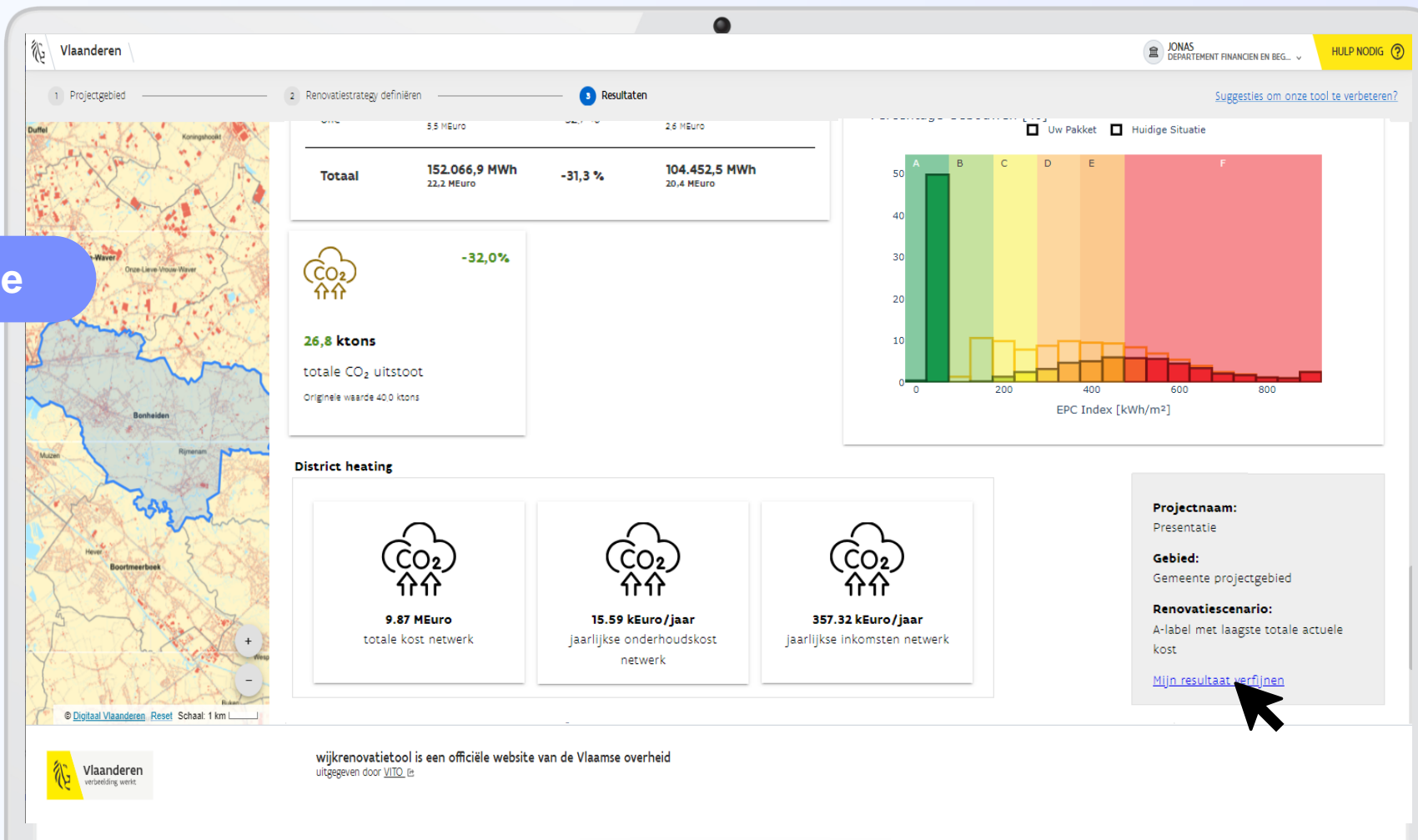
Selecteren zone

Huidige toestand

Keuze strategie

Impact strategie

Simulatie beleid



Wijkrenovatietool

Selecteren zone

Huidige toestand

Keuze strategie

Impact strategie

Simulatie beleid

Wijkrenovatietool

Vlaanderen

PIETER DEPARTEMENT FINANCIËN EN BEG... HULP NODIG ?

1 Projectgebied 2 Renovatiestrategie definiëren 3 Resultaten [Suggesties om onze tool te verbeteren?](#)

Resultaten: Zelf getekend projectgebied - Resultaten verfijnen [Project sluiten](#)

Resultaten verfijnen

Leg een % CO2 reductie op Leg een % elektrificatie op Stel de label-verplichting bij Fictieve subsidie per huishouden Hou rekening met een kortere terugverdientijd

Leg een maximale energieprijis / jaar per huishouden op Maximale investeringskost Fictieve subsidie voor combinatie van meerdere renovatiemaatregelen

[Annuleren](#) **BEWAREN**

© Digitaal Vlaanderen Reset Schaal: 2 km

Vlaanderen verbetering werkt

wijkrenovatietool is een officiële website van de Vlaamse overheid uitgegeven door VITO

Wijkrenovatietool

voorbeelden

51 //DATA //

DB 'HELLOWRD'

8051 ADR R4

MOV SC0N, #50H

MOV TH1, #0FDH

ORL TM0D, #20H

vector<char> acc;

char ch;

ifstream infile(argv[1]);

MCS-51 #AT89552

04 9.618454645675
vector<char> acc;

86 1.61803398875
vector<char> acc;

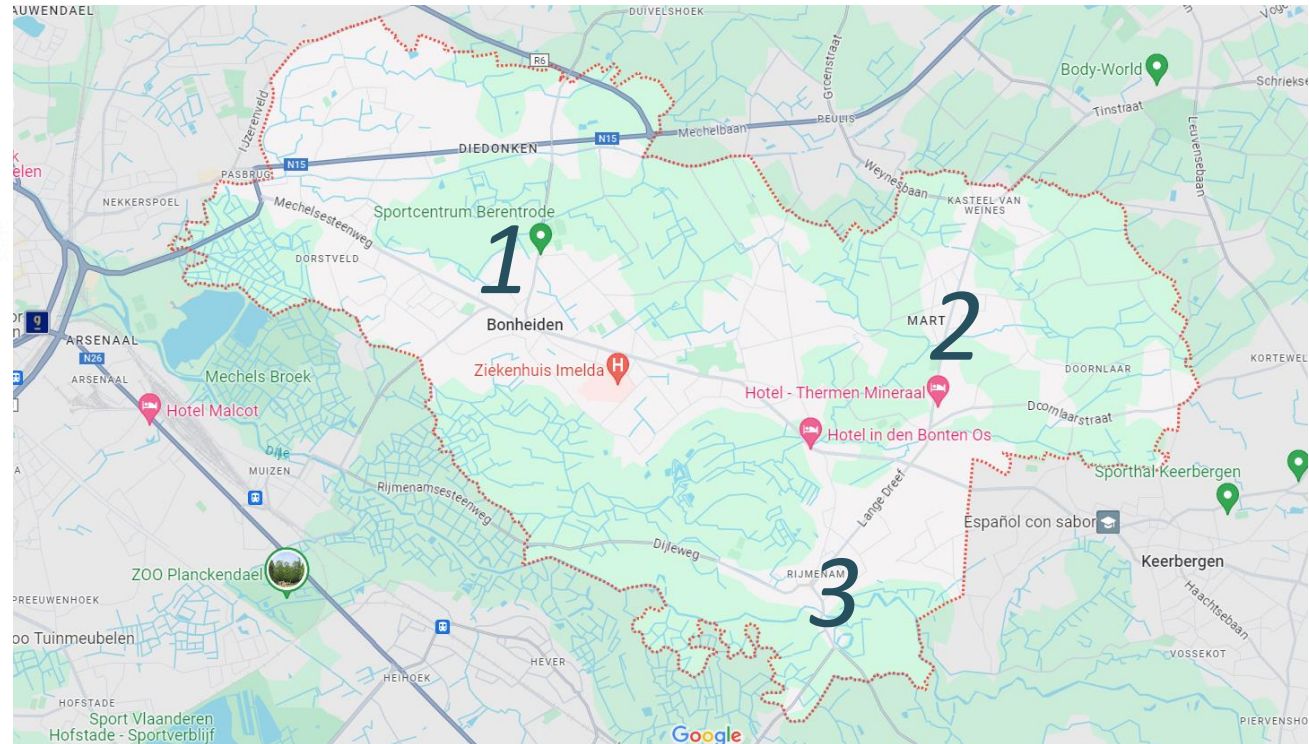
MCS-51 #AT89552

SAT-5427 #AT89552

Drie gevalstudies uit Bonheiden



1. Buurt met gelijkvormige woningen, hoog aandeel sociale huurders
2. Buurt met diverse woningen, kapitaalkrachtigere bewoner-eigenaars
3. Gemengd dorpscentrum



Kardinaal Cardijnlaan

- Circa 150 tal woningen
 - 50% sociale koopwoning
 - 50% sociale huurwoningen Woonstroom
- Bouwjaar: 1970



Kardinaal Cardijnlaan

- Oudere woonwijk
- Nood aan transitie op veel vlakken
 - Energetisch
 - Vergroening / Ontharding
 - Openbaar domein



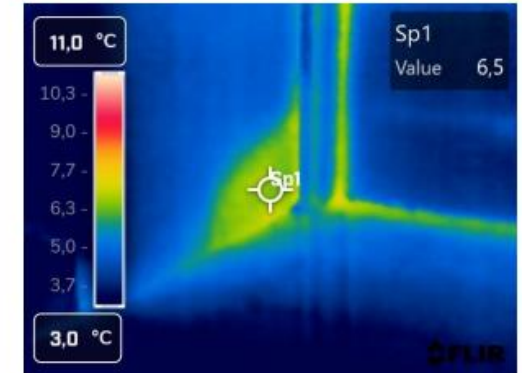
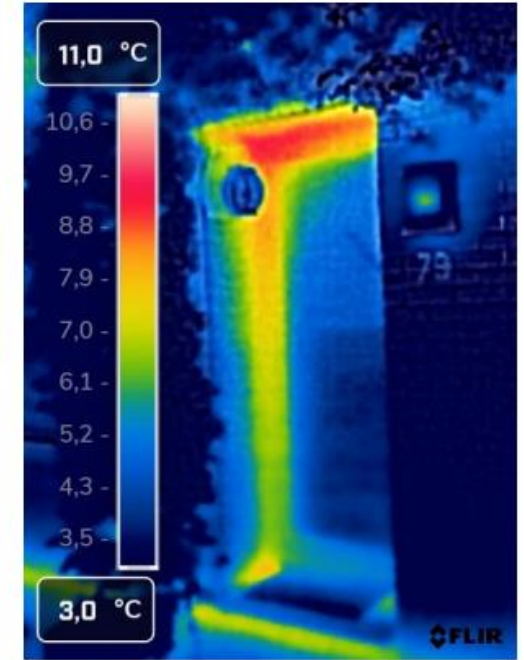
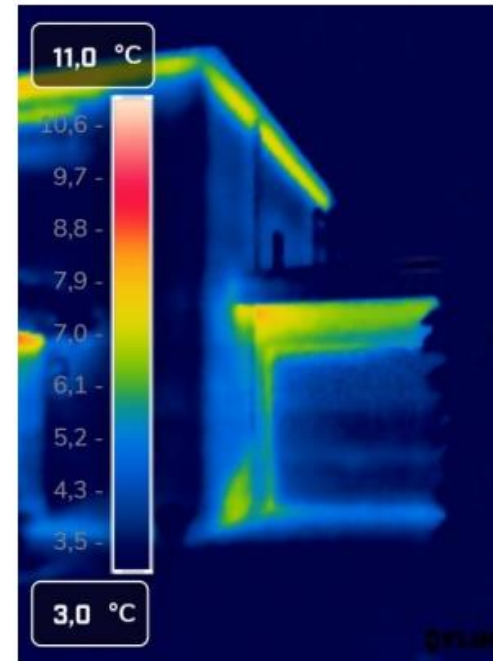
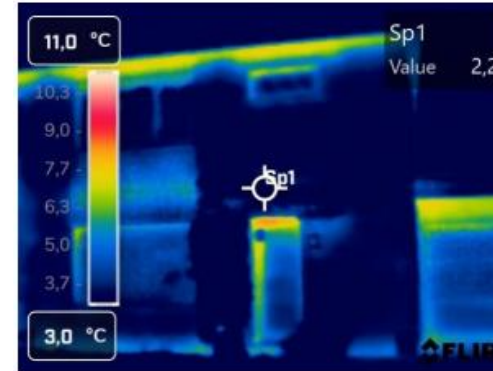
Kardinaal Cardijnlaan

- Eerste opstart van Klimaattafels in de wijk (energie, mobiliteit, groen & blauw, sociale cohesie)



Kardinaal Cardijnlaan

- Thermoscans in de wijk
 - Ruimer dan sociale woonwijk
 - 250 inwoners uitgenodigd, 40 scans uitgevoerd.
 - Huurder beperkt kunnen bereiken



Je project

Projecttitel
Cardijnlaan

Definieer Je projectgebied

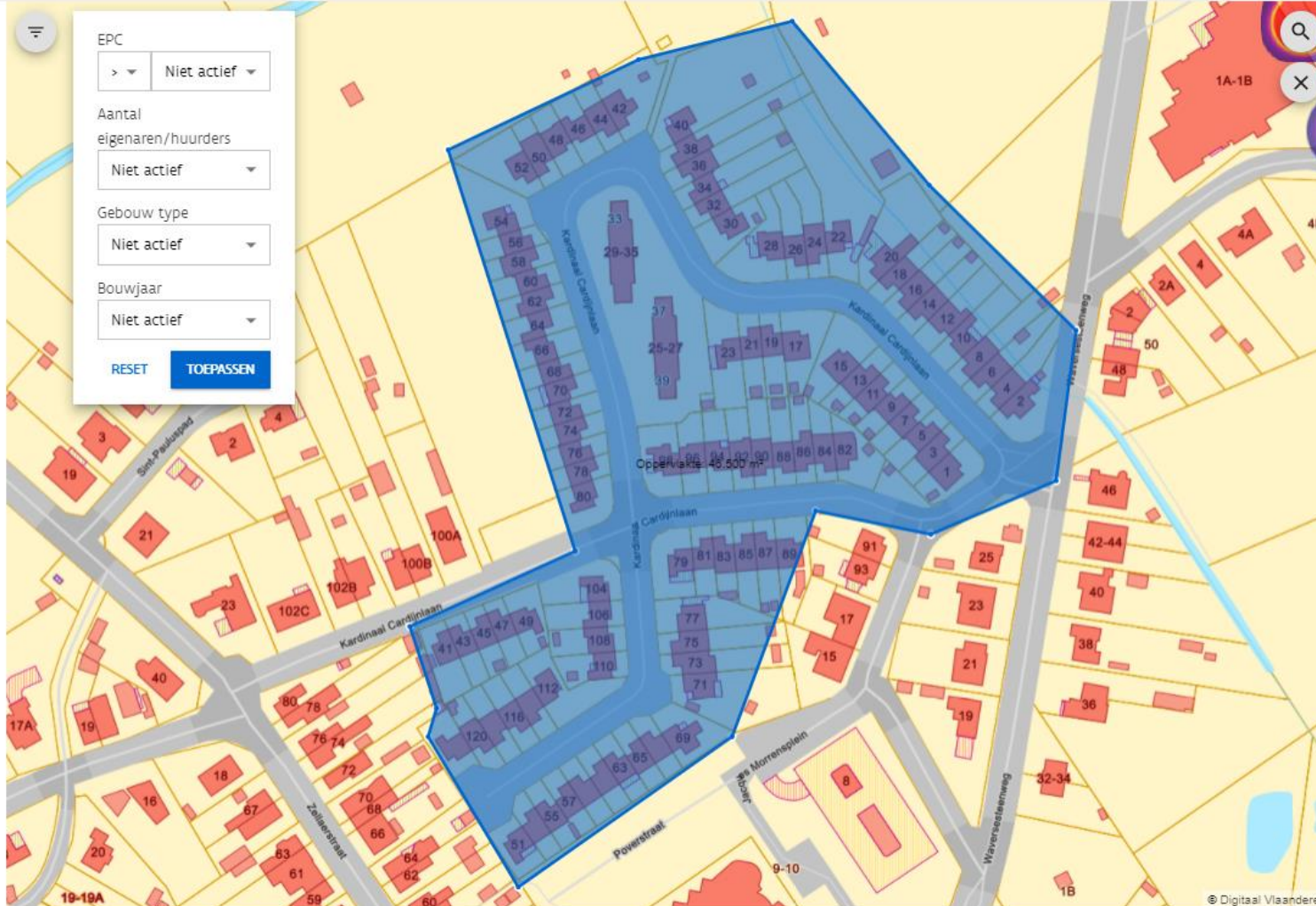
Zelf een gebied tekenen

Statistische sector

Gemeente: Flanders

Statistische sectoren

Code	Beschrijving
12005A032	VENNEBOSSEN - CARDIJN
12005A000	BONHEIDEN-CENTRUM



[Annuleren](#)

[Annuleren](#)

KIES RENOVATIESTRATEGIE

Zelf getekend projectgebied

Kernindicatoren



0.17 ktons
Totale CO₂ uitstoot



404.79 kWh/m²
Gemiddeld EPC-
kengetal

[Verken meer cijfers in
het dashboard](#)



Gebiedsdashboard: Zelf getekend projectgebied

Energie



0.17 ktons
Totale CO₂ uitstoot



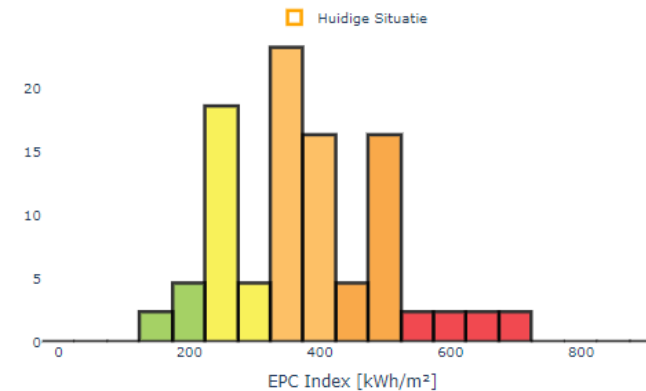
1.19 MW
Geïnstalleerd
verwarmingsvermogen



404.79 kWh/m²
Gemiddeld EPC-kengetal

Energie type	Originele waarde	Verandering	Gerenoveerde situatie
Aardgas	773,8 MWh 77,4 KEuro	-- %	-- MWh -- Euro
Elektriciteit	48,1 MWh 18,8 KEuro	-- %	-- MWh -- Euro
Olie	-- MWh -- Euro	-- %	-- MWh -- Euro
Totaal	822,0 MWh 96,1 KEuro	-- %	-- MWh -- Euro

Percentage Gebouwen [%]



0.02 MEuro/Jaar

0.05 GWh



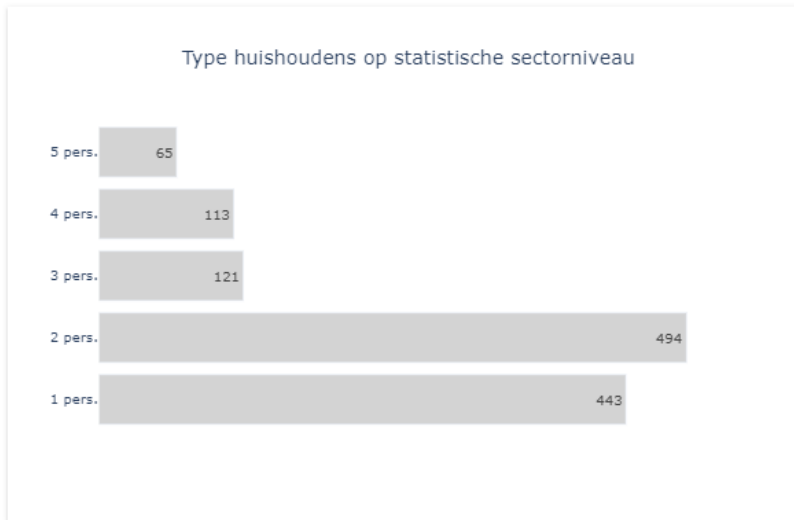
Socio-Eco

€

36.67 kEuro gemiddeld netto inkomen van selectie
Volledige gemeente: 45.62 kEuro

16785.93 kEuro netto belastbaar inkomen van selectie
Volledige gemeente: 412158.1 kEuro

133 welvaartsindex selectie
Volledige gemeente: 134



32% huurders
waarvan 7% sociale huurders

68% eigenaars-bewoners

Simuleer een renovatiestrategie

Wat zijn Je belangrijkste doelen?

Laagst mogelijke investeringskost



Laagst mogelijk energiekost



Behalen A-label



'warmtepomp-klaar'=fossielvrij



Renovatiepakketten (in functie van Je doelen)

minimale co2 uitstoot	A-label met laagste totale actuele kost
A-label met laagste investeringskost	Renovatie tot lage temperatuur verwarming (105 W/m ²) met laagste investeringskost
Renovatie tot lage temperatuur verwarming met laagste totale actuele kost	Terugverdientijd lager dan 30 jaar
Collectief warmtenet op hoge temperatuur	Collectief warmtenet op lage temperatuur

Of kies een Individuele maatregel

Warmtepomp	Dakisolatie
Muurisolatie	Ramen

or

STEL ZELF JE RENOVATIEPAKKET SAMEN

ANNULEREN

VERDER MET DIT PAKKET





Gebiedsdashboard: Zelf getekend projectgebied

Energie



-70,0%

0,1 ktons

Totale CO₂ uitstoot

Originele waarde 0.17 ktons



Oplossing gevonden voor 38,0 van de 43,0 gebouwen



-46,0%

0,6 MW

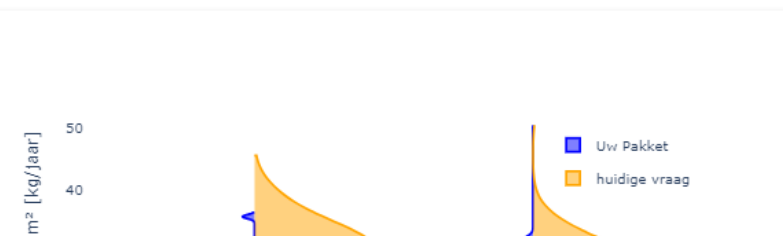
Geïnstalleerd verwarmingsvermogen
Originele waarde 1.19 MW



404.79 kWh/m² → 148,6 kWh/m²

Gemiddeld EPC-kengetal

Energie type	Originele waarde	Verandering	Gereneeerde situatie
Aardgas	773,8 MWh 77,4 KEuro	-88,3 %	90,7 MWh 9,1 Euro
Elektriciteit	48,1 MWh 18,8 KEuro	257,2 %	171,9 MWh 67,0 KEuro
Olie	-- MWh -- Euro	-- %	-- MWh -- Euro
Totaal	822,0 MWh 96,1 KEuro	-68,1 %	262,6 MWh 76,1 KEuro



Over dit resultaat

Projectnaam:

Cardijnlaan

Gebied:

Zelf getekend projectgebied

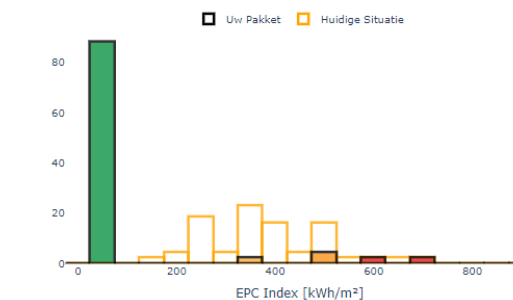
Renovatiescenario:

A-label met laagste totale actuele kost

[Mijn resultaat verfijnen](#)

[Dashboard sluiten](#)

Percentage Gebouwen [%]





Renovaties

Gebledsniveau



6.2 MEuro
Totale renovatiekost

0.48 MEuro
Totaal subsidiebedrag

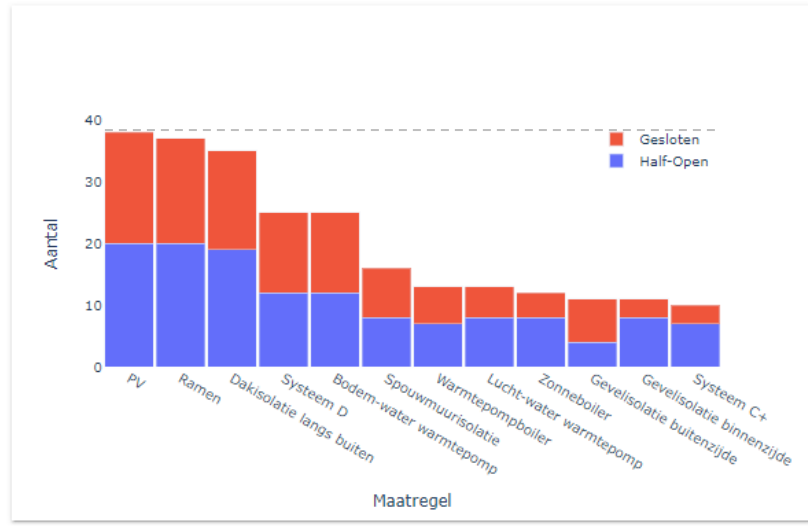
Muren, Warmtepomp: 38 gebouwen
Meest voorkomende combinatie

Gebouwniveau



144.2 kEuro
Gemiddelde renovatiekost

12.7 kEuro
Gemiddeld subsidiebedrag



Collectieve opportuniteiten



Bultenschrijnwerk: 0,0 m²
€ 0,0


Dak: 0,0 m²
€ 0,0



Muur: 0,0 m²
€ 0,0

Vloer: 0,0 m²
€ 0,0

Collectief warmtenet aanleggen voor de huidige situatie van de gebouwen



... MEuro
Totale kost netwerk

... MEuro/Jaar
Jaarlijkse onderhoudskost netwerk

... MEuro/Jaar
Jaarlijkse inkomsten netwerk

Kardinaal Cardijnlaan

- Verdere stappen:
 - Groepsaankoop beglazing
 - Groepsaankoop dakisolatie + PV
 - Muurisolatie binnen uniforme woonwijk
 - Afstemming met Woonstroom



Wijk De Mart

- Verkavelingswijk in het groen
- Grotendeels vrijstaande bebouwing



Wijk de Mart

- Verschillende stijlen aan bebouwing.
- Gemiddeld hoger inkomen
- Voornamelijk eigenaars
- Woningen van 1950 tot vandaag.



doelstellingen

- Wellicht zullen deze woningen individueel van gas los moeten geraken.
- Zo snel mogelijk schakelen naar warmtepomp.



Je project

Projecttitel

Mart

Definieer je projectgebied

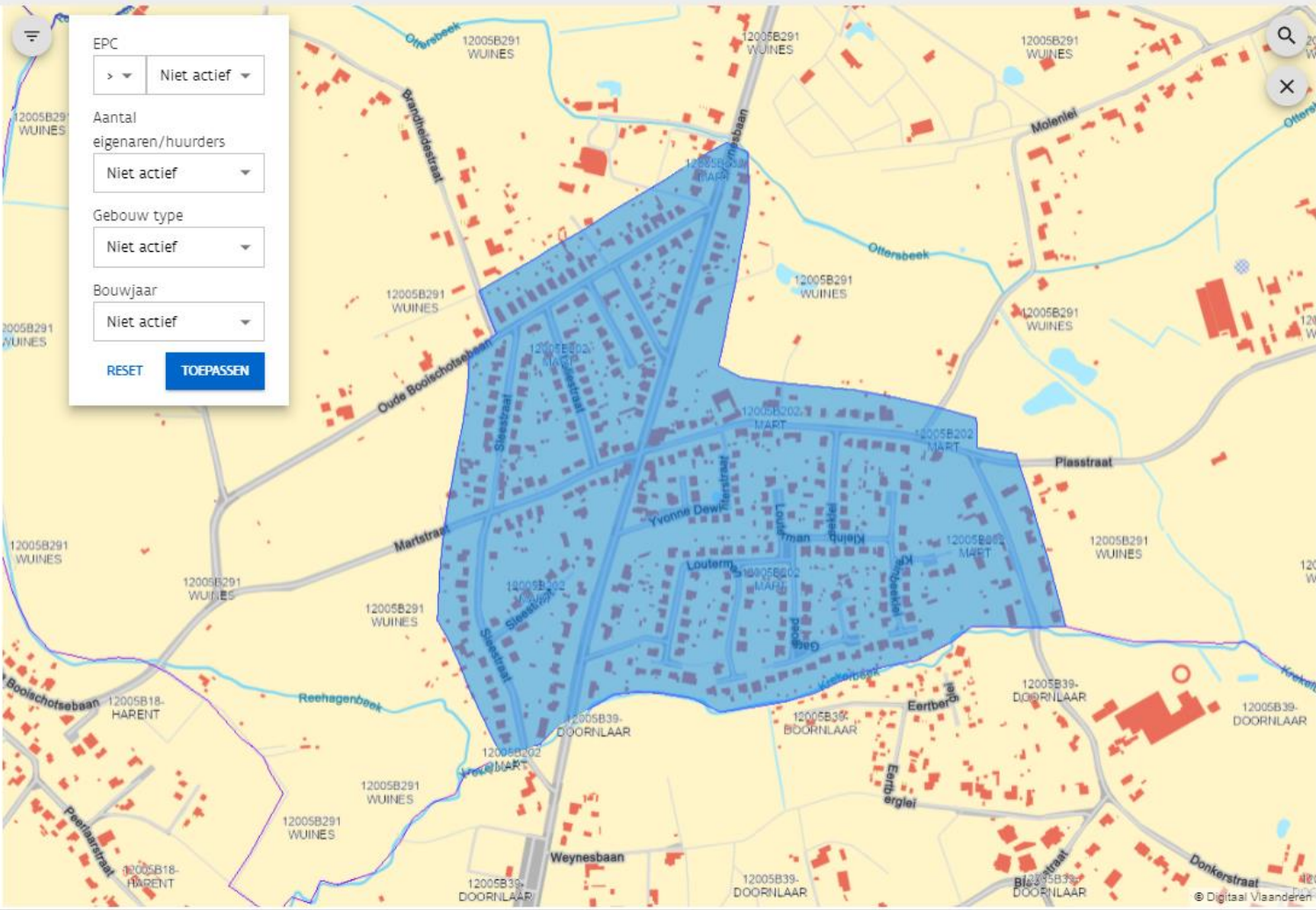
Zelf een gebied tekenen

Statistische sector

Gemeente: Flanders

Statistische sectoren

Code	Beschrijving
12005B202	MART



Statistische sector projectgebied

Kernindicatoren

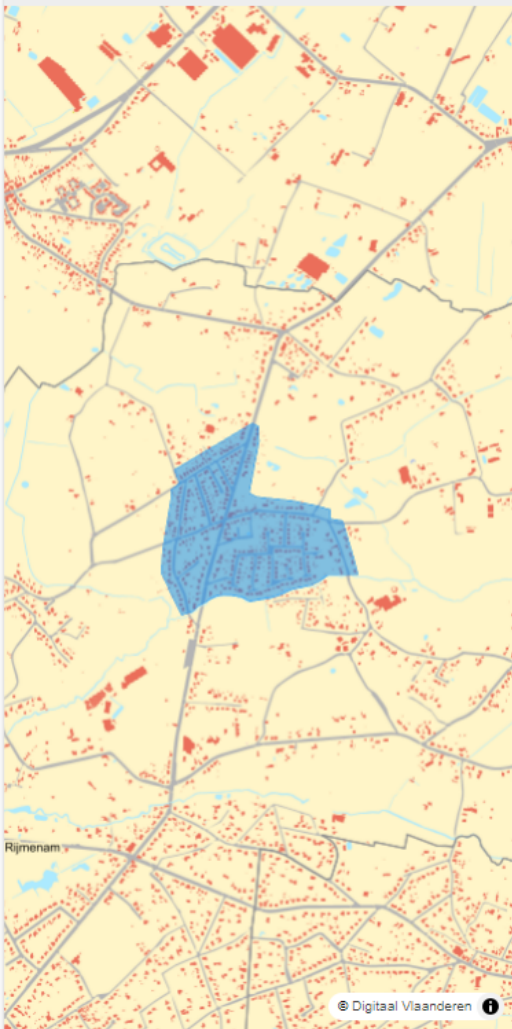
1.61 ktons
Totale CO₂ uitstoot

339.18 kWh/m²
Gemiddeld EPC-kengetal

[Verken meer cijfers in het dashboard](#)

[Annuleren](#)

[Annuleren](#) **KIES RENOVATIESTRATEGIE**



Gebiedsdashboard: Sectoraal projectgebied

[Terug naar projectgebied selecteren](#)

Energie



1.61 ktons
Totale CO₂ uitstoot



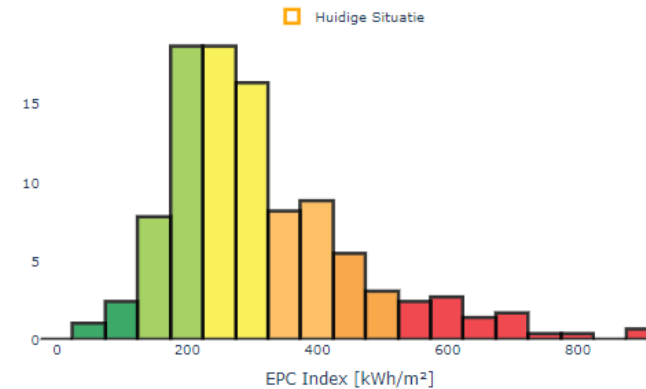
12.13 MW
Geïnstalleerd
verwarmingsvermogen



339.18 kWh/m²
Gemiddeld EPC-kengetal

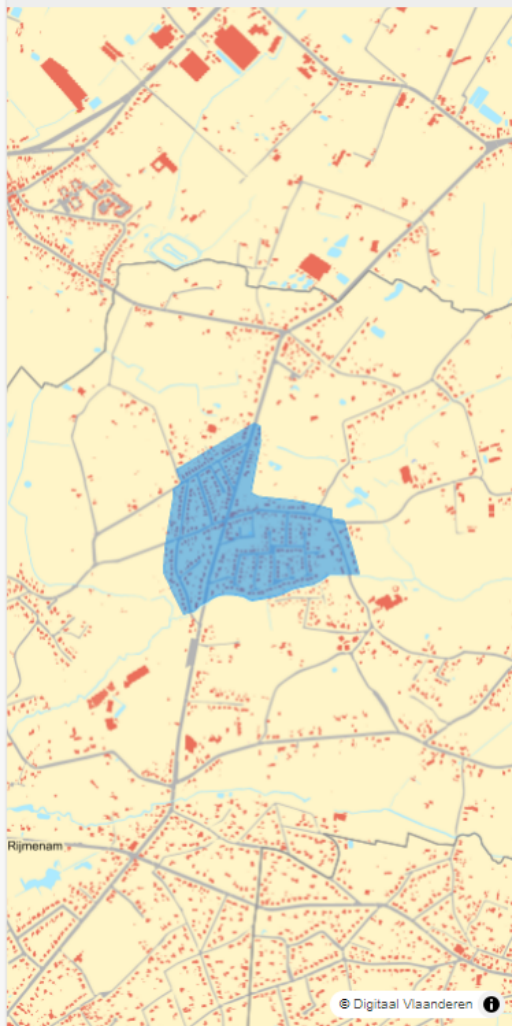
Energie type	Originele waarde	Verandering	Gerenevoerde situatie
Aardgas	7.186,1 MWh 718,6 KEuro	-- %	-- MWh -- Euro
Elektriciteit	368,5 MWh 143,7 KEuro	-- %	-- MWh -- Euro
Olie	-- MWh -- Euro	-- %	-- MWh -- Euro
Totaal	7.554,6 MWh 862,3 KEuro	-- %	-- MWh -- Euro

Percentage Gebouwen [%]



0.14 MEuro/Jaar

0.37 GWh



Socio-Eco

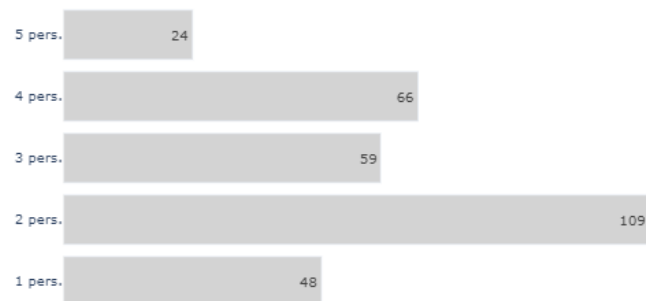


**56.04 kEuro gemiddeld netto
Inkomen van selectie**
Volledige gemeente: 45.62 kEuro

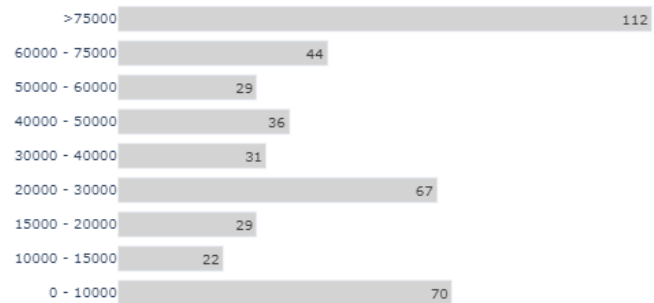
**24657.06 kEuro netto
belastbaar inkomen van
selectie**
Volledige gemeente: 412158.1
kEuro

148 welvaartsindex selectie
Volledige gemeente: 134

Type huishoudens op statistische sectorniveau



Verdeling van het aantal inkomens op statistische sectorniveau



8% huurders
waarvan 0% sociale huurders

92% eigenaars-bewoners

Simuleer een renovatiestrategie

Wat zijn je belangrijkste doelen?

Laagst mogelijke investeringskost



1/10

Laagst mogelijk energiekost



9/10

Behalen A-label



1/10

'warmtepomp-klaar'=fossielvrij



9/10

Renovatiepakketten (In functie van je doelen)

minimale co2 uitstoot

A-label met laagste totale actuele kost

A-label met laagste investeringskost

Renovatie tot lage temperatuur verwarming (105 W/m²) met laagste investeringskost

Renovatie tot lage temperatuur verwarming met laagste totale actuele kost

Terugverdientijd lager dan 30 jaar

Collectief warmtenet op hoge temperatuur

Collectief warmtenet op lage temperatuur

Of kies een individuele maatregel

Warmtepomp

Dakisolatie

Muurisolatie

Ramen

or

STEL ZELF JE RENOVATIEPAKKET SAMEN

ANNULEREN

VERDER MET DIT PAKKET





Gebiedsdashboard: Sectoraal projectgebied

[Dashboard sluiten](#)

Energie



-56,0%

0,7 ktons

Totale CO₂ uitstoot

Originale waarde 1,61 ktons



Oplossing gevonden voor 272,0 van de 294,0 gebouwen



-35,0%

7,9 MW

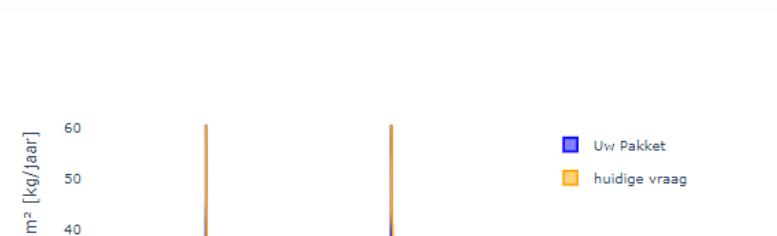
Geïnstalleerd verwarmingsvermogen
Originale waarde 12,13 MW



339,18 kWh/m² → 171,2 kWh/m²

Gemiddeld EPC-kengetal

Energie type	Originale waarde	Verandering	Gerenevoerde situatie
Aardgas	7.186,1 MWh 718,6 KEuro	-66,2 %	2.431,0 MWh 243,1 KEuro
Elektriciteit	368,5 MWh 143,7 KEuro	183,1 %	1.043,2 MWh 406,8 KEuro
Olie	-- MWh -- Euro	-- %	-- MWh -- Euro
Totaal	7.554,6 MWh 862,3 KEuro	-54,0 %	3.474,2 MWh 650,0 KEuro



Over dit resultaat

Projectnaam:

Mart

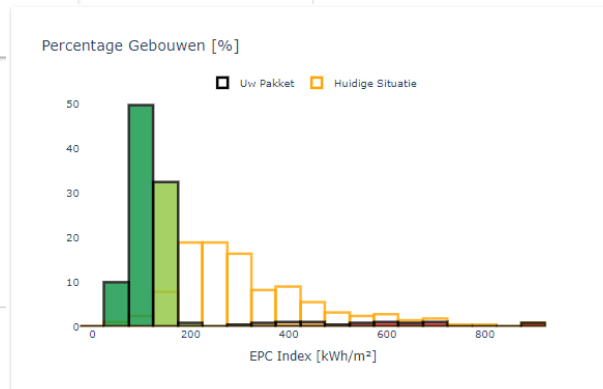
Gebied:

Statistische sector projectgebied

Renovatiescenario:

Renovatie tot lage temperatuur verwarming met laagste totale actuele kost

[Mijn resultaat verfijnen](#)





Renovaties

Gebiedsniveau

**40.53 MEuro**

Totale renovatiekost

2.31 MEuro

Totaal subsidiebedrag

Muren, PV: 236 gebouwen
Meest voorkomende combinatie

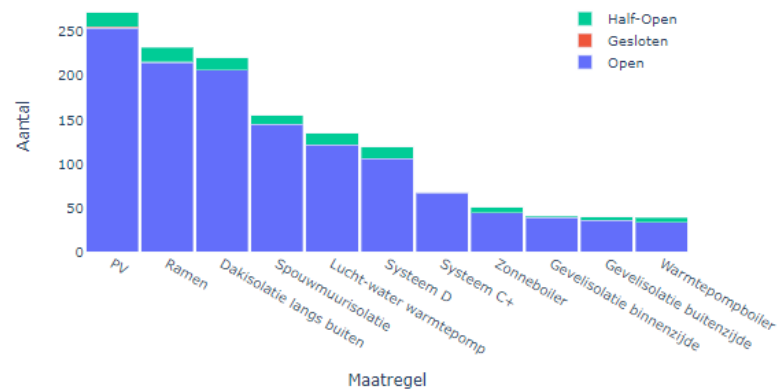
Gebouwniveau

**137.87 kEuro**

Gemiddelde renovatiekost

8.5 kEuro

Gemiddeld subsidiebedrag



Collectieve opportuniteiten

**Buitenschrijnwerk: 0,0 m²**
€ 0,0**Dak: 0,0 m²**
€ 0,0**Muur: 0,0 m²**
€ 0,0**Vloer: 0,0 m²**
€ 0,0

Socio-Eco



Resultaten: Statistische sector projectgebied - Resultaten verfijnen

[Project sluiten](#)

Resultaten verfijnen

 Leg een % CO2 reductie op Leg een % elektrificatie op Stel de label-verplichting bij

A

 Fictieve subsidie per huishouden

Renovatiepakket

warmtepompen

Subsidiewaarde

0

 Hou rekening met een kortere terugverdien tijd

30

 Leg een maximale energieprijis / jaar per huishouden op

1000

 Maximale investeringskost

10000

 Fictieve subsidie voor combinatie van meerdere renovatiemaatregelen

Renovatiepakket

Subsidiewaarde

0

[Annuleren](#)[BEWAREN](#)



Gebiedsdashboard: Sectoraal projectgebied

[Dashboard sluiten](#)

Energie



0,4 ktons
Totale CO₂ uitstoot
Originele waarde 1,61 ktons

-76,0%



Oplossing gevonden voor 272,0 van de 294,0 gebouwen



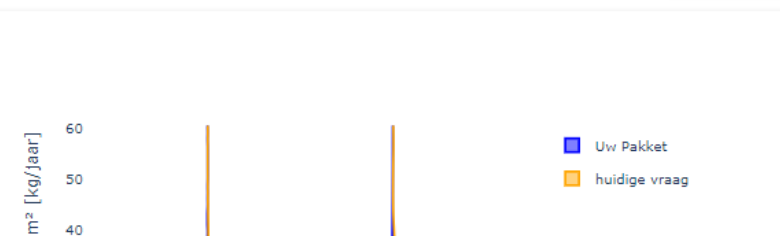
7,2 MW
Geïnstalleerd verwarmingsvermogen
Originele waarde 12,13 MW

-40,0%



339,18 kWh/m² → 145,5 kWh/m²
Gemiddeld EPC-kengetal

Energie type	Originele waarde	Verandering	Gerenevoerde situatie
Aardgas	7.186,1 MWh 718,6 KEuro	-91,6%	603,0 MWh 60,3 KEuro
Elektriciteit	368,5 MWh 143,7 KEuro	294,7%	1.454,6 MWh 567,3 KEuro
Olie	-- MWh -- Euro	-- %	-- MWh -- Euro
Totaal	7.554,6 MWh 862,3 KEuro	-72,8%	2.057,6 MWh 627,6 KEuro



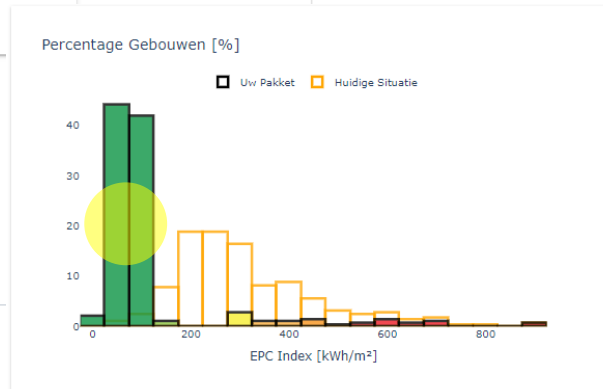
Over dit resultaat

Projectnaam:
Mart

Gebied:
Statistische sector projectgebied

Renovatiescenario:
Renovatie tot lage temperatuur verwarming met laagste totale actuele kost

[Mijn resultaat verfijnen](#)





Renovaties

Gebiedsniveau

47,8 MEuro +17,0%

Totale renovatiekost

Originele waarde 40,93 MEuro



2,6 MEuro +13,0%

Totaal subsidiebedrag

Originele waarde 2,31 MEuro

Muren, PV: 236 gebouwen
Meest voorkomende combinatie

Gebouwniveau

162,5 kEuro +17,0%

Gemiddelde renovatiekost

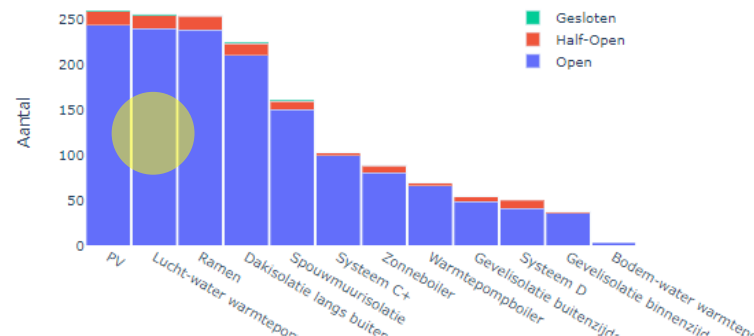
Originele waarde 137,87 kEuro



10,1 kEuro +18,0%

Gemiddeld subsidiebedrag

Originele waarde 8,5 kEuro



Collectieve opportuniteiten

Buitenschrijnwerk: 0,0 m²
€ 0,0

Dak: 0,0 m²
€ 0,0

Muur: 0,0 m²
€ 0,0

Vloer: 0,0 m²
€ 0,0



Centrum Rijmenam

- Verscheidenheid aan bebouwing
- Eigenaars, huurders, sociale huur
- Verscheidenheid aan inwoners



- Sessie B12

Centrum Rijmenam

- Waar zitten kansen tot collectieve renovaties?



vvsq

heusden
zolder



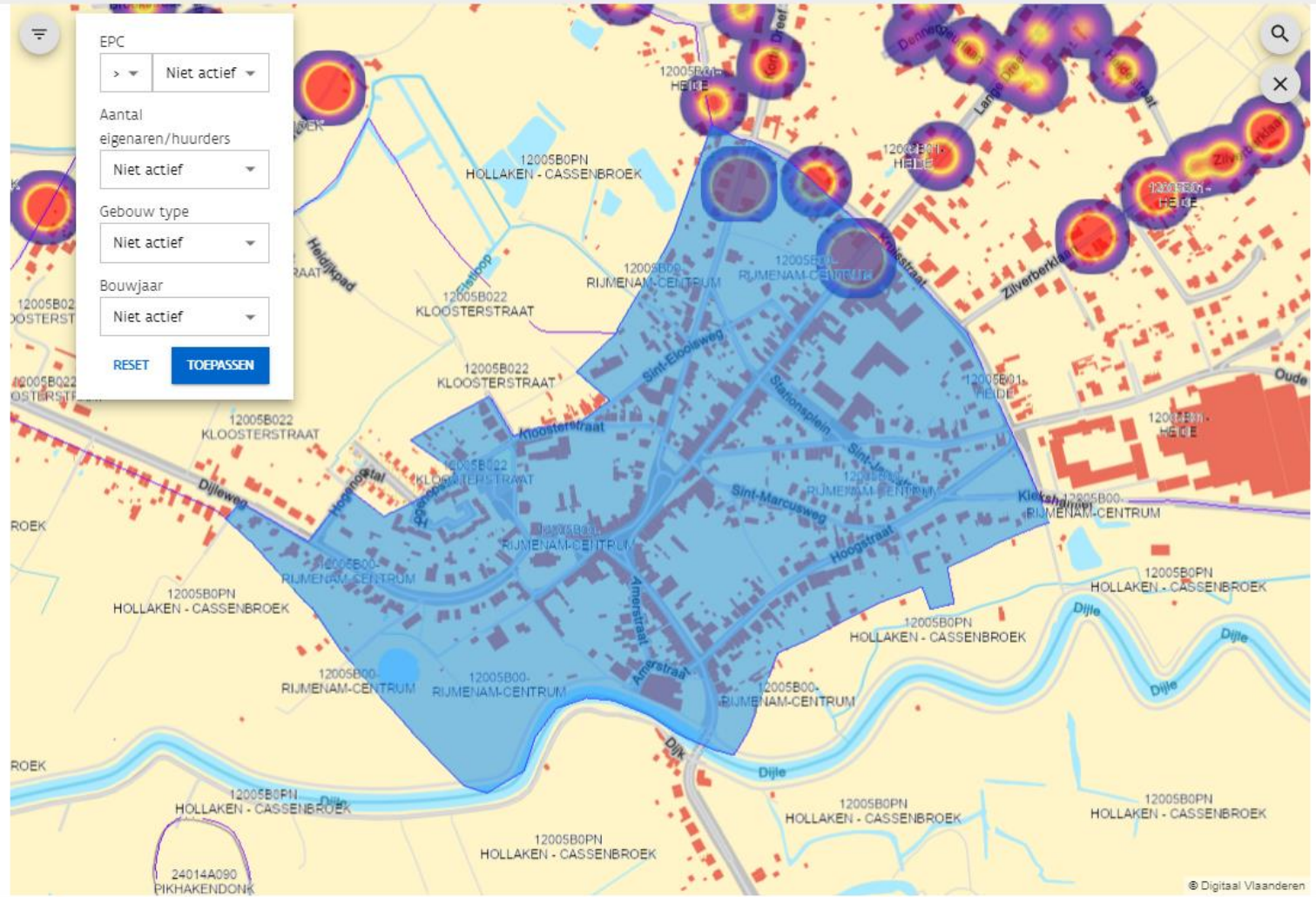
Je project
 Projecttitel
 Rijmenam Centrum

Definieer je projectgebied

Zelf een gebied tekenen

Statistische sector

Gemeente: Flanders




Statistische sector projectgebied

Kernindicatoren



1.88 ktons
Totale CO₂ uitstoot

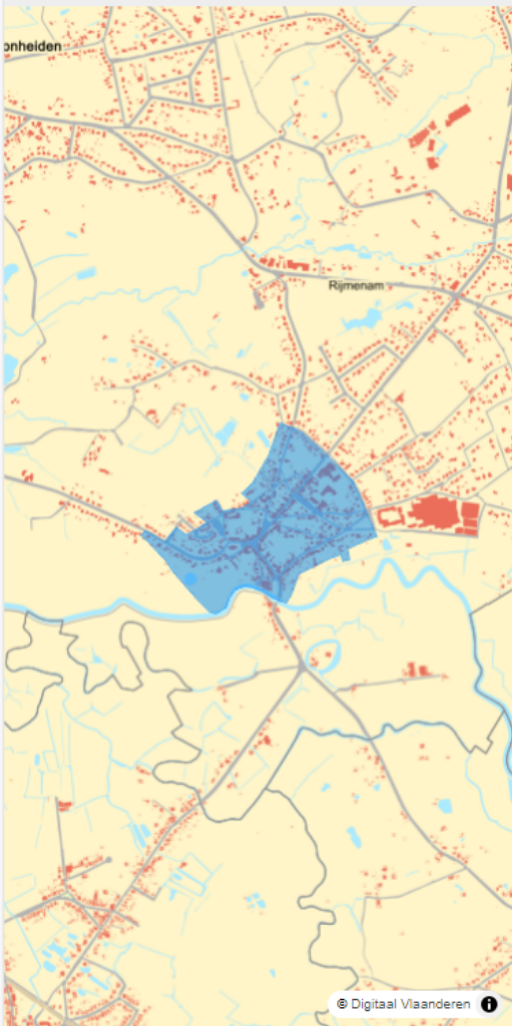


616.55 kWh/m²
Gemiddeld EPC-kengetal

[Verken meer cijfers in het dashboard](#)

Annuleren

Annuleren **KIES RENOVATIESTRATEGIE**



Gebiedsdashboard: Sectoraal projectgebied

Energie



1.88 ktons
Totale CO₂ uitstoot



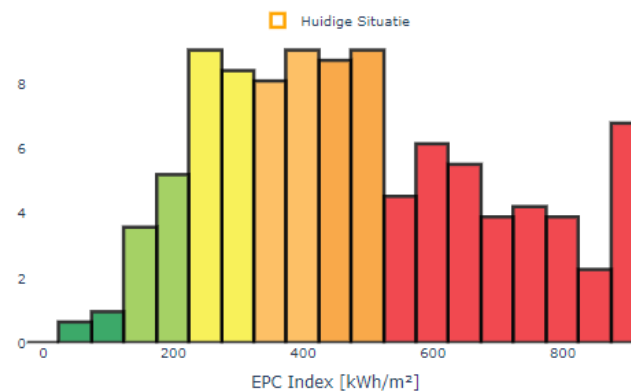
13.78 MW
Geïnstalleerd
verwarmingsvermogen



616.55 kWh/m²
Gemiddeld EPC-kengetal

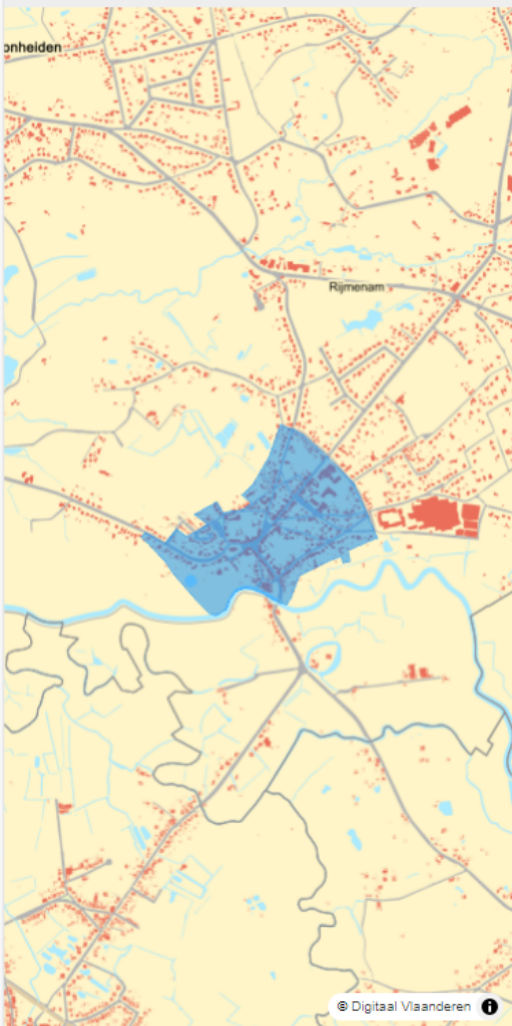
Energie type	Originele waarde	Verandering	Gerenevoerde situatie
Aardgas	8.399,3 MWh 839,9 KEuro	-- %	-- MWh -- Euro
Elektriciteit	368,6 MWh 148,8 KEuro	-- %	-- MWh -- Euro
Olie	-- MWh -- Euro	-- %	-- MWh -- Euro
Totaal	8.767,9 MWh 983,7 KEuro	-- %	-- MWh -- Euro

Percentage Gebouwen [%]



0.14 MEuro/Jaar

0.37 GWh



Socio-Eco

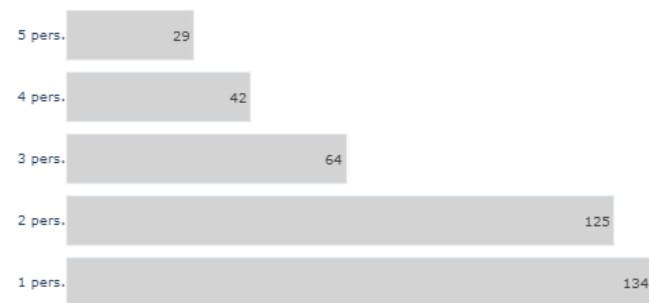
**32.86 kEuro gemiddeld netto
Inkomen van selectie**
Volledige gemeente: 45.62 kEuro



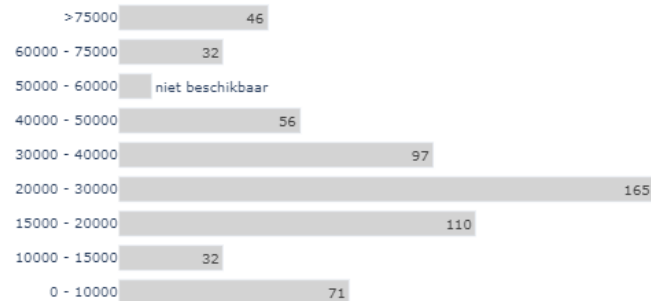
**21027.24 kEuro netto
belastbaar inkomen van
selectie**
Volledige gemeente: 412158.1
kEuro

108 welvaartsindex selectie
Volledige gemeente: 134

Type huishoudens op statistische sectorniveau



Verdeling van het aantal inkomens op statistische sectorniveau



38% huurders
waarvan 6% sociale huurders

62% eigenaars-bewoners

Simuleer een renovatiestrategie

Wat zijn je belangrijkste doelen?

Laagst mogelijke investeringskost



Laagst mogelijk energiekost



Behalen A-label



'warmtepomp-klaar'=fossielvrij



Renovatiepakketten (in functie van je doelen)

minimale co2 uitstoot	A-label met laagste totale actuele kost
A-label met laagste investeringskost	Renovatie tot lage temperatuur verwarming (105 W/m ²) met laagste investeringskost
Renovatie tot lage temperatuur verwarming met laagste totale actuele kost	Terugverdientijd lager dan 30 jaar
Collectief warmtenet op hoge temperatuur	Collectief warmtenet op lage temperatuur

Of kies een Individuele maatregel

Warmtepomp	Dakisolatie
Muurisolatie	Ramen

or

STEL ZELF JE RENOVATIEPAKKET SAMEN

ANNULEREN

VERDER MET DIT PAKKET

© Digitaal Vlaanderen



Gebiedsdashboard: Sectoraal projectgebied

Energie



-48,0%

1,0 ktons

Totale CO₂ uitstoot

Originale waarde 1,88 ktons



Oplossing gevonden voor 217,0 van de 309,0 gebouwen



-37,0%

8,7 MW

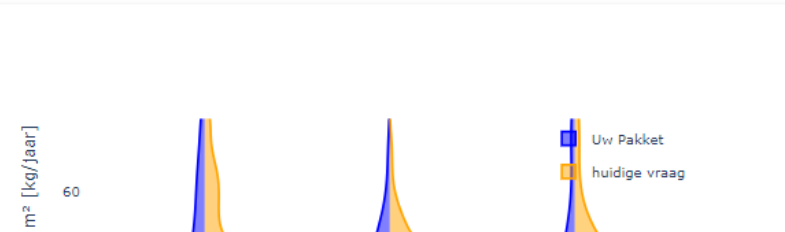
Geïnstalleerd verwarmingsvermogen
Originale waarde 13,78 MW



616,55 kWh/m² → 418,4 kWh/m²

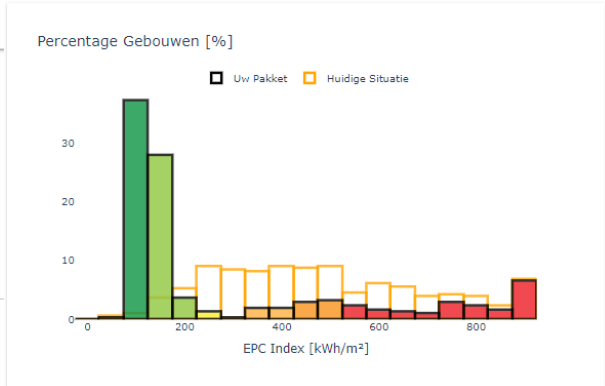
Gemiddeld EPC-kengetal

Energie type	Originale waarde	Verandering	Gerenevoerde situatie
Aardgas	8.399,3 MWh 839,9 KEuro	-58,6 %	3.477,0 MWh 347,7 KEuro
Elektriciteit	368,6 MWh 143,8 KEuro	172,1 %	1.003,0 MWh 391,2 KEuro
Olie	-- MWh -- Euro	-- %	-- MWh -- Euro
Totaal	8.767,9 MWh 983,7 KEuro	-48,9 %	4.480,0 MWh 738,9 KEuro



Over dit resultaat

Projectnaam: Rijmenam Centrum
Gebied: Statistische sector projectgebied
Renovatiescenario: Renovatie tot lage temperatuur verwarming (105 W/m²) met laagste investeringskost
[Mijn resultaat verfijnen](#)





Renovaties

Gebledsniveau



41.07 MEuro
Totale renovatiekost

2.14 MEuro
Totaal subsidiebedrag

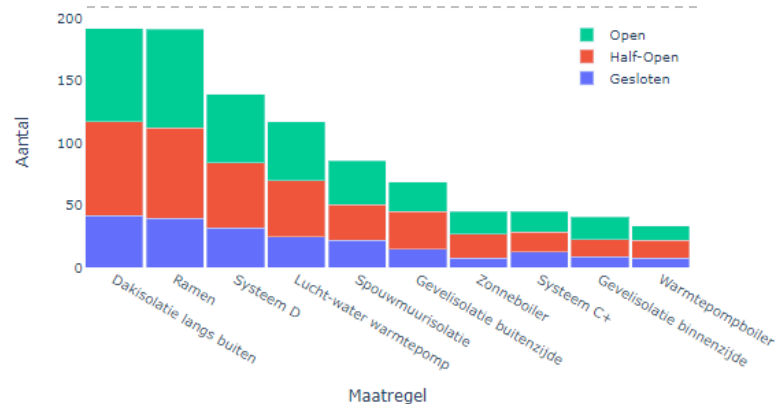
Muren, Ventilatie: 180 gebouwen
Meest voorkomende combinatie

Gebouwniveau



132.91 kEuro
Gemiddelde renovatiekost

9.85 kEuro
Gemiddeld subsidiebedrag



Collectieve opportuniteiten



Bultenschrijnwerk: 39.665,0 m²
€ 6.400.476.687,0

Dak: 21.417,6 m²
€ 660.997.332,0

Muur: 25.191,2 m²
€ 862.176.975,0

Vloer: 129,0 m²
€ 0,0

Resultaten: Statistische sector projectgebied - Resultaten verfijnen

[Project sluiten](#)

Resultaten verfijnen

 Leg een % CO2 reductie op Leg een % elektrificatie op Stel de label-verplichting bij

A

 Fictieve subsidie per huishouden

Renovatiepakket

warmtepompen

Subsidiewaarde

0

 Hou rekening met een kortere terugverdien tijd

30

 Leg een maximale energieprijs / jaar per huishouden op

1000

 Maximale investeringskost

60000

 Fictieve subsidie voor combinatie van meerdere renovatiemaatregelen

Renovatiepakket

Subsidiewaarde

0

[Annuleren](#)[BEWAREN](#)



Gebiedsdashboard: Sectoraal projectgebied

[Dashboard sluiten](#)

Energie

1,9 ktons
Totale CO₂ uitstoot
Originele waarde 1.88 ktons

-1,0%

Oplossingsgebieden voor 217,0 MWh op de 309,0 gebouwen

13,6 MW
Geïnstalleerd verwarmingsvermogen
Originele waarde 13.78 MW

-1,0%

A+
A
B
C
D
E
F

616.55 kWh/m² → 609,4 kWh/m²
 Gemiddeld EPC-kengetal

Energie type	Originele waarde	Verandering	Gerenevoerde situatie
Aardgas	8.399,3 MWh <small>839,9 KEuro</small>	-1,9 %	8.238,1 MWh <small>823,8 KEuro</small>
Elektriciteit	368,6 MWh <small>143,8 KEuro</small>	10,2 %	406,2 MWh <small>158,4 KEuro</small>
Olie	-- MWh <small>-- Euro</small>	-- %	-- MWh <small>-- Euro</small>
Totaal	8.767,9 MWh <small>983,7 KEuro</small>	-1,4 %	8.644,3 MWh <small>982,2 KEuro</small>

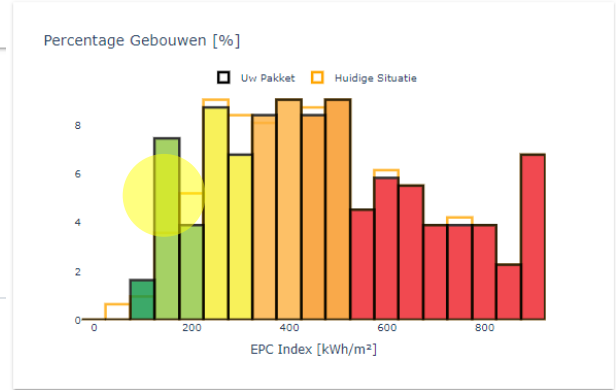
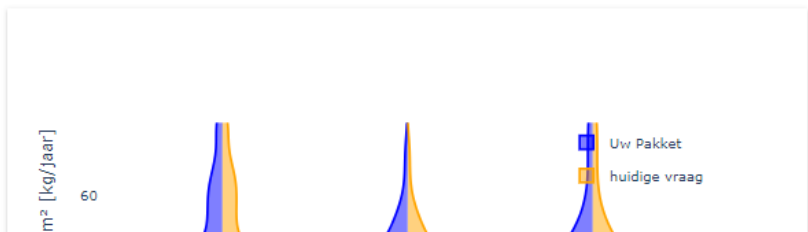
Over dit resultaat

Projectnaam:
Rijmenam Centrum2

Gebied:
Statistische sector projectgebied

Renovatiescenario:
Renovatie tot lage temperatuur verwarming (105 W/m²) met laagste investeringskost

[Mijn resultaat verfijnen](#)





Renovaties

Gebiedsniveau

2,4 MEuro -94,0%

Totale renovatiekost

Originele waarde 41,07 MEuro



0,1 MEuro -95,0%

Totaal subsidiebedrag

Originele waarde 214 MEuro

~~Muren, Ventilatie, 180 gebouwen~~
Meest voorkomende combinatie

Gebouwniveau

7,7 kEuro -94,0%

Gemiddelde renovatiekost

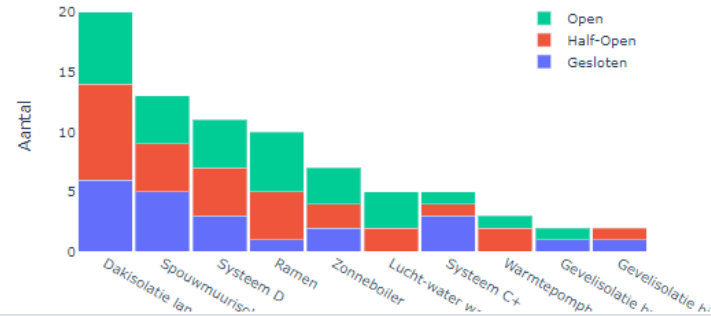
Originele waarde 132,91 kEuro



3,4 kEuro -65,0%

Gemiddeld subsidiebedrag

Originele waarde 9,85 kEuro



Collectieve opportuniteiten

Bultenschrijnwerk:

39.665,0 m²

€ 6.400.476.687,0

~~Bultenschrijnwerk:~~

~~36.384,0 m²~~

~~€ 6.423.302.339,0~~

Bultenschrijnwerk: 1.425,6 m²

€ 23.457.341,0

Dak: 21.417,6 m²

Woonrenovatietool

Engageren

51 // DATA //

DB 'HELLOWRD'

8051 ADR R4

MOV SC0N, #50H

MOV TH1, #0FDH

ORL TM0D, #20H

vector<char> acc;

char ch;

ifstream infile(argv[1]);

MCS-51 #AT89552

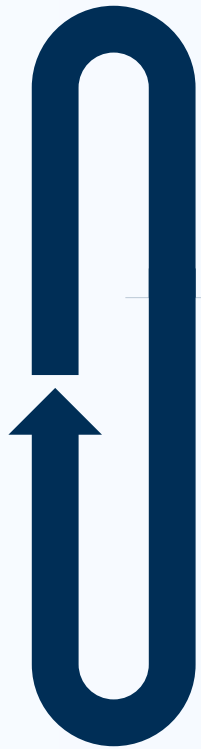
04 9.618454645675
vector<char> acc;

86 1.61803398875
vector<char> acc;

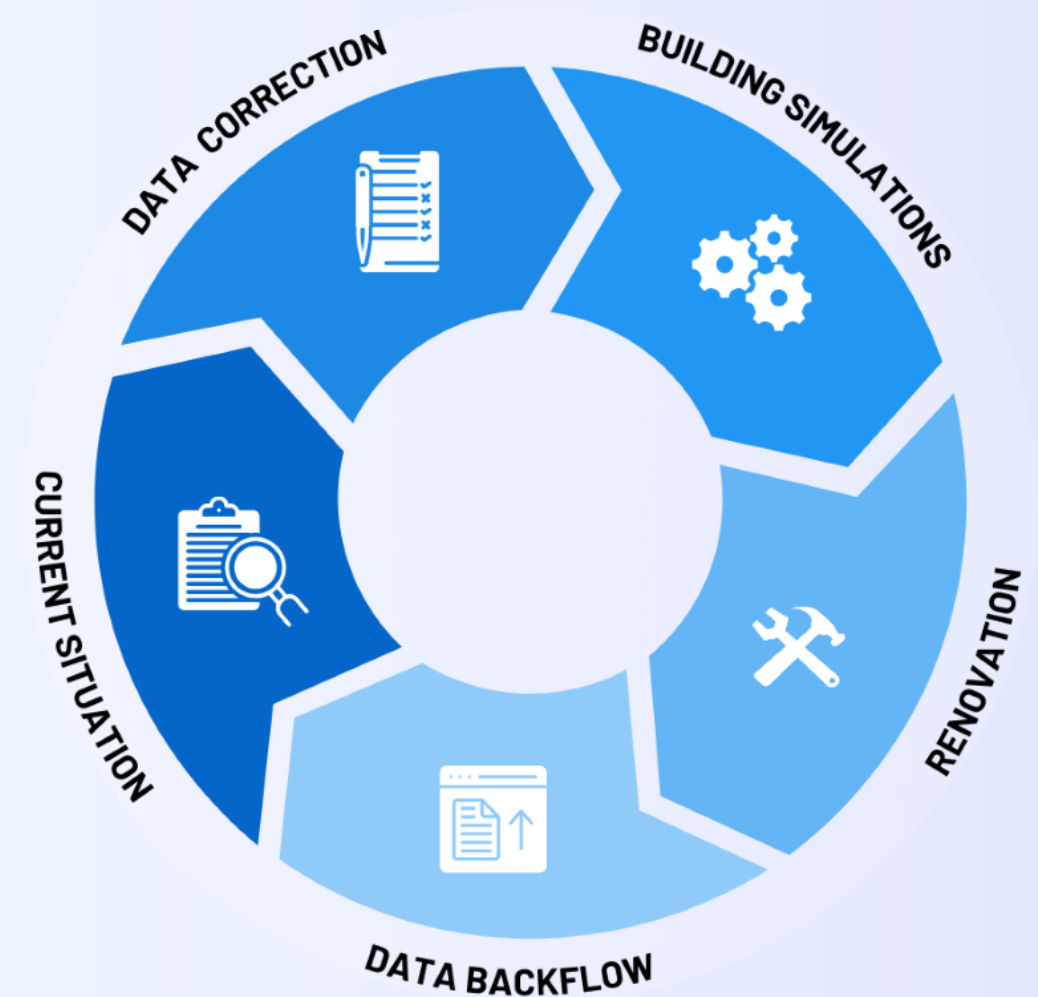
MCS-51 #AT89552

SAT-5427 #AT89552

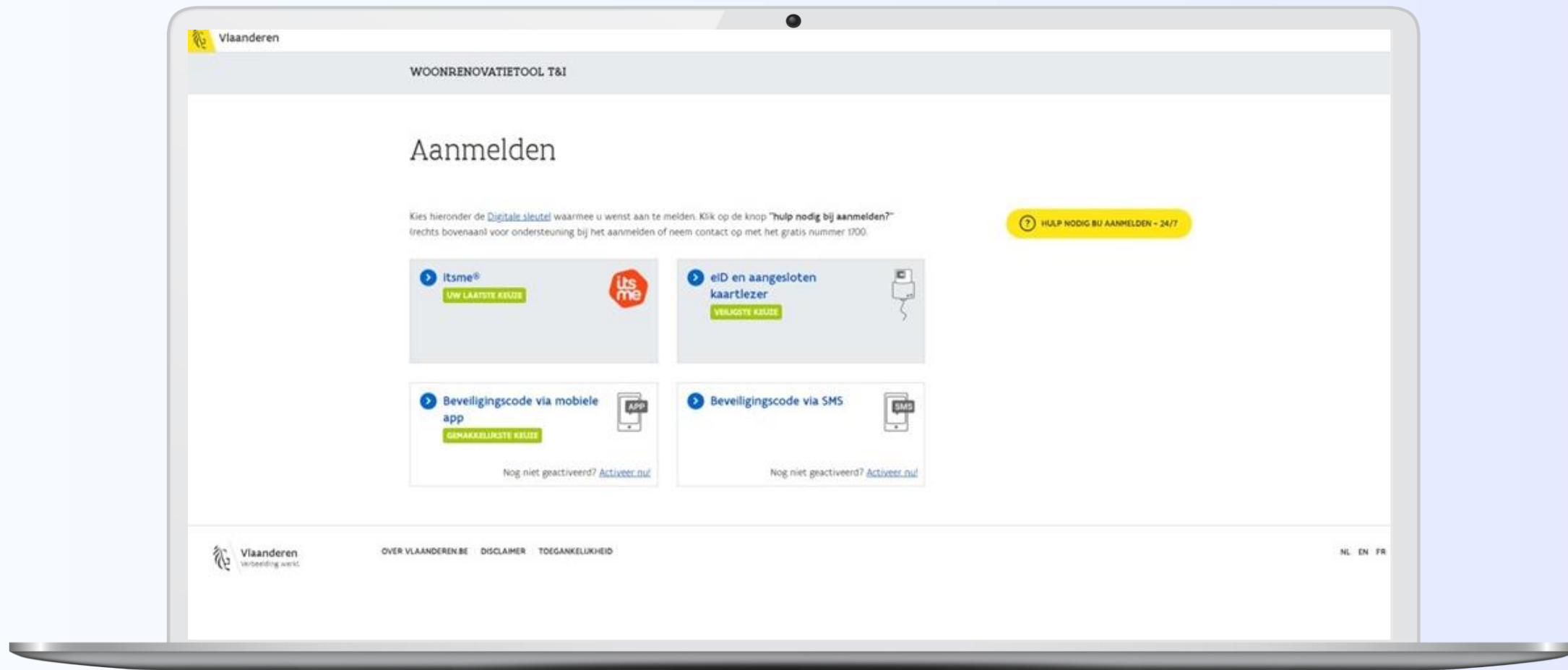
Woonrenovatietool



1. Karakterisering huidige situatie
2. Gegevenscorrectie huiseigenaar
3. Gebouwsimulaties en renovatieadvies
4. Renovatie
5. Rapportage en gegevensterugstroom



Woonrenovatietool



The screenshot displays the 'Mijn gebouwen' (My buildings) section of the Woonrenovatietool. The interface includes a sidebar with 'Mijn woningen' and 'Adviseer mijn klant', and a main table with columns for 'Detail', 'Straatnaam', 'Huisnummer', 'Busnummer', 'Postcode', 'Gemeentenaam', and 'Data consent'. Each row has a 'Consent aanpassen' button. A mouse cursor is pointing at the button for the building at 'Dokter Van Raesstraat'.

Detail	Straatnaam	Huisnummer	Busnummer	Postcode	Gemeentenaam	Data consent	
	Dahliadreef	11		8550	Zwevegem	Nee	Consent aanpassen
	Dokter Van Raesstraat	45		2660	Antwerpen	Nee	Consent aanpassen
	Dahliadreef	13		8550	Zwevegem	Nee	Consent aanpassen
	Oude Gaverssteenweg	51		9820	Merelbeke	Nee	Consent aanpassen
	Leeks	54		2440	Geel	Nee	Consent aanpassen
	Dahliadreef	15		8550	Zwevegem	Nee	Consent aanpassen
	Kerkplein	7	13	3620	Lanaken	Nee	Consent aanpassen
	Temsestraat	72		9140	Temse	Ja	Consent aanpassen
	Dokter Van Raesstraat	43		2660	Antwerpen	Nee	Consent aanpassen

The screenshot shows the 'Woonrenovatietool' interface on a laptop. A modal dialog box titled 'Data consent' is open, featuring a toggle switch for 'Data consent' (which is turned on), a 'Bewijs data consent' section with a 'Choose File' button and a text input containing 'consent.pdf', and a blue 'Opslaan' button. A mouse cursor is pointing at the 'Opslaan' button. The background is a table titled 'Mijn gebouwen' with columns for 'Detail', 'Straatnaam', 'Postcode', 'Gemeentenaam', and 'Data consent'. The table contains several rows of building data, each with a 'Consent aanpassen' button.

Detail	Straatnaam	Postcode	Gemeentenaam	Data consent
	Dahliadreef	11	Zwevegem	Nee
	Dokter Van Raesstraat	45	Antwerpen	Nee
	Dahliadreef	13	Zwevegem	Nee
	Oude Gaversesteeweg	51	Merelbeke	Nee
	Leeks	54	Geel	Nee
	Dahliadreef	15	Zwevegem	Nee
	Kerkplein	7	Lanaken	Nee
	Temsestraat	72	Temse	Ja
	Dokter Van Raesstraat	43	Antwerpen	Nee

Vlaanderen

AANGEMELD
WOONRENOVATIE TOOL

HULP NODIG

Mijn woningen

Adviseer mijn klant

1 Selectie woning — 2 Data huidige toestand — 3 Resultaten scenario's

Vorige Volgende

Adres

Velden met een * zijn verplicht

Straat* Huisnummer*

Dahliadreef 15

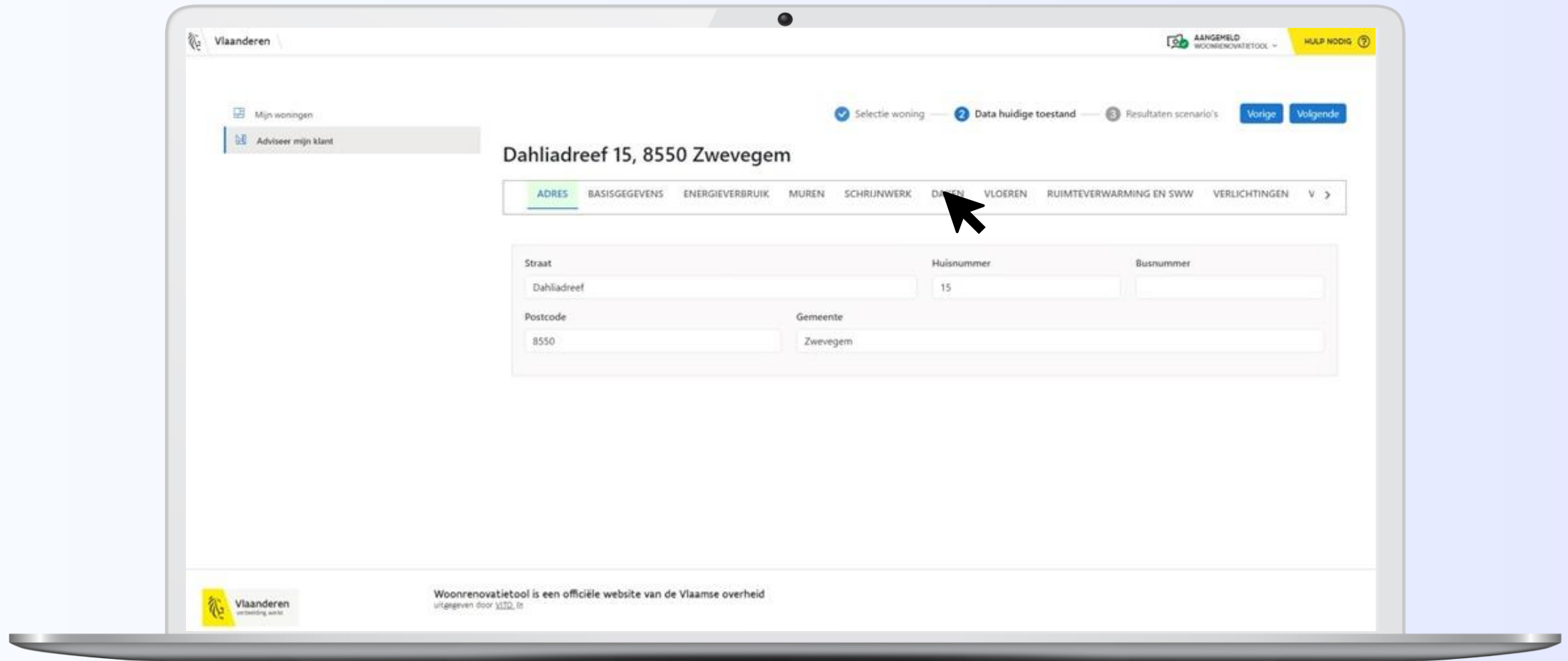
Postcode* Bus

8550

Next

Vlaanderen
overheidsdienst

Woonrenovatietool is een officiële website van de Vlaamse overheid
uitgegeven door VITO, bv



Vlaanderen

AANGEMELD WOONRENOVATIE TOOL HULP NODIG

Mijn woningen

Adviseer mijn klant

1 Selectie woning — 2 Data huidige toestand — 3 Resultaten scenario's

Vorige Volgende

Dahliadreef 15, 8550 Zwevegem

ADRES BASISGEGEVENS ENERGIEVERBRUIK MUREN SCHRIJNWERK **DAKEN** VLOEREN RUIMTEVERWARMING EN SWW VERLICHTINGEN

	Dak ID	Oppervlakte (m ²)	Dakhelling	Geïsoleerd?	
<input type="checkbox"/>	1	164,9	Plat	Ja	

Vlaanderen werkend werkt

Woonrenovatietool is een officiële website van de Vlaamse overheid uitgegeven door [VITO](#) bv

Vlaanderen

AANGEMELD WOONRENOVATIETOOL HULP NODIG

Mijn woningen

Adviseer mijn klant

Selectie woning — 2 Data huidige toestand — 3 Resultaten scenario's

Vorige Volgende

Dahliadreef 15, 8550 Zwevegem

ADRES BASISGEGEVENS ENERGIEVERBRUIK MUREN SCHRIJNWERK **DAKEN** VLOEREN RUIMTEVERWARMING EN SWW VERLICHTINGEN VENTILATIE HERN >

	Dak ID	Oppervlakte (m ²)	Dakhelling	Geïsoleerd?
<input checked="" type="checkbox"/>	1	164,9	Plat	Ja

Details

Spouw Aanwezig?	Asbest aanwezig?	Bouwmateriaal
Ja	Nee	Standaard
U-Waarde (W/M ² K)	Isolatie dikte (Mm)	Isolatiemateriaal
0,23	100	PUR/PIR
Lambda-waarde	Isolatiejaar	
	2 012	

Vlaanderen | AANGEMELD WOONRENOVATIETOOL | HULP NODIG ?

Mijn woningen | Adviseer mijn klant

1 Selectie woning | 2 Data huidige toestand | 3 Resultaten scenario's | Vorige | Volgende

Dahliadreef 15, 8550 Zwevegem

Dak: ID 1

Oppervlakte (m ²)	Dakhelling	Geïsoleerd?
164,9	Plat	<input checked="" type="checkbox"/> Ja
Spouw aanwezig?	Abest aanwezig?	Bouwmateriaal
<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	Standaard
U-Waarde (W/M ² K)	Isolatie dikte (Mm)	Isolatiemateriaal
0,23	100	PUR/PIR
Lambda-waarde	Isolatiejaar	
	2012	

Gere

Vlaanderen | AANGEMELD WOONRENOVATIETOOL | HULP NODIG ?

Mijn woningen | Adviseer mijn klant

1 Selectie woning | 2 Data huidige toestand | 3 Resultaten scenario's | Vorige | **Volgende**

Dahliadreef 15, 8550 Zwevegem

ADRES | BASISGEGEVENS | ENERGIEVERBRUIK | MUREN | SCHRIJNWERK | DAKEN | VLOEREN | **RUIMTEVERWARMING EN SWW** | VERLICHTINGEN | VENTILATIE | HERN >

Verwarming

	Installatie ID	Type systeem	Type opwekker	Energiedrager
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Individueel	Ketel - Condenserend	Gas

Details

Kamerthermostaat	Radiatorkranen	Buitenvoeler
Nee	Manuele regeling	Nee
Afgiftesysteem	Efficiëntie Installatie (SCOP Bij Warmtepomp)	Installatiejaar
	0,92	2 015

Sanitair warm water

Installatie ID	Gecombineerd met verwarming?	Type opwekker	Energiedrager
----------------	------------------------------	---------------	---------------

The screenshot shows the 'Woonrenovatietool' web application interface on a laptop screen. The interface is in Dutch and is titled 'Viaanderen'. It features a navigation menu on the left with 'Mijn woningen' and 'Adviseer mijn klant'. The main content area is titled 'Selectiecriteria' and is divided into two sections: 'Algemeen' and 'Maatregelen'.

Algemeen

- EPC index: Slider set to 100 (A)
- Maximale investeringskost (€): Slider set to 10 000
- Maximale terugverdientijd (jaren): Slider set to 5
- Maximale, jaarlijkse energiekost (€): Slider set to 1 500
- Maximale, netto investeringskost (€): Slider set to 10 000

Maatregelen

Icons representing various renovation measures: brick wall, window, door, roof, insulation, radiator, boiler, recycling symbol, and solar panels.

Categorie ventilatie

	Verplichten	Uitsluiten
Systeem C+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Systeem D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Inkomenscategorie

Laag Midden Hoog

Buttons: 'Vorige', 'Volgende', 'Vorige', 'Volgende', 'Generateer rapport'.

The screenshot shows the 'Gebouwsimulaties' (Building Simulations) section of the 'Woonrenovatietool' (Home Renovation Tool) web application. The interface is displayed on a laptop screen and includes the following elements:

- Navigation:** A top navigation bar with buttons for 'Data ophalen', 'Gegevenscorrectie', 'Gebouwsimulaties', and 'Advies'. The 'Gebouwsimulaties' button is highlighted.
- Page Header:** The top left of the application shows 'Vlaanderen' and the top right shows 'AANGEMELD WOONRENOVATIE TOOL' and 'HULP NOOG ?'.
- Progress:** A progress indicator shows three steps: 'Selectie woning', 'Data huidige toestand', and '3 Resultaten scenario's'. The third step is active.
- Left Sidebar:** Contains 'Mijn woningen' and 'Adviseer mijn klant'.
- Main Content Area:**
 - Selectiecriteria:** A section with a title and an upward arrow.
 - Algemeen:** A section with five sliders and checkboxes:
 - EPC index: slider set to 100 (A).
 - Maximale investeringskost (€): slider set to 10 000.
 - Maximale terugverdientijd (jaren): slider set to 5.
 - Maximale, jaarlijkse energiekost (€): slider set to 1 500.
 - Maximale, netto investeringskost (€): slider set to 10 000.
 - Maatregelen:** A grid of eight icons representing different renovation measures: brick wall, window, door, roof, insulation, radiator, boiler, and solar panels.
 - Categorie daken:** A section with two options: 'Dakisolatie langs binnen' and 'Dakisolatie langs buiten'. The 'Verplichten' (Mandatory) radio button is selected.
 - Inkomenscategorie:** A section with three buttons: 'Laag', 'Midden', and 'Hoog'. The 'Midden' button is selected.
 - Buttons:** 'Vorige' and 'Volgende' buttons are located near the progress indicator. A 'Generateer rapport' button is at the bottom right.

The screenshot displays the 'AANGEMELD WOONRENOVATIE TOOL' interface for the region of 'Vlaanderen'. It features a 'Categorie zonnepanelen' section with options for 'Verplichten' (checked) and 'Uitsluiten'. Below this is the 'Inkomenscategorie' section with tabs for 'Laag', 'Midden', and 'Hoog'. A 'Generate rep.' button is highlighted with a mouse cursor. The main content is a table of simulation scenarios.

Korte termijn	Lange termijn	Scenario	EPC Label	Totale Investeringskosten (€)	Totale Netto Investeringskosten (€)	Jaarlijkse Besparingen (€/Jaar)	CO2 Besparingen (Kg/Jaar)	Keuze Advies
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Huidige situatie + Zonnepanelen op basis van verbruik	B	7 300	7 300	376	607	▼
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dakisolatie langs buiten + Zonnepanelen op basis van verbruik	B	21 200	21 200	686	1 234	▼
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gevelisolatie buitenzijde + Dakisolatie langs buiten + Systeem D + Zonnepanelen op basis van verbruik	A	89 000	81 103	1 283	2 937	▼
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Spouwmuurisolatie + Dakisolatie langs buiten + Systeem D + Zonnepanelen op basis van verbruik	A	38 800	38 800	1 083	2 533	▼
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gevelisolatie binnenzijde + Dakisolatie langs buiten + Systeem D + Zonnepanelen op basis van verbruik	A	105 400	105 400	1 283	2 937	▼

ENERGIEhuis
wvi



Oude Gaverssteenweg 54B
9820 Merelbeke

Adviesrapport energetische renovatie

Energiehuis WVI
Baron Ruzettelaan 35
8310 Brugge
+32 50 64 16 06
energiehuis@wvi.be
www.wvi.be

ENERGIEhuis
wvi



Aandachtspunten bij renoveren

Heb aandacht voor de volgorde van renoveren

- Dak: 30% 1
- Spleten en kieren: 10% 2
- Ramen: 15% 3
- Muren: 25% 4
- Vloer: 10% 5



Start steeds met het renoveren van de buitenschil. De percentages hierboven geven aan hoeveel warmte gemiddeld per onderdeel verloren gaat. De cijfers tonen in welke volgorde je best renoveert om zo efficiënt mogelijk te investeren.



Neem de juiste prioriteiten en probeer onnodige extra kosten te vermijden door de renovaties goed te plannen. Een voorbeeld hiervan is de ramen vervangen voor de gevel is gerenoveerd: de ramen moeten op de juiste diepte geplaatst worden om extra kosten en werken te vermijden. Vraag indien nodig raad aan je Energiehuis.

Investeer in hernieuwbare energie?



Een investering in duurzame energie, zoals zonnepanelen, is een verstandige keuze. Hoewel er aanvankelijk kosten zijn, verdienen je de investering meestal binnen ongeveer 5 jaar terug. Bovendien put de zon als energiebron nooit uit.

Kortom, hernieuwbare energie is niet alleen goed voor de planeet, maar ook voor je portemonnee!



Plan van aanpak



Aanbevelingen op korte termijn

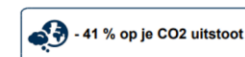
Maatregelen



Investeringen

Maatregel	Kostprijs	Premie
Lorem ipsum dolor	7 700 €	2 542 €
Lorem ipsum dolor	7 100 €	0 €
Lorem ipsum dolor	0 €	0 €
Totaal: 14 800 €		Netto: 12 258 €
		Premies: 2 542 €

Besparingen



- Sessie B12

Workshops en infosessies vanaf 23 mei

Wijkrenovatietool

- Lokale besturen
- Ondersteunende consultants



Woonrenovatietool

- Energiehuizen



VVSG

heusden
zolder





Digitalisering van renovatie met wijkrenovatietool







Vlaanderen
is energie en klimaat

**heusden
zolder**



vvsg netwerk
klimaat



fluvius.

ethias



Belfius

proximus

