

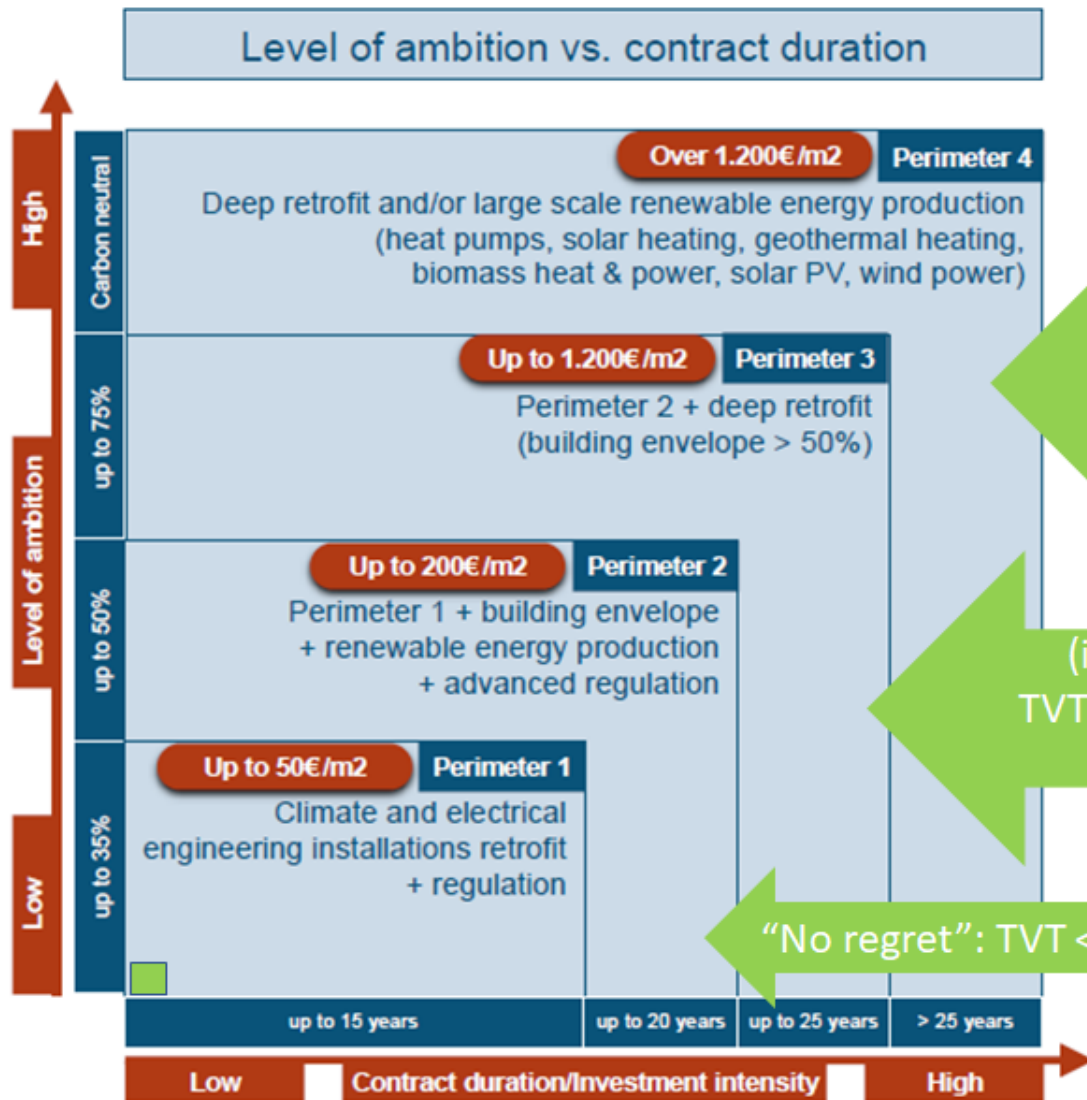
Rollend Capaciteitsfonds :

Capaciteitsversterking door aanpak geen spijt maatregelen

Pilootfase – opschaling

16 november 2023

# Situering : “Geen Spijt maatregelen” binnen opgave patrimonium renovatie? Financiering?



LT investering in diepe Renovatie en CO2 neutraliteit (energiewinst onvoldoende)

(interne) ESCO / EPC : TVT 15j à 20j, kan (nipt) uit besparing energie

“No regret”: TVT < 1 à 2j



Meerjarenplanning  
Gemeente  
o.b.v.  
Strategisch Vastgoed Visie

Auto Financiering Marge  
(AFM) neutraal => via EXTRA  
lening / ESCO / rollend  
fonds...

Cash ! **vvs**

## Probleemstelling - 2021

Uit diverse trajecten (Sure2050, zorgsector), projecten, contacten, energiescans, audits... veel werk op de plank, grote én kleine energiebesparing

**Gebrek aan** : tijd, capaciteit en middelen

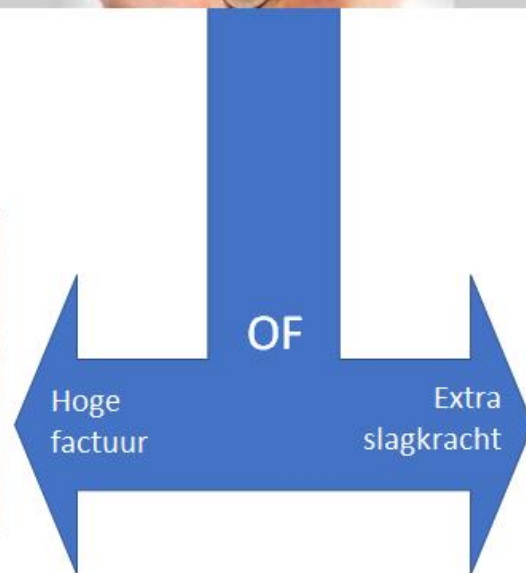
**Wegens** : vandaag al overbevraagd én het tempo moet nog fors opgetrokken worden om 2030 - 2045 doelstelling te halen.

**Gevolg**: noodgedwongen focus op grote (ver)nieuwbouwdossiers, brandjes blussen, crisismanagement, HR perikelen...

**Waardoor** : besparingen klein (en soms wat groter) blijven liggen



## KEUZE voor LOKALE BESTUUR?



Actief energiebeheer verdient zichzelf terug  
Patstelling doorbreken : geen tijd => extra VTE



Snelle actie, resultaat en winst



Impuls strategische visie



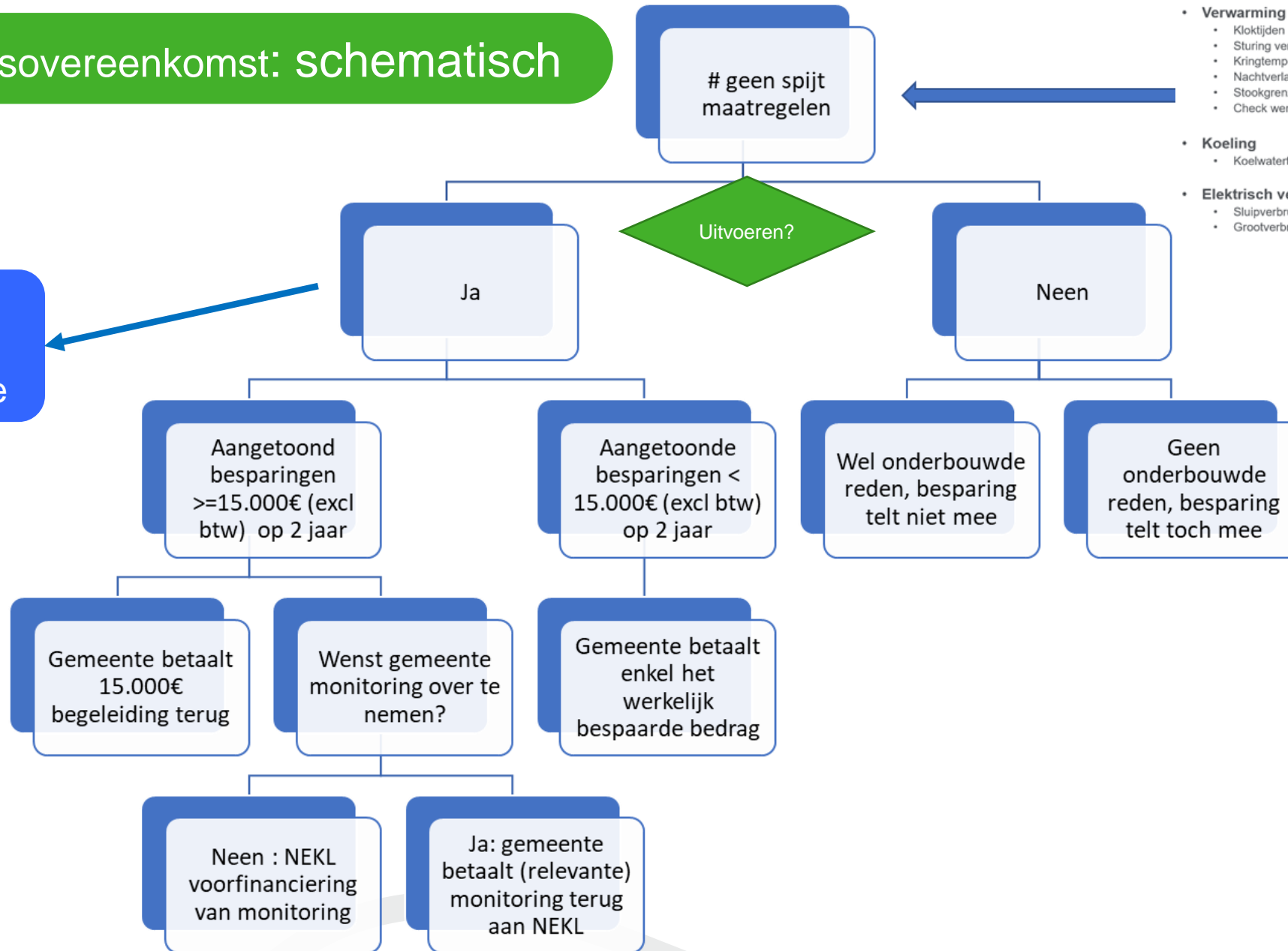
## PILOOT : Geen spijt = kleine maatregelen met terugverdientijd <2 jaar

Maatregelenlijst	
Thema	Naam
<b>Maatregelen voor besparing aardgas</b>	
Verwarming	Kloktijden van de warmteproductie en kringen aanpassen aan de gebruikstijden
Verwarming	Comforttemperatuur overdag/'s avonds/'s nachts/weekend nakijken
Verwarming	Stooklijnen per kring instellen of verlagen
Verwarming	Pompdebiet lager instellen
Verwarming	Stookgrenzen aanpassen
Verwarming	CO2 sturing plaatsen + aanpassing op de regeling
Verwarming	WTW regeling optimaliseren
Verwarming	Verbeteren isolatie leidingen
Verwarming	Kloktijden van de luchtgroepen aanpassen aan de gebruikstijden
SWW	Kloksturing op SWW-installatie
SWW	Verbeteren isolatie leidingen
<b>Maatregelen voor besparing elektriciteit</b>	
Koeling	Freecooling optimaliseren
Koeling	Ijswatertemperatuur beter regelen
Koeling	Pompen uitschakelen (omdat bv in serie of niet nodig)
Koeling	Kloktijden van de kringen aanpassen aan de gebruikstijden
Koeling	Koelgrenzen aanpassen
Koeling	Koeling 's avonds/'s nachts of in het weekend uitschakelen
Koeling	Comforttemperatuur overdag/'s avonds/'s nachts/weekend verlagen
Koeling	Organiseren van gebruikerssessie
Ventilatie	Kloktijden van de luchtgroepen aanpassen aan de gebruikstijden
Ventilatie	CO2 sturing plaatsen + aanpassing op de regeling
Ventilatie	Stoombevochtiger begrenzen op min. 40% relatieve vochtigheid (RV)
Verlichting	Kloktijden aanpassen aan de gebruikstijden. Vooral 's avonds/'s nachts of in het weekend
Andere	Optimaliseren frequentieregeling zwembadpompen filtering



# Samenwerkingsovereenkomst: schematisch

Investering maatregel = voor gemeente



'no regret' maatregelen ('geen spijt')

- **Verwarming en ventilatie**
  - Kloktijden corrigeren
  - Sturing verbeteren (bv. CO<sub>2</sub> sturing)
  - Kringtemperaturen zo laag mogelijk (stooklijnen)
  - Nachtverlaging correct instellen
  - Stookgrenzen aanpassen
  - Check werking kleine onderdelen (temperatuursensoren, ...)
- **Koeling**
  - Koelwatertemperatuur verhogen
- **Elektrisch verbruik**
  - Sluipverbruik
  - Grootverbruikers

## Verwachte energiebesparingen, per gebouw / gemeente

Gebouw code	Gebouw	Gebouwfunctie	Kosten voor implementatie energiebesparin	Verbruik gas (kWh)	Verbruik elek (kWh)	Besparing gas (%)	Besparing gas (EUR)	Besparing elek (%)	Besparing elek (EUR)	Besparing totaal (EUR)	Totale kosten (EB+MV)	TVT (jaar)	Focus	tvf excl monitorin g
V-ZW	Zwembad 't zeepaardje	Sport	5.000	1.074.045	293.915	5%	2.148	4%	1.293	3.441	9.800	2,85		1,45
V-CC	CC Bolwerk	Cultuur	8.000	912.046	309.888	7%	2.554	5%	1.704	4.258	10.700	2,51	x	1,88
V-BS	BUSO De Vest	Onderwijs	3.000	446.630	111.204	10%	1.787	4%	489	2.276	5.700	2,50	x	1,32
V-AS	ASIAT Site	Administratie	2.000	305.562	123.552	4%	489	4%	544	1.033	4.700	4,55		1,94
V-AC	AC Mattenkot	Administratie	3.000	241.488	141.032	10%	966	4%	621	1.586	5.700	3,59		1,89
R-ZW	Zwembad	Sport	3.000	332.059	184.438	3%	398	5%	1.014	1.413	5.300	3,75	x	2,12
R-TL	Technische loods	Werkplaats/Admin	5.000	248.366	69.898	4%	397	2%	154	551	7.300	13,24		9,07
R-SH	Sporthal (naast zwembad)	Sport	5.000	223.722	40.888	10%	895	2%	90	985	7.300	7,41		5,08
R-GH	Gemeentehuis	Administratie	5.000	170.846	84.331	9%	615	2%	186	801	7.300	9,12		6,25
R-CC	CC De Wouwer en Bib	Cultuur	2.000	226.644	60.233	8%	725	5%	331	1.057	4.300	4,07	x	1,89
P-ZF	Zaal Fanfare @ Jaak Tassetstr	Cultuur	5.000	91.332	13.426	7%	256	4%	59	315	7.300	23,19		15,88
P-TT	BKO 't Ravotterke	Kinderopvang	5.000	43.181	14.819	6%	104	3%	49	153	7.700	50,48		32,78
P-SC	Sportcentrum De Bemvoort	Sport	7.000	559.484	137.118	10%	2.238	5%	754	2.992	9.300	3,11	x	2,34
P-OG	Oud Gemeentehuis	Cultuur	5.000	59.261	3.409	7%	166	4%	15	181	7.300	40,35		27,63
P-CC	Cultureel Centrum Palethe	Cultuur	5.000	520.966	132.608	10%	2.084	6%	875	2.959	7.300	2,47	x	1,69
G-WS	Wiemesmeerstraat (ateliers+loodsen+kantoren)	Werkplaats/Admin	5.000	827.414	193.334	9%	2.979	3%	638	3.617	8.500	2,35		1,38
G-SP	Stadsplein (gemeentehuis+bib+jeugdcentrum)	Administratie	10.000	2.397.626	2.398.248	10%	9.591	6%	15.828	25.419	18.700	0,74	x	0,39
G-SG	SportingGenk (zwembad + turnzaal)	Sport	10.000	4.792.230	963.406	5%	9.584	7%	7.418	17.003	13.500	0,79		0,59
G-CM	C-Mine	Cultuur	10.000	2.539.361	602.032	6%	6.094	5%	3.311	9.406	14.300	1,52	x	1,06
<b>Totaal weerhouden sites</b>			<b>103.000</b>	<b>16.012.264</b>	<b>5.877.780</b>	<b>7%</b>	<b>44.069</b>	<b>5%</b>	<b>35.374</b>	<b>79.444</b>	<b>162.000</b>	<b>2,04</b>		
											2,04		1,33	

### Geen spijt selectie : o.b.v. energieprijzen 2021:

- Gas : 0,03€/kwh => 0,0811€/kwh (1<sup>e</sup> semester 2022)
- Elektr. : 0,14€/kwh => 0,258 - 0,33€/Kwh (1<sup>e</sup> semester 2022)

## Resultaten – obv gemeten en berekende energiebesparing

### Selectie (focus) gebouwen (obv 2021 prijzen):

- Pelt - 5 gebouwen bezocht, 2 focus
- Ravels - 5 gebouwen bezocht, 3 focus
- Vilvoorde - 5 gebouwen bezocht, 3 focus
- Genk - 4 gebouwen bezocht, 3 focus

### Besparingen (obv 2022 prijzen)

- Pelt : 16.689 € => 15.000 rolt terug
- Ravels 16.416 € => 15.000 rolt terug
- Vilvoorde 14.790 € => 14.790 rolt terug
- Genk : 48.236 € => 15.000 rolt terug

**Totaal : 96.131€ bespaard, 59.790 terug te rollen**

**Aanvullend:** maatregelen TVT >2j => door gestegen energieprijzen => mogelijke “nieuwe Geen Spijt” = extra todo voor het (inhouse) structurele energiebeheer door LB.

**Maar:** in de kleinere gemeenten => geen (deel van) VTE uit GS besparingen mogelijk.  
=> structureel energie beheer nog steeds “ondergesneeuwd onder alle ander prio's”

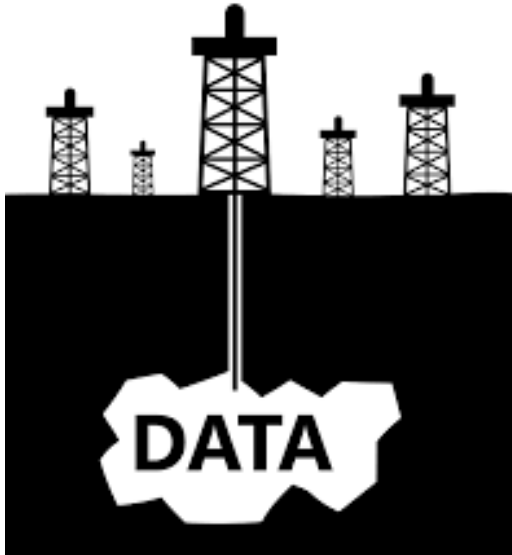
**=> FASE 2 : pooling via streekontwikkelings intercommunales. <=**





Digitalisatie – data => uitlezen gas gedurende 1 j (medio 2022 – medio 2023 )

"IN GOD WE TRUST;  
ALL OTHERS MUST  
BRING DATA."  
- W. EDWARDS DEMING



Ook getest bij 3 v/d 4 gemeenten: uitlezen grote gasmeters (ipv maandelijks / jaarlijks)



VVSG

Created by Karsten Barnett from the Noun Project

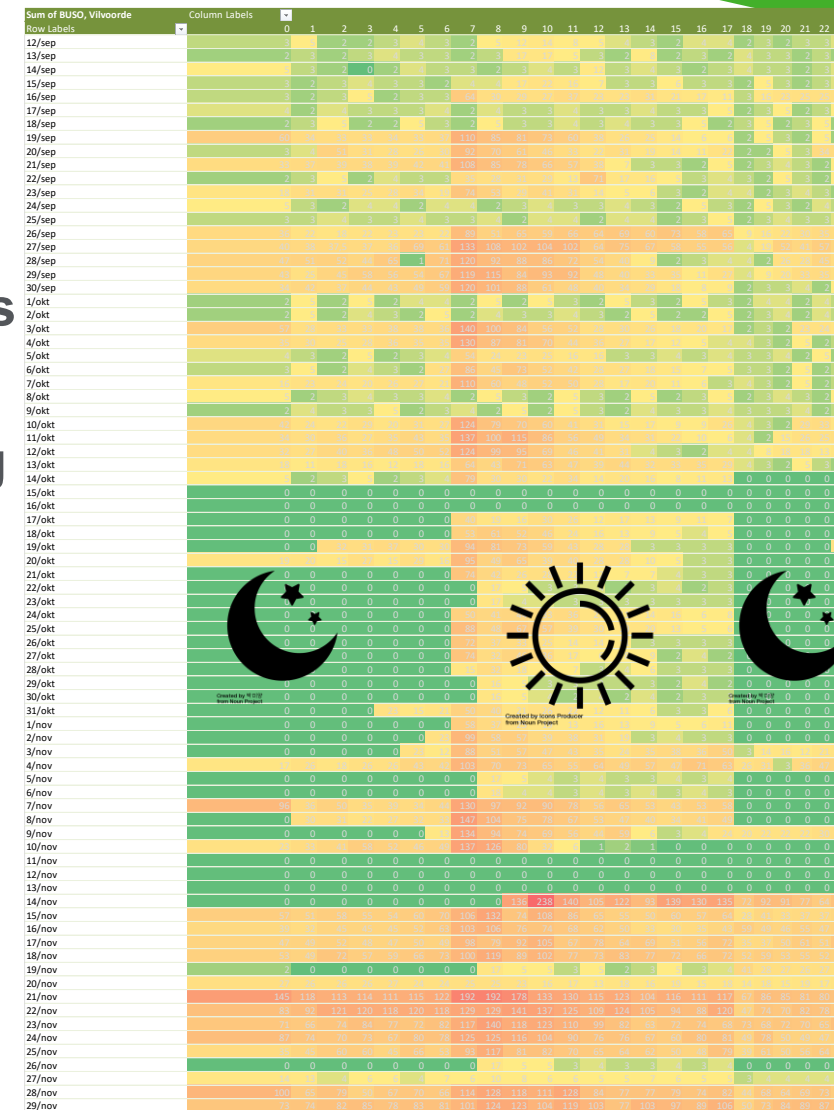
# Kwartierwaarden via uitlezen gasmeters (pulstellers + Shapp)



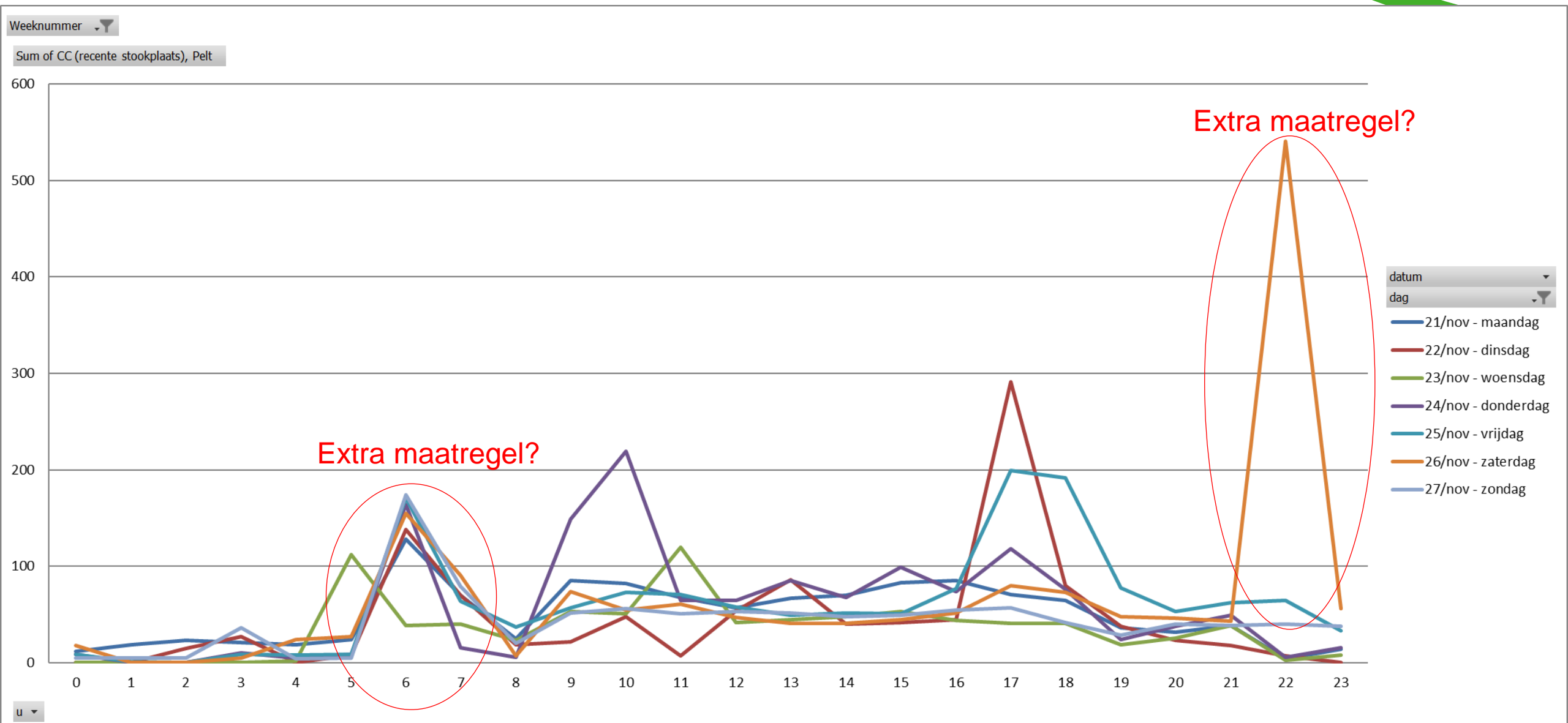
1. grafische voorstelling  
maandelijkse kwartierdata

2. - Streefdoel: 's nachts en 's  
avonds geen verwarming  
(groen), 's morgens opwarming  
(rood), werkuren geel

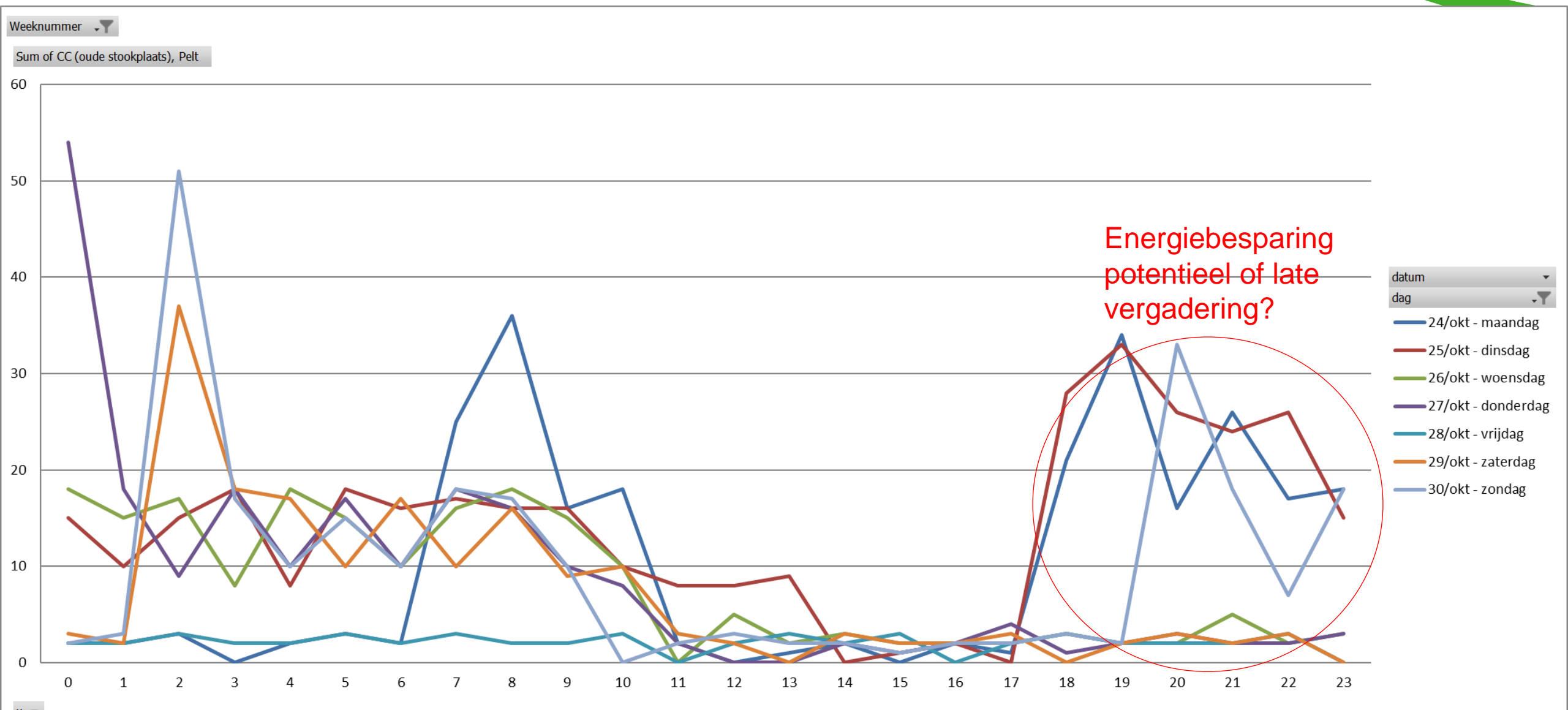
3. Lokale trekker nodig voor  
validatie met zicht op de  
agenda van gebouw + actie  
ondernemen



# Weekdagen – vreemde uitschieter op zaterdag? Verklaring?



# Weekdagen – vreemde uitschieters?



## Conclusie uitlezen gasmeters uit Piloot met 3 v/d 4 gemeenten?

- **Waardevolle data**, fijnmazig en indicaties (mogelijke) “Geen Spijt” maatregelen.
- Ondersteuning en **inzichten grotere ingrepen** en totaal renovaties (ontwerp vermogens en dimensionering),
- Maar.. **moet leiden tot actie**, er moet iemand mee (kunnen) bezig zijn...
- **Verwerken data** blijft specialisten werk, nood aan gestandaardiseerde verwerking en **dashboards**.

### Conclusie

- Van “experimentele” oplossing uitlezen gasmeters...
- VEB “Monitoring as a Service” (Mon AAS) raamovereenkomst?
- Need to have / nice to have?
  - Hoofdmeters + gasmeters
  - Binnentemperatuur
  - CO2
  - Water
  - Regenwater
  - SWW
  - ...

=> Testen in Fase 2 !



FASE 2 – opschaling door “pooling” binnen IGS (1<sup>e</sup> lijn – 2<sup>e</sup> Lijn model)



FASE 2 – opschaling door “pooling” binnen IGS (1<sup>e</sup> lijn – 2<sup>e</sup> Lijn model)



2 gemeenten



VVSG netwerk  
klimaat



3 gemeenten



4 gemeenten



4 gemeenten





## Volgende stappen

- Leercurve 4 IGS'n versnellen, als 1<sup>e</sup> lijns ontzorgder naar gemeente + 2<sup>e</sup> lijns ondersteuning (Factor4)
- Aantonen dat “pooling” zelf financierend kan zijn vanaf X gemeenten en X activiteiten
- Geen spijt = opstap naar extra in house dienstverlening :
  - Data en anomalie detectie
  - PV maximaliseren - Energiedelen
  - Capaciteitstarief optimaliseren via flexibiliteit - vraagsturing (as is – retrofit – renovatie)
  - Uitbreiden naar Intern Rollend Fonds -> van GS naar AFM neutraal
  - SVP en patrimonium beheer => sprong naar -40 a 55% voorbereiden voor 80% aanpak : koolstofvrije warmte
  - Laadinfra
  - ...

ROL (inter)gemeentelijk bestuur?

⇒ Spin in het web, niet alles zelf (moeten) doen of (kunnen) weten

⇒ Controle en regie en aansturen externe experts / markt partijen.

Ambitie : opschalen én verdiepen via “in house” structureel energie management



Pooling via vier IGS'n voor 12 à 16 gemeenten




# INSTRUMENT – Simulator

5 min “onboarding” video op:  
<https://www.vvsg.be/kennisitem/vvsg/simulator-he-en-flex-publieke-gebouwen>

TERRA - PATRIMONIUM- EN ENERGIEDATABANK VLAANDEREN Beheer Kris Moonen login as terraProjectLeider@Winterland Afmelden

[Hoofdmenu](#) | [Overzicht Organisaties](#) > [Detail](#) > [Algemene Informatie](#)

 Winterland

## Algemene Informatie

- Organisatie Gegevens
- Algemene Informatie**
- Contacten
- Koppelingen
- Patrimonia
- Sites
- Energiedragers
- Aanvragen
- Energie Besparen
- Energetisch Masterplan
- Nulmeting
- Zonnepotentieel**
- Energieprijzen
- Rapporten
- Dashboards



**Optimalisatie van uw PV systeem**

In dit scenario analyseren we of het zinvol is om bijkomende PV panelen op uw beschikbare daken toe te voegen van het patrimonium die u hebt geselecteerd. We bekijken hoeveel uw productie is aan hernieuwbare energie uit PV dat u zelf kan verbruiken en dat u kan injecteren. Het te injecteren deel kunnen we eventueel herverdelen via energiedelen op uw selectie van patrimonium.


Scenario A



**PV optimalisatie met batterij**

In dit scenario analyseren we of het zinvol is om batterijen toe te voegen aan het patrimonium die u hebt geselecteerd. We doorlopen opnieuw dezelfde scenario's als beschreven in scenario A waarin we uw PV installatie willen maximaliseren. We bekijken verder om een batterij toe te voegen zonder en met PV. We bekijken ook het potentieel van energiedelen.

Scenario B



**PV + laadpalen en/of warmtepompen**

In dit scenario analyseren we wat het effect is van het toevoegen van elektrische voertuigen of warmtepompen aan het patrimonium die u hebt geselecteerd. We voegen PV toe en analyseren het effect van energiedelen. We analyseren ook wat het effect is van het kiezen van aanstuurbare laadpalen om 'slim te laden' en aanstuurbare warmtepompen.

Scenario C

1 - 1 van 1

**vvsg** netwerk  
klimaat

Wordt vervolgd!



**Kris Moonen** | regisseur energie-efficiëntie patrimonium en renovatie

Netwerk Klimaat

[kris.moonen@vvsg.be](mailto:kris.moonen@vvsg.be)

+32 485 52 71 98

[www.vvsg.be](http://www.vvsg.be) of <https://www.vvsg.be/netwerkklimaat>