

# Welkom

## Wijkplatform energie- en warmtetransitie

### 5 oktober 2023

*Energiecoöperatie  
WijkEnergie2804*

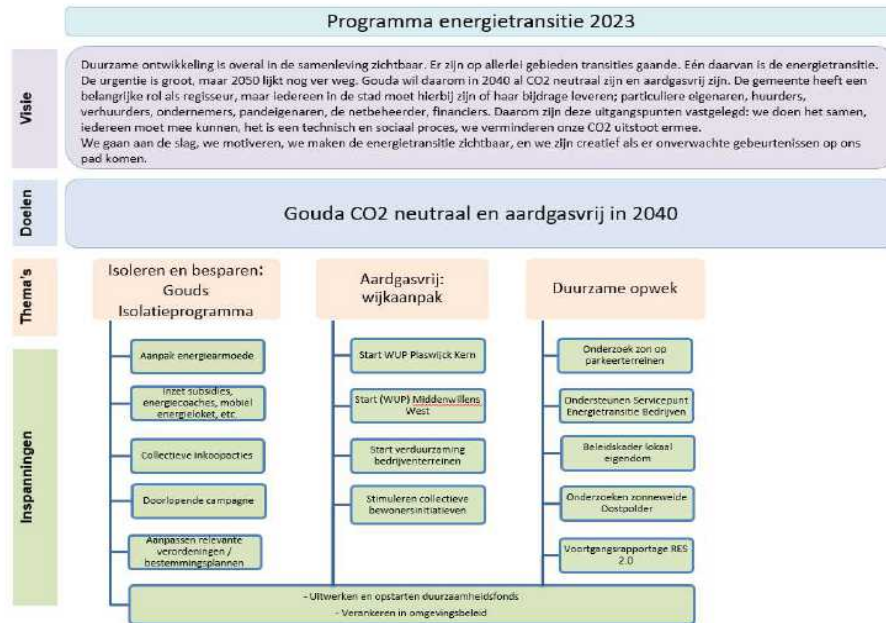


# Programma

- 20.00 Welkom en spelregels
- 20.05 Presentatie gemeente Gouda: de plannen voor onze wijk
- 20.30 Programma Verduurzaming Mammoet
- 21.00 Rondje door de wijk: initiatieven van mede bewoners
- 21.10 Vragen aan Wethouder Michel Klijmij - van der Laan
- 21.30 Informeel samenzijn met een hapje en een drankje

# Welkom aan gemeente

Veel plannen en projecten onderhanden (afbeelding uit laatste voortgangsrapportage aan gemeenteraad:)



# Spelregels

- Veel kennis, veel te vertellen, dus houdt het svp. kort
- Complex onderwerp, veel meningen, graag allen meedenken
- Graag geen technische beschouwingen
- Vragen via de voorzitter
- Telefoons graag uit

NB Presentaties komen beschikbaar

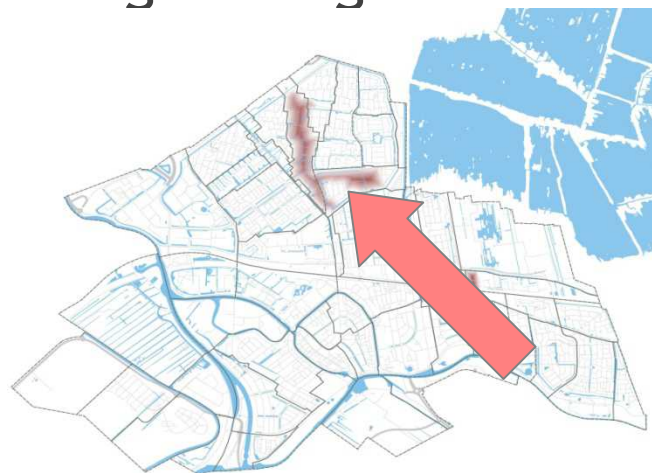
# 3.1 Programma

## Verduurzaming Mammoet

Ad van Ommen

Martin Pohlkamp

- Mammoet ligt bij L-kerngebied gemeente



## 3.2 Wat is het Programma

- ▶ Eigen verkenningsstudie van energiecoöperatie WijkEnergie2804
- ▶ Gedegen aanpak voor verduurzaming woningblokken met gelijksoortige kenmerken, zoals bouwjaar en bouwer
- ▶ Met objectieve onderzoeken, zonder commerciële belangen: wat hebben die type woningen nodig
- ▶ Uitkomst voor Mammoet woningen: do's en don'ts (oa geen spouwmuur isolatie!)
- ▶ Vertalen naar Menukaarten: maatregelen op maat voor woningeigenaren, bouwkundig en installatietechnisch, naar oa. kosten, opbrengsten en kwaliteitsniveau

## 3.3 Basis voor aanpak

- ▶ TNO Contingentenaanpak voor woningblokken met gelijke karakteristieken. Vooral veel jaren zeventig woningen in Bloemendaal (2803) en onze wijk Plaswijck (2804).
- ▶ In Mammoet vooral jaren tachtig woningen *(afbeelding WoonWijzerWinkel)* :

### Bouwjaar: 1983 tot 1991

In deze bouwperiode werden er eisen gesteld aan de energiezuinigheid. De woningen zijn voorzien van dak-, gevel- (Vanaf 1983:  $RC = 1,3 \text{ m}^2\text{K/W}$ , vanaf 1988:  $RC = 2,0 \text{ m}^2\text{K/W}$ ) en vloerisolatie ( $RC = 1,3 \text{ m}^2\text{K/W}$ ). De meeste woningen zijn voorzien van mechanische ventilatie en HR-combiketel.

De stap naar **Gasloos Wonen** kan bestaan uit een hybride tussenoplossing, waarbij het gasverbruik van uw HR-ketel sterk omlaag gaat, of helemaal van Gas Af, waarbij goede woningisolatie naar Energielabel B of hoger, beperking van ventilatieverlies en Laag Temperatuur Verwarming voorwaarde is. Zie onderstaande opties.



### Eigenschappen:

- redelijk geïsoleerde betonnen vloer
- redelijk geïsoleerde spouwmuur
- matig geïsoleerd dak
- mechanische ventilatie
- centrale verwarming
- dubbelglas
- geschat energielabel: C

## 3.4 Waarom de Mammoet

- ▶ Overzichtelijke wijk, kleine schaalgrootte
- ▶ Ook bezit Mozaïek Wonen, Woonpartners, Zorgpartners
- ▶ Relatief grotere bewonersbetrokkenheid (50%)
- ▶ Ruimte voor ruimtelijke aanpassingen
- ▶ Dicht bij L-vorm van onderzoek gemeente
- ▶ Ideaal contingentenaanpak: gelijksoortige woningblokken



## 3.5 Bewonersparticipatie

- ▶ Traject anderhalf jaar bezig
- ▶ Informeren en communiceren
- ▶ Eigen website en nieuwsbrief
- ▶ Veel opvragen: bijv. twee bewonersenquêtes
- ▶ Contactpersonen en referentiewoningen per blok
- ▶ Samenwerking WijkEnergie2804 en Mammoet



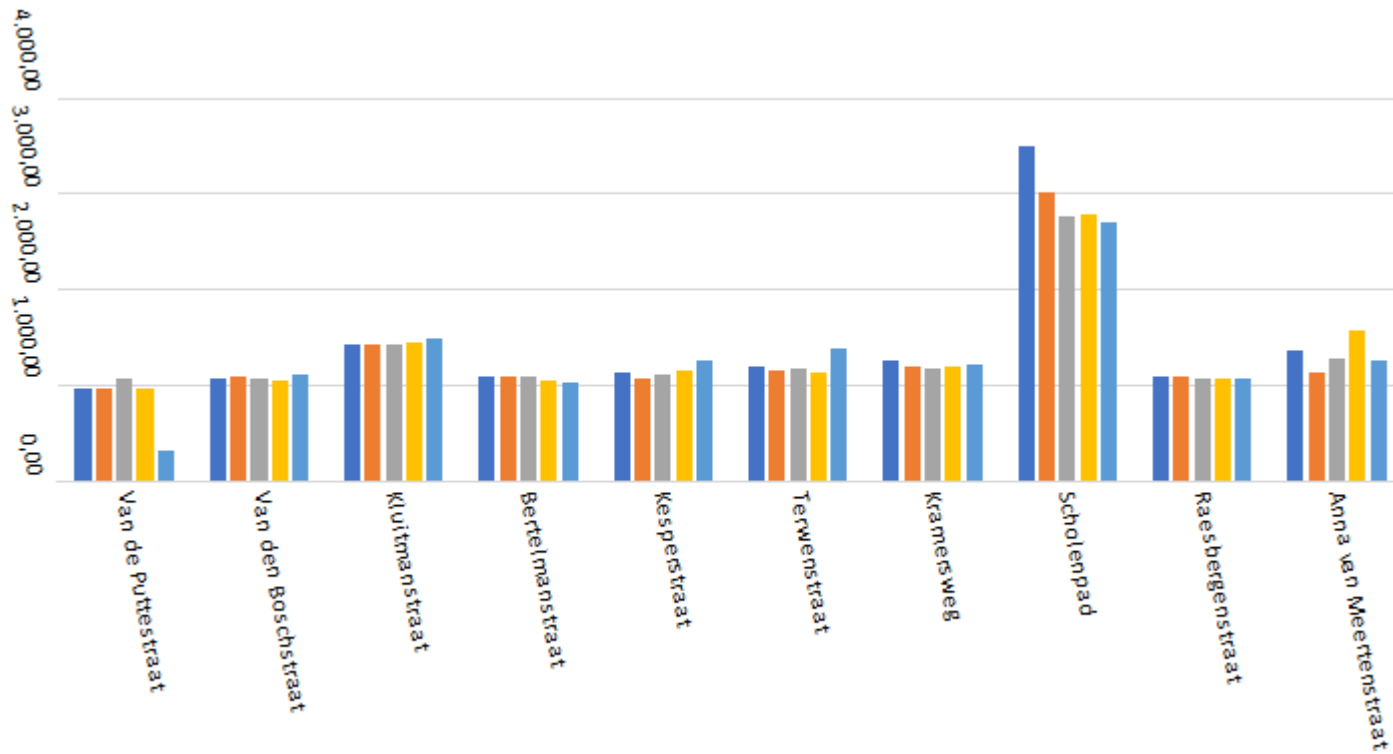
## 3.6 Eérsst objectieve onderzoeken

Bij referentiewoningen:

- [1] Verbruiksanalyse gas, stroom, water (+ piekmomenten)
- [2] Woningwarmtebeeld rapport
- [3] Warmteverlies berekening
- [4] Naast bouwkundige analyse, ook inzicht installatie-technische maatregelen op en in de woning
- [5] Gevolgen voor Energielabel obv BENG 1-3

# 3.6.1 vooronderzoeken

► Voorbeeld gas verbruiksanalyse straatnivo Mammoet West



## 3.6.2 vooronderzoeken

### ► Voorbeeld warmtebeeld referentiewoning Mammoet West

#### Metingen

Sp1	12,3 °C
Sp2	11,5 °C

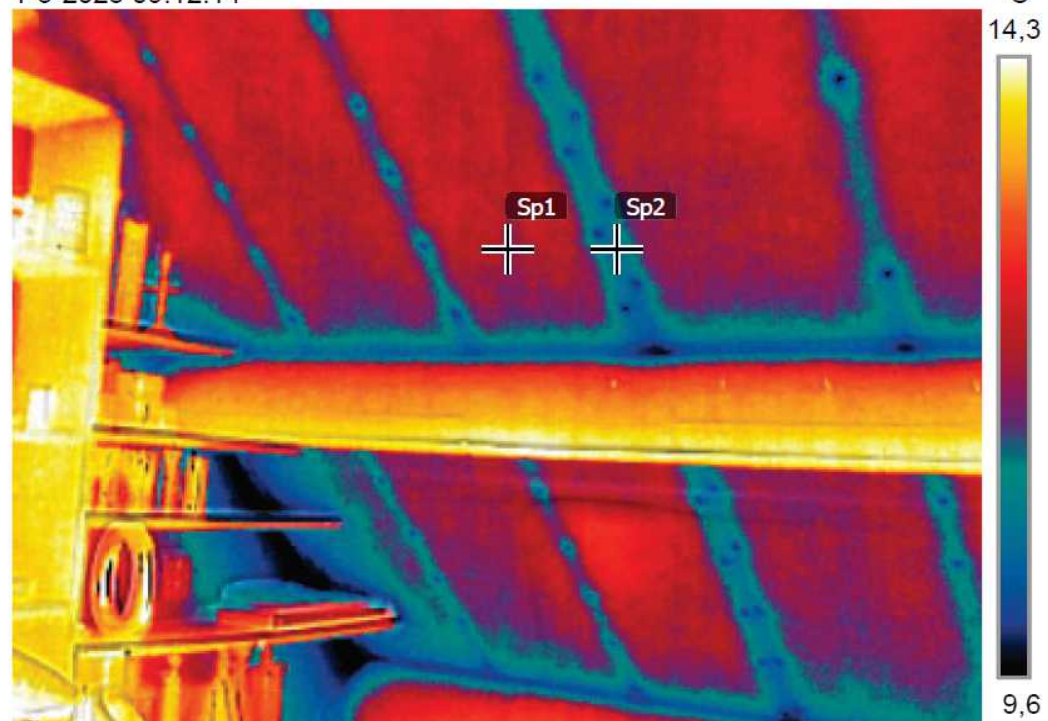
#### Parameters

Emissiegraad	0.95
Gerefl. temp.	13 °C
Afstand	2.3 m
Atmosferische temperatuur	13 °C
Ext. optiek temp.	13 °C
Ext. optiek trans.	0.95
Relatieve vochtigheid	60 %

#### Opmerking

Sp1 matige dak isolatie

1-3-2023 09:12:14



FLIR0505.jpg

FLIR E76

78523893

# 3.6.3 vooronderzoeken

## ● Voorbeeld scenario berekeningen exploitatiekosten maatregelen

Energieverbruik en exploitatie kosten per scenario				Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Energiekosten op basis van prijsvorming energie op de lange termijn ( 15 jaar)			prijs per eenheid	Gevelkachels en geiser	CV Ketel met vloer en radiator verwarming	CV ketel met hybride warmtepomp	Warmtepomp full electric	Infrarood panelen met warmtepomp boiler
Verbruik gas per jaar in m <sup>3</sup>			€ 2,03	2.160	996	250		
Verbruik huishoudelijk				2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Verbruik in KWh (net) stroom voor verwarmen en warmtapwater						2.500	2.500	3.500
Netto verbruik stroom in KWh			€ 0,56	2.500	2.500	5.000	5.000	6.000
Energiekosten per jaar voor verwarmen en warmtapwater en huishoudelijke verbruik				€ 5.784,80	€ 3.421,88	€ 3.307,50	€ 2.800,00	€ 3.360,00
Afschrijving per jaar over een periode van 15 jaar ( voor infrarood verwarming is dit veel langer				€ -	€ 3.733,33	€ 3.950,00	€ 4.300,00	€ 3.516,67
Onderhoudskosten per jaar				€ 135,00	€ 150,00	€ 180,00	€ 180,00	
Exploitatiekosten per jaar voor verwarmen en warmtapwater				<b>€ 5.919,80</b>	<b>€ 7.305,21</b>	<b>€ 7.437,50</b>	<b>€ 7.280,00</b>	<b>€ 6.876,67</b>
CO2 uitstoot per jaar in Kg				Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
<b>CO2 uitstoot voor verwarmen en warmtapwater en huishoudelijk verbruik(1,884kg per m<sup>3</sup> gas en 0,475kg per KWh stroom</b>				<b>5257</b>	<b>3064</b>	<b>2846</b>	<b>2375</b>	<b>2850</b>
Vermindering op CO2 uitstoot					<b>-42%</b>	<b>-46%</b>	<b>-55%</b>	<b>-46%</b>

# 3.6.4 vooronderzoeken

- Voorbeeld bouwkundig rapport

## Inhoud

Inhoud .....	2
1 Inleiding .....	3
2 Uitgangspunten voor het opstellen van het energielabel.....	4
3 Voorlopig energielabel .....	5
4 Maatregelpakketten .....	6
4.1 Gevolgen energieverbruik .....	6
5 Bouwkundige maatregelen: .....	7
5.1 Beglazing en zelfregelende ventilatieroosters .....	7
5.2 Vloerisolatie.....	7
5.3 Dakisolatie .....	7
6 Installatietechnische maatregelen .....	8
6.1 Verschillende soorten lucht/water warmtepompen .....	9
6.1.1 Systemen met buitenunit tegen de gevel .....	9
6.1.2 Systemen met buitenunit, weggewerkt in een grote schoorsteen, al dan niet bereikbaar vanaf de zolder.....	10
6.1.3 Systemen met complete warmtepomp in de woning. ....	11
6.2 Verwarming met hybride warmtepomp .....	12
6.3 Verwarming met full-electric warmtepomp .....	12
7 Warm tapwatervoorziening .....	14
7.1.1 Warmtepompboiler.....	14
7.1.2 Thermische batterij .....	15
7.1.3 Hybride ketel .....	16
7.1.4 Close-in boiler / quooker .....	16
7.2 Opwekking elektriciteit .....	17

# 3.7 Al deze uitkomsten, adviezen, berekeningen enz. vertalen naar glasheldere menukaarten !

## MENUKAART

HOEVENBUURT | GOUDA



Bouwjaar 1974

Gas

Electra

gem. 1295 m<sup>3</sup>

gem. 3187 kWh

## 3.8 Menukaart woningeigenaren

- ▶ Welke isolatiemaatregelen (no-regret) geschikt
- ▶ Welke kwaliteitsnivo
- ▶ De kosten per maatregel
- ▶ De kosten totaal (*indicatie € 60.000 woningen Mammoet West*)
- ▶ De opbrengsten (in €, CO2 en gas) per maatregel
- ▶ Welke adviseur(s) voor wie voor wat
- ▶ Overstap naar gasloos
- ▶ Aansluiting op warmtenet ?
- ▶ Opslag energie- en warmte

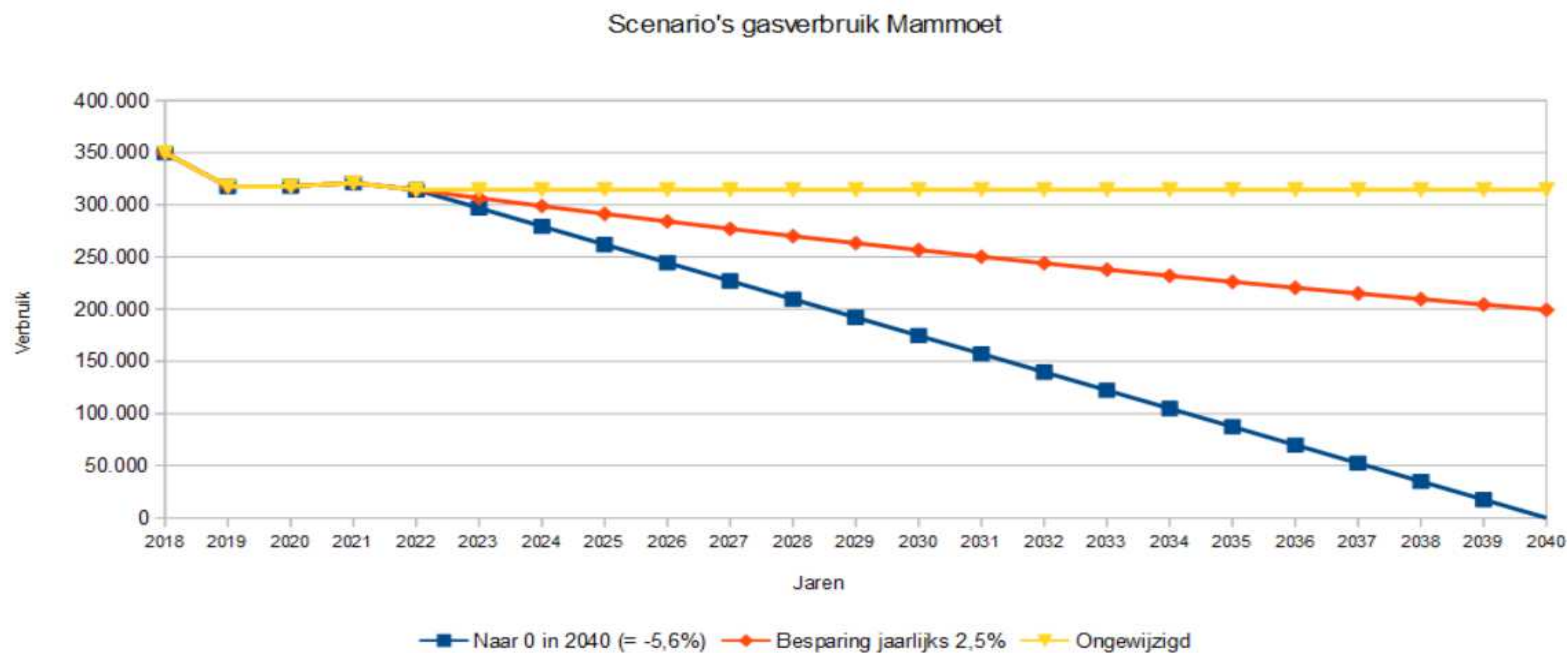


## 3.9 Ook gezamenlijke uitvoering

- ▶ Naast individueel spoor met Menukaarten ook collectief spoor: gezamenlijke uitvoering met woningeigenaren
  - ▶ Daarbij behoud kwaliteit leefomgeving wijk borgen
- 
- *Voorbeeld 1: collectieve aanpak per woningblok CV ketel*
  - *Voorbeeld 2: collectieve aanpak per woningblok Meterkast*
  - *Voorbeeld 3: wijkactie woningwarmtescan*
  - *Voorbeeld 4: wijkactie op kierenjacht met Antonie Wong en zijn blowerdoor en rookmachine !*

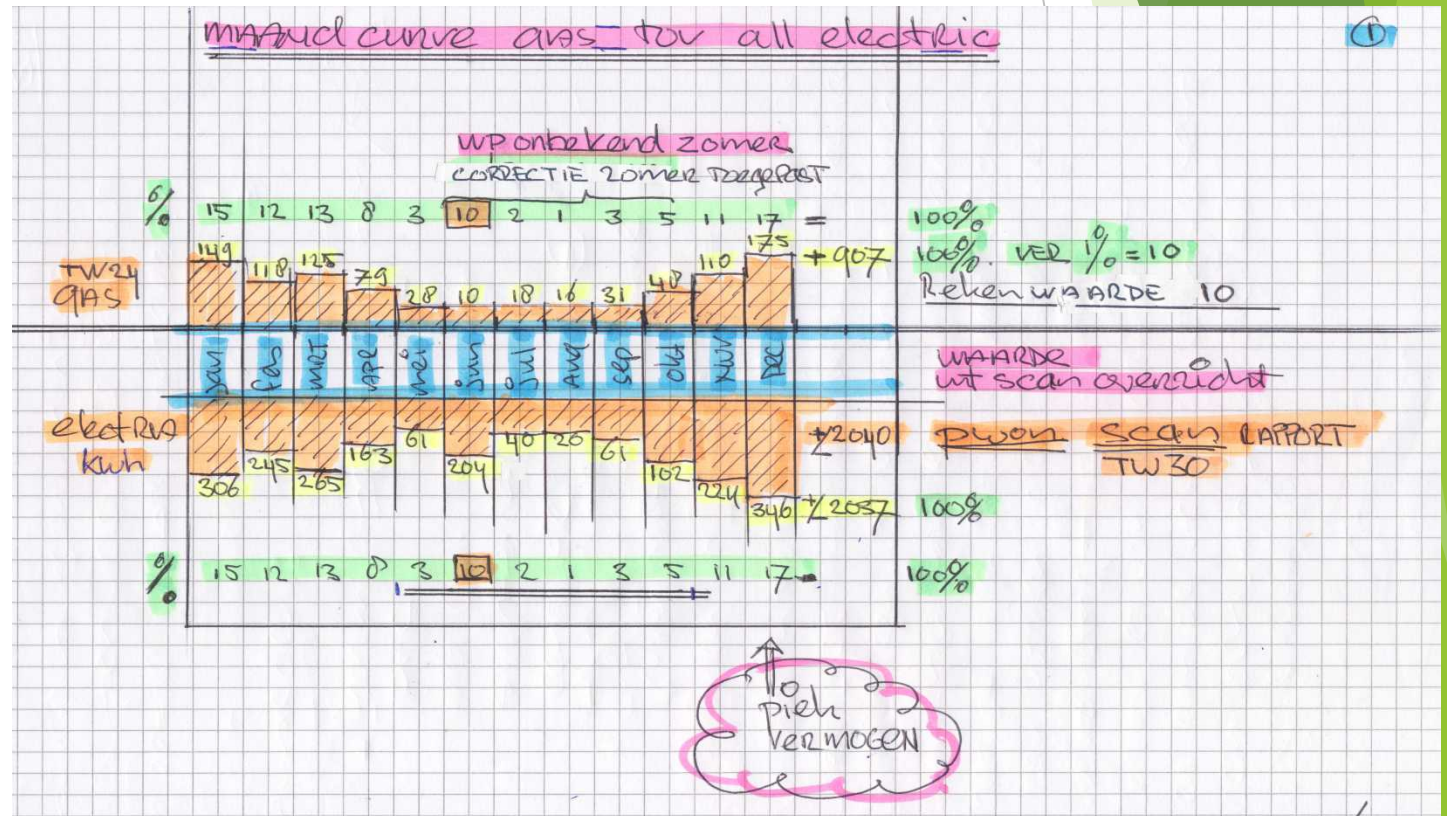
# 3.10.1 Extra onderzoeken voor de hele wijk

- Oa. monitoring verbruik door de jaren heen (dashboard)



# 3.10.2 Extra onderzoeken voor de hele wijk

- Oa. scenario-berekeningen als woningblok of woonwijk naar gasloze wijk of CO<sub>2</sub> neutraal gaat: het blijkt dat dan verdubbeling stroomverbruik optreedt, nog meer bij piekdagen in de winter (dank aan Bert).



## 3.10.3 Extra deelonderzoeken in en voor de hele wijk

- ▶ Tegelijk zoektocht naar nieuwe, duurzame warmtebronnen in en voor de Mammoet. Advies Deltares ea.: onderzoek een mini-warmtenet met bodemwarmte. Deelproject Peter / Mammoet.
- ▶ Tegelijk zoektocht naar energie- en warmteopslag in en voor de Mammoet. Advies EZ: onderzoek pilot met opslag via elektrische auto's.



# 3.11 Deskundige en onafhankelijke partners

- ▶ Onderzoeken betaald: waarborg voor onafhankelijkheid
- ▶ Samenwerkingsverband met energie-coöperatie WijkEnergie2804

“Joost Hofman is de oprichter van Hofman Technisch Advies en hij heeft meer dan 20 jaar ervaring in het adviseren, realiseren en onderhouden van woningen, scholen, winkels, sportcomplexen en utiliteitsgebouwen. Het adviesbureau is in 2012 opgericht en zijn stellige persoonlijke overtuiging is dat we anders om moeten gaan met energie.”

<https://hofmantechischadvies.nl/>



“Ronald Oosterwijk is oprichter van EnergieAdviesaanHuis en onder andere een ervaren en gecertificeerd thermografisch inspecteur en gespecialiseerd in maatwerk analyse voor de verduurzaming (van het gas af) van woningen. Onder andere wordt een warmte verliesberekening gemaakt volgens de ISSO 51,53,57 Norm.”

<https://www.energieadviesaanhuis.nl/>



## 3.12 Vervolgstappen

- ▶ Projectorganisatie en Projectplan
- ▶ Subsidies
- ▶ Adequate en objectieve begeleiding voor bewoners:  
energiecoaches-plus
- ▶ Selectie van bedrijven vraagt aandacht
- ▶ Aanpassingen individuele woningen bij een eventuele  
aanleg collectief warmtenet
- ▶ Energie armoede én “het gedoe van Gerdien de Vries”

# 4 Rondje door de wijk

- Albrechtsveld
- Breevaart
- VVE Catsveld
- Hoeven
- Mammoet en Mammoet West
- VVE Ruigenburg
- Steinen
- VVE Swadenburg
- Prinsessenflats
- Watergrassen
- Werven



# 5 In gesprek met de wethouder





# 6 Informeel samenzijn

- ▶ Energiecoöperatie WijkEnergie2804 is gericht op een goede burgerparticipatie, een heldere en objectieve informatievoorziening, het ondersteunen van buurt-initiatieven in de wijk en het opzetten van eigen duurzaamheidsprojecten.
- ▶ Donateur worden kan voor € 7,50 per jaar om ons te ondersteunen.
- ▶ Meer info op [www.wijkenergie2804.nl](http://www.wijkenergie2804.nl)

