

Business case van Paris Proof woningen

27/11/2025 – Paris Proof Congres 2025

Paris Proof



Paris Proof doel woningen

- WEii protocol
 - Grondgebonden: 35 kWh/m²
 - Inclusief 15 kWh/m² PV
 - Appartementen: 45 kWh/m²
 - Inclusief 3 kWh/m² PV
 - Achtergrondnotitie Paris Proof woningen
- CRREM
 - Single family: 60 kWh/m²
 - Multi family: 55 kWh/m²



Ervaringen a.s.r. Houten en IJsselstein



Energy label C	Energy label A	Paris Proof ready A++	Paris Proof A+++	
63 single-family dwellings	772 apartments 193 single-family dwellings	233 single-family dwellings	69 single-family dwellings	Ambition: climate positive
Energy label: F/G ► B/C	Energy label: D/E/F ► A	Energy label: B/C ► A++	Energy label: B/C/D ► A+++	

<https://asrrealestate.nl/nieuws-en-publicaties/persberichten/69-paris-proof-verduurzaamde-woningen-asr-dutch-core-residential-fund-opgeleverd-in-houten>

Insights and Experiences in Paris Proof Residential Renovations



69 Paris Proof verduurzaamde woningen ASR Dutch Core Residential Fund opgeleverd in Houten

De Paris Proof verduurzaming van 69 woningen in Houten is voltooid. De woningen, die oorspronkelijk een gemiddeld energielabel D hadden, zijn verduurzaamd naar minimaal energielabel A+++ met als doel CO2-neutraal. Voor de bewoners betekent dit een laag energieverbruik en meer wooncomfort. Het is de eerste keer dat een institutionele belegger huurwoningen uit de jaren tachtig op deze schaal Paris Proof heeft verduurzaamd. Het ASR Dutch Core Residential Fund, het woningfonds van a.s.r. real estate, zet bij volgende Paris Proof verduurzamingen verder in op het beperken van de materiaalgebonden emissies.

De woningen zijn onder andere voorzien van een all-electric warmtepomp, een warmteterugwinsysteem (WTW) en zonnepanelen. Daarnaast zijn alle woningen beter geïsoleerd en voorzien van nieuwe dakpannen, draairamen, deuren en nieuwe beglazing.

a.s.r. real estate



Discussie is breder: Wat is het einddoel en hoe kunnen we van het gas af?

- EPBD-IV: ZEB (Zero Emission Building)
- Subsidies en stimulansen (ETS2)
- Banken stimuleren klanten
- Gemeenten: wijkaanpak
- Energiehuis (one-stop-shops)
- Leveranciers en adviseurs



Sprekers in deze sessie



Rinus Vader

Leidend Professional
Energietransitie Gebouwde
Omgeving |
Vastgoedstrategieën
Haskoning



Martin Wisselink

Senior Beleidsadviseur
Gemeente Utrecht



Michiel Susebeek

Manager Integrale
Oplossingen
Saint Gobain Benelux



Martin Mooij

Programmamanager Paris
Proof
DGBC

Verduurzaming bestaande woningen versnellen

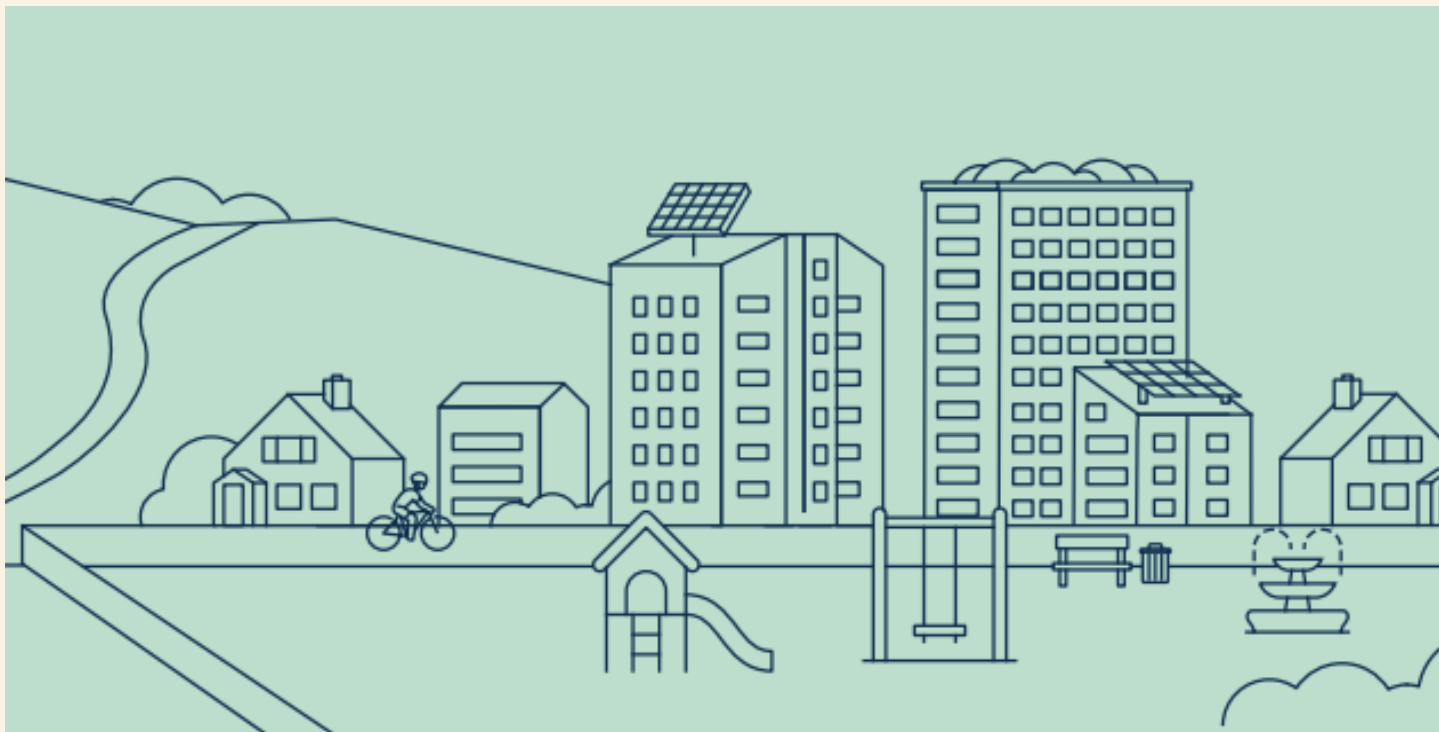
Hoe wel?

Rinus Vader

Paris Proof Congres 2025

Eindhoven

27 november 2025



Waarom willen we het? Oplossingsrichting

- **Klimaat doel**
 - ✓ CO₂-emissievrij

Klimaat Akkoord

Aardgasvrij

- Transitie energiebron
- Issue: onvoldoende hernieuwbare energie

Waarom willen we het? Oplossingsrichting

- **Klimaat doel**
 - ✓ CO₂-emissievrij

Klimaat Akkoord



Aardgasvrij

- Transitie energiebron
- Energiegebruik 2/3 beperken | COP, isoleren

- **Sociaal doel**
 - ✓ Energie-armoede voorkomen
 - ✓ Wooncomfort in ieder huis

Energieprijs subsidiëren

- Issue: op termijn onhoudbaar

Energie vraag en tocht verminderen

- Issue: investeren in isoleren en ventileren

- **Geo-politiek doel**
 - ✓ Leveringszekerheid
 - ✓ Betrouwbare bronlanden

Europese energie

- Energie vraag verminderen | isoleren
- Energie transitie, -infrastructuur en -buffering

Waarom willen we het? Oplossingsrichting

- **Klimaat doel**

- ✓ CO₂-emissievrij

Aardgasvrij

- Transitie energiebron
- Energiegebruik 2/3 beperken | COP, isoleren
- Issue: energie infrastructuur | congestie/timing

- **Sociaal doel**

- ✓ Energie-armoede voorkomen
- ✓ Wooncomfort in ieder huis

Energieprijs subsidiëren

- Issue: op termijn onhoudbaar

Energie vraag en tocht verminderen

- Issue: investeren in isoleren en ventileren

- **Geo-politiek doel**

- ✓ Leveringszekerheid
- ✓ Betrouwbare bronlanden

Europese energie

- Energie vraag verminderen | isoleren
- Energie transitie, -infrastructuur en -buffering

Haskoning Woning Waarde Model Verduurzaming

Uitgangspunten

- Startlabel D
- EGW 120 m²GO, MGW 85 m²GO
- Marginale energieprijzen elektriciteit € 0,32/kWh, aardgas € 0,135/kWh
- Cosmetische ingrepen bij Paris Proof € 2.500/woning
- Opslagen 72%, BTW 15%
- WP + boiler – subsidie Mitsubishi Electric € 14.000 (EGW; MGW nvt)
- Label A en label B: $R_c = 2,5$; Paris Proof R_c gevel 5, dak 8, vloer 3½

Draaiknoppen i.o.m. beleggers

- Leegwaarderatio 72%
- Waarde bij aanvang
- Realistische maandhuur
- Subsiide SVOH, ISDE, lokaal
- Energiebesparing doorgerekend in de huur 50%
- BAR bij aankoop 4,50% Asd, 4,60% Utrecht, 4,70% Groningen
- BAR na verduurzamingsingrepen
- Waardering verduurzaming bij verkoop 50% van investeringen

Haskoning Woning Waarde Model Verduurzaming

Legenda
Resultaat
Berekeningsuitkomst
Draaiknoppen

Typologie woning
Toelichting
Interventie
Regio
Waarde bij aanvang* (€/m²) is leegstandwaarde
Leegwaardratio
Marktwaaarde verhuurde staat (€/m²) vóór de ingreep
Maandhuur** (€/m²)
Realistische maandhuur (€/m²)
Maandhuur voor ingreep (€)
BAR (k.k.)
Waarde voor ingreep (€/m²)*
Verduurzamingskosten (€/m²)
Cosmetische ingreep (€/m²)
Totale investering (€/m²)
Hoogte subsidie (b.v. SVOH, ISDE of lokaal)
Energiekostenbesparing (€/m²)
Energiekostenbesparing (€/maand)
Waarde nu + investering
Benodigde huur
Benodigde huurstijging
Percentage huurstijging
Energiekostenbesparing als percentage van huur
Percentage van energiebesparing doorgerekend in nieuwe huur
Realistische huur Paris Proof
BAR (k.k.) na Paris Proof
Waardering verduurzaming bij verkoop (percentage van investeringskosten)
Waardering verduurzaming bij verkoop ((€)
Waarde na verduurzaming (NVM + waardering verduurzaming) (€/m²) is leegstandwaarde
Marktwaaarde verhuurde staat na verduurzaming
Realistische waarde verhuurde staat na verduurzaming
Realistische waarde -/- (waarde nu + investering verhuurde staat) (€/m² GO)
Waarde na verduurzaming -/- (waarde nu + investering bij verkoop) (€/m² GO)

EGW

Label >D naar Paris Proof			Label >D naar Label A (Schil Label B + PV)			Label >D naar LT-ready (Schil Label B)		
Amsterdam	Utrecht	Groningen	Amsterdam	Utrecht	Groningen	Amsterdam	Utrecht	Groningen
€ 5,192	€ 4,948	€ 3,618	€ 5,192	€ 4,948	€ 3,618	€ 5,192	€ 4,948	€ 3,618
72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%
€ 3,738	€ 3,563	€ 2,605	€ 3,738	€ 3,563	€ 2,714	€ 3,738	€ 3,563	€ 2,714
€ 18	€ 13	€ 11	€ 18	€ 13	€ 11	€ 18	€ 13	€ 11
€ 15	€ 13	€ 11	€ 15	€ 10	€ 9	€ 15	€ 10	€ 9
€ 1,800	€ 1,600	€ 1,300	€ 1,800	€ 1,600	€ 1,300	€ 1,800	€ 1,600	€ 1,300
4.50%	4.60%	4.70%	4.50%	4.60%	4.70%	4.50%	4.60%	4.70%
€ 4,000	€ 3,478	€ 2,766	€ 4,000	€ 3,478	€ 2,766	€ 4,000	€ 3,478	€ 2,766
€ 1,198	€ 1,198	€ 1,198	€ 332	€ 332	€ 332	€ 288	€ 288	€ 288
€ 31	€ 31	€ 31	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
€ 1,229	€ 1,229	€ 1,229	€ 332	€ 332	€ 332	€ 288	€ 288	€ 288
€ 12,500	€ 12,500	€ 12,500	€ 7,500	€ 7,500	€ 7,500	€ 7,500	€ 7,500	€ 7,500
€ 14	€ 14	€ 14	€ 5	€ 5	€ 5	€ 5	€ 5	€ 5
€ 139	€ 139	€ 139	€ 54	€ 54	€ 54	€ 54	€ 54	€ 54
€ 5,229	€ 4,707	€ 3,994	€ 4,332	€ 3,811	€ 3,098	€ 4,288	€ 3,766	€ 3,054
€ 2,144	€ 1,977	€ 1,718	€ 1,776	€ 1,601	€ 1,332	€ 1,758	€ 1,582	€ 1,313
€ 344	€ 377	€ 418	€ -24	€ 1	€ 32	€ -42	€ -18	€ 13
19%	24%	32%	-1%	0%	2%	-2%	-1%	1%
7.73%	8.70%	10.70%	3.02%	3.40%	4.18%	3.02%	3.40%	4.18%
50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
€ 1,870	€ 1,670	€ 1,370	€ 1,827	€ 1,627	€ 1,327	€ 1,827	€ 1,627	€ 1,327
4.10%	4.20%	4.30%	4.10%	4.20%	4.30%	4.10%	4.20%	4.30%
50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
€ 92,247	€ 92,247	€ 92,247	€ 27,022	€ 27,022	€ 27,022	€ 23,900	€ 23,900	€ 23,900
€ 5,961	€ 5,717	€ 4,387	€ 5,417	€ 5,173	€ 3,843	€ 5,391	€ 5,147	€ 3,817
€ 4,292	€ 4,116	€ 3,158	€ 3,900	€ 3,725	€ 2,767	€ 3,882	€ 3,706	€ 2,748
€ 4,560	€ 3,975	€ 3,185	€ 4,456	€ 3,874	€ 3,086	€ 4,456	€ 3,874	€ 3,086
€ -669	€ -732	€ -809	€ 124	€ 63	€ -12	€ 169	€ 108	€ 33
€ 732	€ 1,010	€ 392	€ 1,085	€ 1,362	€ 745	€ 1,103	€ 1,381	€ 763

Beoordelingskaders perspectief gebruiker-eigenaar (exclusief fiscaliteit)

Waardering verduurzaming bij verkoop (percentage van investeringskosten)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Waardering verduurzaming bij verkoop ((€)	€ 92,247	€ 92,247	€ 92,247	€ 27,022	€ 27,022	€ 27,022	€ 23,900	€ 23,900
BuCa op kasstromen TVT investering / energiekostenbesparing [jaren]	103	103	103	71	71	71	62	62
Value Case op kasstromen en waardeontwikkeling bij verkoop	(38,002.23)	(38,002.23)	(38,002.23)	(3,224.30)	(3,224.30)	(3,224.30)	(102.50)	(7,602.50)
investering -/- waardeontwikkeling -/- 25 jaar energiebesparing pp nu								

120 m ² GO Labelsprong	EGW		
	D → Paris Proof		
	Amsterdam	Utrecht	Groningen
In verhuurde staat	€ -669	€ -732	€ -809
Bij verkoop	€ 732	€ 1,010	€ 392

	EGW		
	D → Label A		
	Amsterdam	Utrecht	Groningen
	€ 124	€ 63	€ -12
	€ 1,085	€ 1,362	€ 745

	EGW		
	D → Label B		
	Amsterdam	Utrecht	Groningen
	€ 169	€ 108	€ 33
	€ 1,103	€ 1,381	€ 763

85 m ² GO Labelsprong	MGW		
	D → Paris Proof		
	Amsterdam	Utrecht	Groningen
In verhuurde staat	€ -204	€ -287	€ -364
Bij verkoop	€ 1,712	€ 1,205	€ -43

	MGW		
	D → Label A		
	Amsterdam	Utrecht	Groningen
	€ -102	€ -120	€ -138
	€ 3,068	€ 1,920	€ 58

	MGW		
	D → Label B		
	Amsterdam	Utrecht	Groningen
	€ 200	€ 157	€ 117
	€ 4,157	€ 3,295	€ 1,708

120 m ² GO Labelsprong	EGW		
	D → Paris Proof		
	Amsterdam	Utrecht	Groningen
Terugverdientijd (jaren)	103	103	103
Bij verkoop	€ -38,002	€ -38,002	€ -38,002

	EGW		
	D → Label A		
	Amsterdam	Utrecht	Groningen
	71	71	71
	€ -3,224	€ -3,224	€ -3,224

	EGW		
	D → Label B		
	Amsterdam	Utrecht	Groningen
	62	62	62
	€ -102	€ -7,602	€ -7,602

85 m ² GO Labelsprong	MGW		
	D → Paris Proof		
	Amsterdam	Utrecht	Groningen
Terugverdientijd (jaren)	87	87	87
Bij verkoop	€ -11,390	€ -11,390	€ -11,390

	MGW		
	D → Label A		
	Amsterdam	Utrecht	Groningen
	99	99	99
	€ -8,544	€ -8,544	€ -8,544

	MGW		
	D → Label B		
	Amsterdam	Utrecht	Groningen
	28	28	28
	€ 9,910	€ 9,910	€ 9,910

Paris Proof (nog) niet haalbaar

- **Hoge investeringen**
 - Renovatie vraagt investeringen tot €185.000 per EGW; €95.000 per MGW, voor beleggers en eigenaar-bewoners niet rendabel.
- **Beperkte huurverhoging**
 - Door regulering is het lastig om investeringen terug te verdienen via hogere huur.
- **Participatie van huurders**
 - 70% instemming vereist bij renovatie in verhuurde staat, blijkt vaak niet haalbaar.
- **Financieringsdruk**
 - Hypotheekruimte en leencapaciteit vaak onvoldoende voor grootschalige renovaties.
- **Beperkte subsidiëring**
 - Fiscale voordelen en subsidies ontoereikend voor grootschalige renovaties.

Hoe wel? Gefaseerd transitiepad naar aardgasvrij

Stap 1. Transitie tapwaterverwarming

Spijtvrije warmtepomp met grote boiler plaatsen (EGW)

Stap 2. Schil aardgasvrij-gereed isoleren

$R_c 2,5$ = schillabel B; desgewenst gefaseerd per bouw-element

Volgorde stap 1 en 2 vrij

Stap 3. Transitie ruimteverwarming

CV-ketel verwijderen (EGW)

Na of met schil-isolatie

Stap 3. Transitie ruimteverwarming

Inkoppelen op LT warmtenet met inkomende temperatuur 50°C (LT)

Na aanleg warmtenet

Stap 4. Transitie koken

Gasfornuis vervangen door inductie kookplaat + kookleiding

Na oplossen netcongestie

Voordelen schillabel B

- **Betaalbaar**
 - Investerings € 48.000 (EGW) en €23.000 (MGW) inclusief opslagen en BTW.
- **Rendabel**
 - In verhuurde staat in vrijwel alle onderzochte situaties financieel haalbaar.
- **Spijtvrij**
 - Maakt woningen klaar voor latere stappen richting aardgasvrij, zonder dubbel werk.
- **Breed toepasbaar**
 - Zowel voor beleggers als eigenaar-bewoners haalbaar, mits ondersteund met subsidies en financiering.

Een woning met schillabel B heeft een thermische schil (isolatie van gevels, dak, vloer, ramen en deuren) die is voorbereid op aansluiting op een duurzame warmtebron: een bescheiden warmtepomp of een laag-temperatuur warmtenet.

Rol gemeenten

- **Wijktransitieplannen**
 - Bepalen de toekomstige warmte-infrastructuur
 - Prestatie afspraken met woningcorporaties
 - Planning afstemming met uitrol warmte-infrastructuur en elektriciteit-infrastructuur
- **Subsidies en ontzorging**
 - Inkomensafhankelijke isolatiesubsidies
 - Energiehuizen
 - Begeleidingstrajecten
- **Voorbeeldprojecten**
 - Voorbeeldwoningen
 - Archetype maatregelen doorrekenen
 - Renovatierichtlijnen helpen bij schaalbare verduurzaming



Aanbevelingen voor beleggers

- **Investeer in schillabel B**
 - Rendabel en spijtvrij
 - Ruimte voor noodzakelijke versnelling realisatie doelen
- **Gebruik huurderwisselingen**
 - Momenten om verder te verduurzamen naar label A of Paris Proof
- **Werk samen met gemeenten**
 - Voor afstemming op wijktransitieplannen en benutting van subsidies
- **Overweeg impactbeleggen**
 - Investerings met meervoudig rendement in ecologische, maatschappelijke en economische meerwaarde



Verduurzaming bestaande woningen versnellen

Transitiepad, hoe wel.



linkedin.com/company/haskoning

© Haskoning 2025. All rights reserved.

The content in this document is copyright protected by Haskoning. It is provided to you for information and internal discussion purposes within your company. Any circulation of this content within your company should include this copyright notice and reference to Haskoning's copyright. Any proposed wider use, republication or redistribution of any content, will require prior written approval from Haskoning. We are obviously more than pleased to discuss the application of our Enhancing Society Together approach with you further.



Rinus Vader

*Leading Professional Energietransitie
Gebouwde Omgeving*

+31 6 29 27 91 75
rinus.vader@haskoning.com

De Utrechtse Praktijk: Programma besparen



november 2025
Martin Wisselink



Gemeente Utrecht

Pijlers programma Wonen/besparen Utrecht

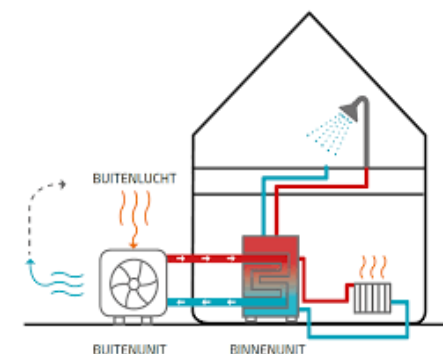
- Grondgebonden koopwoningen
- Vve's
- Corporaties
- Particuliere verhuur
- Armoede
- Energieke buurten: proactieve aanpak

Warmteverlies zonder isolatie



- Gericht op isoleren, maar met oog op de toekomst: spijtvrij!

(Aanpak aardgasvrij staat in Utrecht (deels) op pauze)

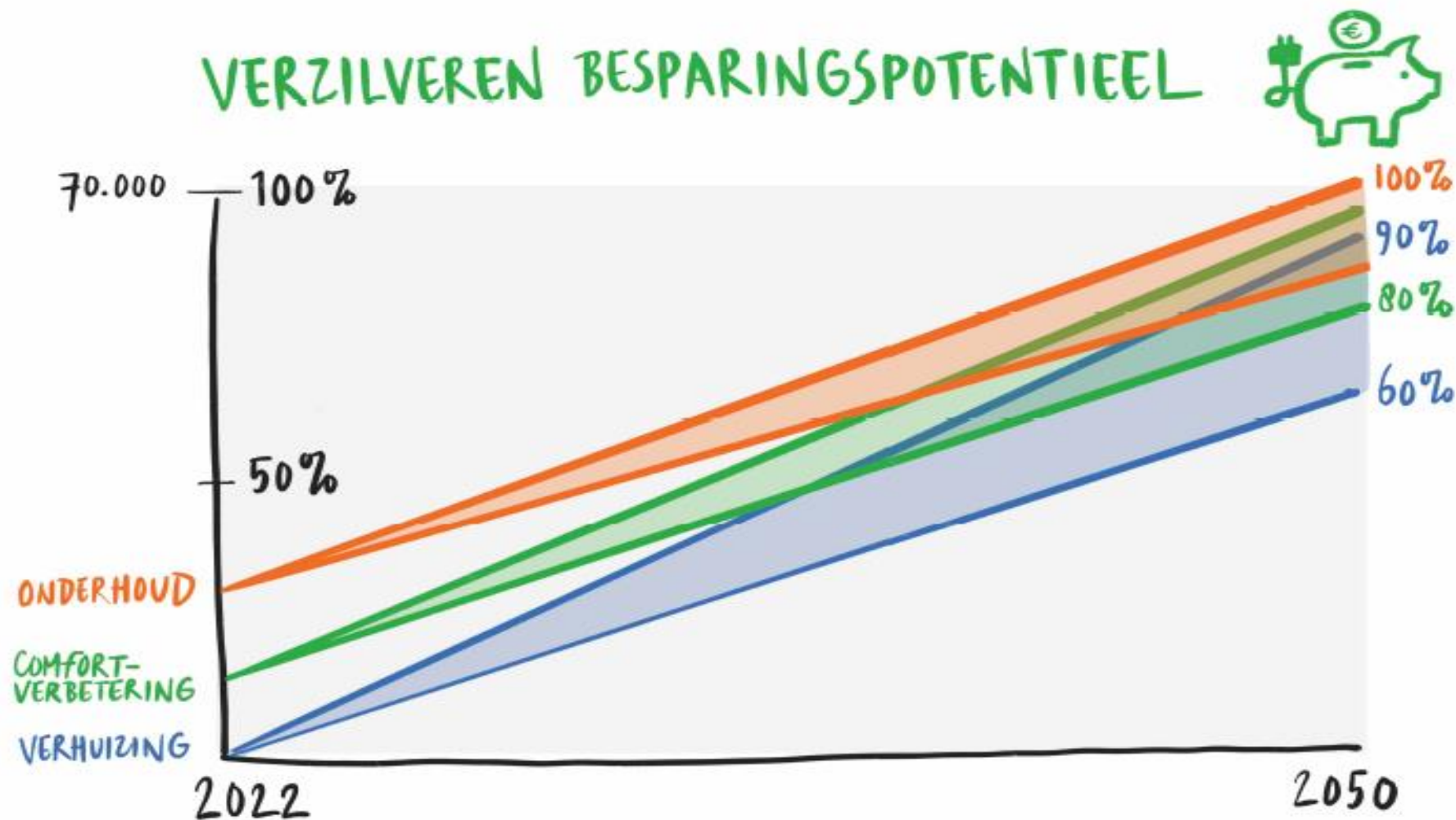


Doel en monitoring

- Doel:
 - 35% besparingspotentieel in 2050 t.o.v. 2020
 - Vertaald naar praktijk: bijdrage aan 10.000 isolatiemaatregelen per jaar
- Omvang opgave. Utrecht telt ruim 150.000 woningen
 - 50% is koop
 - 30% corporatiehuur
 - 20% huur particulier/institutionele beleggers
- Monitoring (optelsom onderstaande)
 - Verbruik warmte (CBS)
 - Aantal maatregelen via Utrechts beleid (oa inkoop, subsidies, etc)
 - Aantal subsidies Rijk (ISBE)
 - Bewonersenquête/panel (vraag naar genomen maatregelen)



Verwachting behalen doel (naar 2050)



Principes en uitgangspunten

We richten ons op de kansen:

- ✓ **Natuurlijke momenten:** geen (onderhouds-)moment onbenut
- ✓ **Besparingspotentieel:** daar waar nog veel te besparen is (met name EFG)
- ✓ **Daar waar energie zit:** (warmte)initiatieven, ambassadeurs, netwerk, etc



Principes:

- **Stap voor stap:** aansluitend op eigen tempo bewoners/eigenaren
- **Bottum-up:** geen “proposities van boven af” (geen NOM, Blok voor blok, contingenten, etc)
- **Rol: Faciliteren en gidsen:** wij attenderen, verwijzen en helpen (waar nodig)
- **Iedereen kan meedoen** (ook als portemonnee het niet toelaat)
- **Zowel individueel als collectief** (maatwerk als het moet, maar met een groep als het kan)
- **Zowel reactief als proactief:** Energie loket, maar ook bewoners ongevraagd opzoeken
- **Spijtvrij...**

BESPARINGSPOTENTIEEL (voorbeeld wijk Lombok)

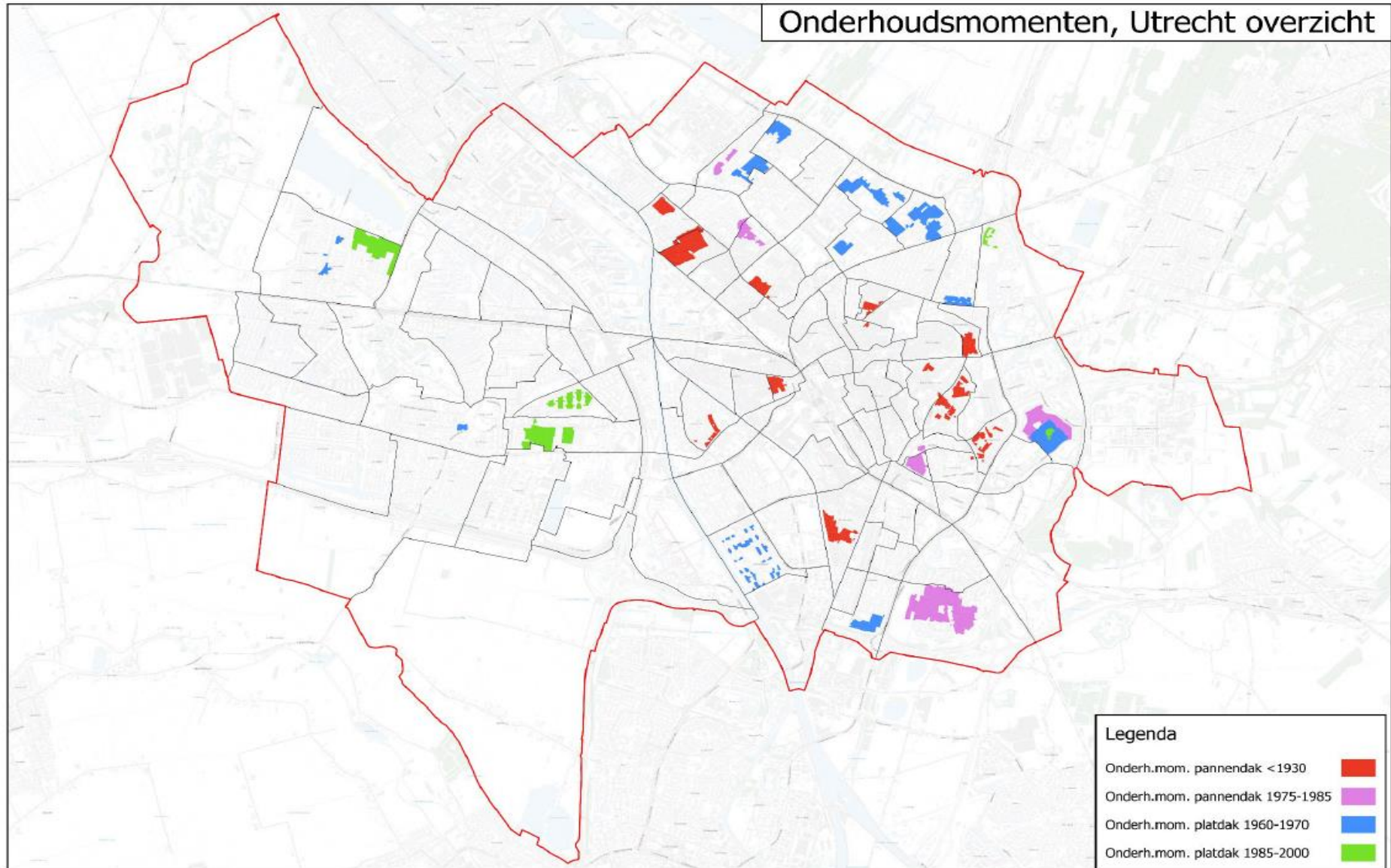


Voorbeeld: Besparingspotentieel per
postcode-6-gebied



Natuurlijke momenten

- Dak
- Vloer
- Kozijnen
- Schuifpui
-



Spijtvrij schil-isolatie?

- **Spijtvrij, is passend bij:**
 - Aardgasvrij: LT (nu nog onbekend: warmtenet/pomp: koers op LT)
 - Woningproblematiek (onderhoud, woningwensen)
 - Effectief en efficiënt (investering en rendement / G - F vs. A - B)
 - Juiste niveau van isoleren: niet later nog eens over)
- **Pragmatisch**
 - Niet te veel, maar ook niet te weinig (streefwaarden mag, moet niet)
 - Optelsom van bouwdelen telt
 - Stapsgewijs: Kies steeds maatregel die het meeste doet
 - (en rest op natuurlijk moment)
 - Pragmatiek biedt handelingsperspectief
 - VB: Geen spouw? Dan voorzetwand 4 cm i.p.v. 15 cm (compenseer)



Richtlijnen voor schil-label A/B

- **Richtlijn isolatiewaarden (past ook bij ISDB):**

- Dak rc 3,5
- Vloer rc 3,5
- Glas HR++
- Spouw 1,6
- Kierdichting
- Ventilatie (vraaggestuurd)

(Optelsom telt)

- **Voorbeeld is voorbeeldwoning aardgasvrij Overvecht**

- **Is ook lijn instrumenten!**



Instrumenten (waarin die lijn zit – ook voor huur)



Informeren

Energieloket
Energieavonden
Energieambassadeurs

Energiebox(-plus)
Klimaatkermis
Referentiewoningen
(Warmtefoto's)

Financieren

Duurzaamheids- en
stimuleringslening
Isolatie subsidies

Adviseren

Energieadvies aan
huis en
trajectbegeleiding

Activeren

Collectieve inkoopacties
Samen verduurzamen
acties

Vragen?



- Vastgesteld programma in raad, juni 2022
- Actualisatie van de uitvoeringsplannen, december 2023

Ronde 2

16:10 – 17:05

Net Zero-standaard: Hoe bepaal je de netto-uitstoot van een gebouw?

Zaal
Phillips hall

Paris Proof en WENG: Hoe borg je energetische ambities bij nieuwbouw en grootschalige renovaties?

Zaal
Neptune

Eerlijk Wonen: Hoe kunnen we de woonopgave oplossen binnen de planetaire grenzen?

Zaal
Saturn

Whole Life Carbon:
De Europese Routekaart naar CO₂-neutrale nieuwbouw

Zaal
Jupiter

Paris Proof in de praktijk:
Drie inspirerende voorbeelden

Zaal
Pluto

Verduurzaming maatschappelijk vastgoed:
Een programmatische aanpak

Zaal
Venus