



**Energiwerkplaats Fryslân**  
*MienskipsEnergie*

**HOE WORD JE ALS DORP ENERGIE-ONAFHANKELIJKER?**

**DE ENERGIEMIX METHODE**

**IS DE KICKSTART VAN JULLIE ENERGIEGEMEENSCHAP!**

**WORKUM**

**een bundeling van de resultaten van twee EnergieMix Methode sessies  
(18 april en 22 mei 2023) in het Kultuerhús Klameare te Workum**



## VOORWOORD INITIATIEFGROEP

*“Binnen Workum liggen talrijke kansen om toe te werken naar een duurzamer Workum dat onafhankelijk is van grote energiebedrijven. Tot nu toe worden deze kansen niet optimaal benut. Het Bestuur van Plaatselijk Belang Workum heeft gemeend een impuls te willen geven aan het gesprek over energie en duurzaamheid binnen Workum. In eerste instantie door een oriënterende bijeenkomst voor alle Workumers te organiseren waarin gepeild kon worden in hoeverre er bereidheid in de Mienskip is om met dit onderwerp aan de slag te gaan.*

*Die bereidheid bleek er te zijn! Het leverde een lijst van 30 Workumers op die zich hadden opgegeven om verder mee te willen denken over energie en duurzaamheid.*

*Om de verschillende ideeën vanuit de Mienskip te verkennen en te koppelen heeft Plaatselijk Belang Workum de EnergieMix Methode van Energiewerkplaats Fryslân ingezet.*

*Met de EnergieMix Methode ging de groep van 30 Workumers een ontdekkingsreis aan in wat het inhoudt om energie onafhankelijk en energieneutraal te worden en hoe je dat kunt bereiken. In 2 werksessies gingen de Workumers aan de slag met de gewenste mix van energiemaatregelen en de vertaling naar de ruimte in*

*en om Workum. Hoeveel kunnen we besparen en wat moeten we dan nog duurzaam opwekken? En waar passen bijvoorbeeld die zonnepanelen, zonnevelden, laadpalen, windmolens of biovergisters? Hoe ziet het er in de toekomst uit? Waar liggen de kansen, wie doen mee?*

*De tweede avond werden op basis van de resultaten van de eerste avond, in themagroepen de kennis verder uitgediept.*

*Dit verslag biedt inzicht in de stappen die gezet zijn tijdens de EnergieMix Methode. De energieke bijeenkomsten geven een beeld van de verschillende mogelijkheden, de gemene delers en bovenal een enthousiaste groep Workumers die na afloop als ambassadeurs voor een energie onafhankelijk en duurzamer Workum naar buiten ging, opgeleverd.*

*De tijd is nu rijp om de ideeën verder uit te diepen in kleinere groepjes. Denk bijvoorbeeld aan een excursie naar een stad/dorp waar al concrete stappen zijn gezet op energie onafhankelijkheid. Of een verkenning naar hoe een energie coöperatie voor Workum zou kunnen werken. Gemeente Súdwest- Fryslân en Doarpswurk kunnen Workum hierin bij staan voor kennisdeling en procesbegeleiding”*

## LEESWIJZER

Voor je zie je de bundeling van de resultaten van de EnergieMix Methode (EMM) waar jouw dorp/stad aan deelgenomen heeft.

Na een korte samenvatting van het proces heeft deze bundeling van resultaten vier onderdelen:

1. **Wat is de EnergieMix Methode?**
2. **De basisgegevens van jullie dorp/stad waarmee gewerkt is**
3. **De (samengevatte) resultaten van de sessies**
4. **Het bijlagendocument met o.a. de resultaten per groep per sessie (dit is een los document)**

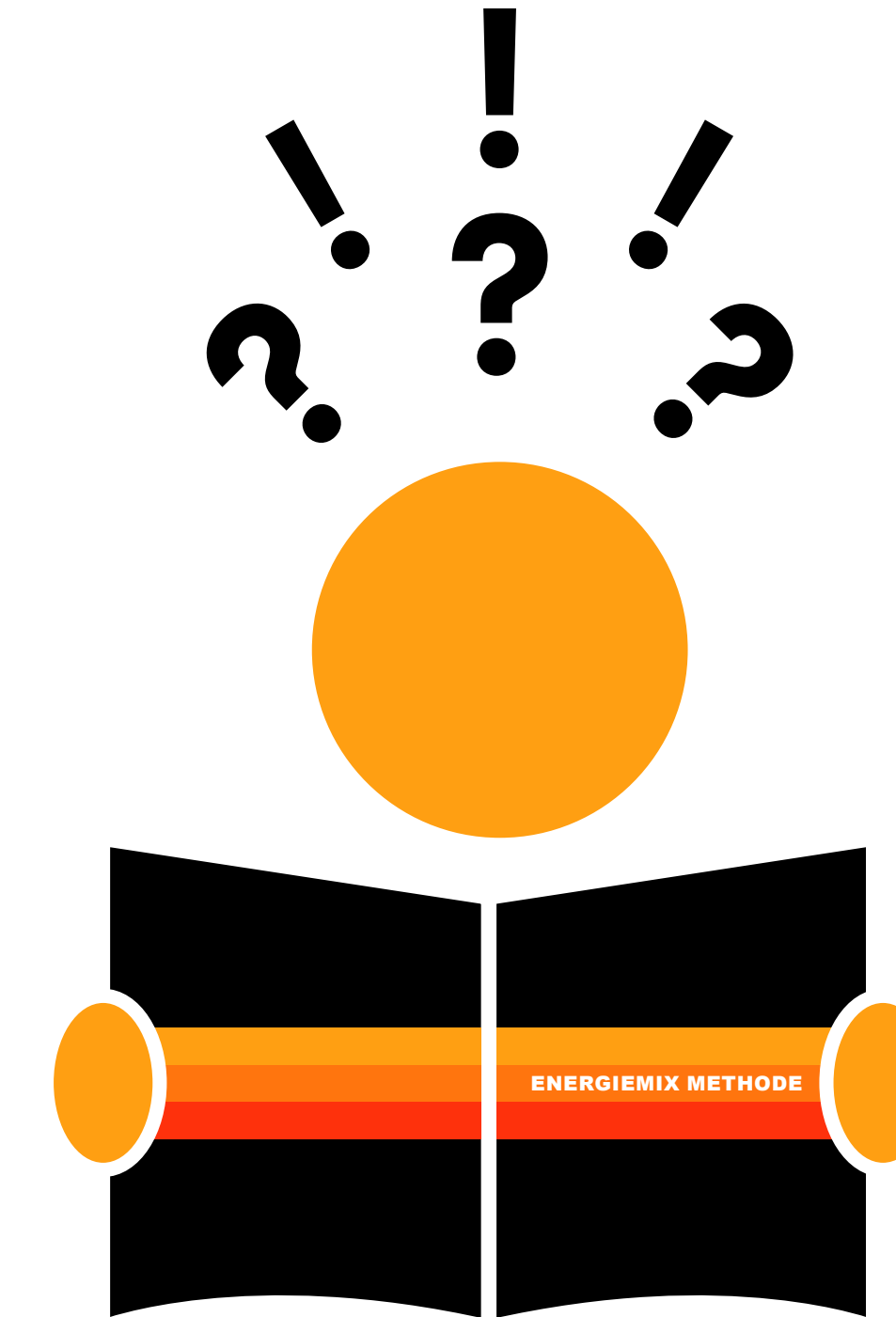
### Doel document

Dit document heeft als doel om de initiatiefgroep en jouw als bewoner te laten zien wat de resultaten van de sessies zijn en waar de deelnemers 'warm' van worden / energie van krijgen / belangrijk vinden en wellicht de handen voor uit de mouwen willen steken! Het is aan de initiatiefgroep om met deze opgedane kennis en input vanuit de bewoners een vervolg te geven aan de start van jullie lokale energietransitie en mogelijk toekomstig lokaal energiesysteem.

### Vragen?

- Voor vragen kan je terecht bij de initiatiefgroep van uw dorp (zie het voorwoord op de vorige pagina voor contactgegevens).
- Voor specifiekere vragen t.a.v. de EnergieMix Methode kun je terecht bij: [info@energiewerkplaats.frl](mailto:info@energiewerkplaats.frl).

## LEESWIJZER





## IN SAMENSPRAAK MIXEN!

## INHOUD

voorwoord	03
leeswijzer	04
samenvatting	06
<b>1   DE EMM</b>	<b>10</b>
<b>2   SESSIE 1</b>	<b>18</b>
<b>3   SESSIE 2</b>	<b>30</b>
colofon	40
bijlagendocument	

Houdt bij het lezen rekening met het feit dat dit een serious game is om tot inzichten te komen. Het document en het model bestaan uit reële data en cijfers, maar ook uit aannames om tot een voorlopig antwoord te komen. Er kunnen geen rechten ontleend worden en de Energiewerkplaats Fryslân kan niet aansprakelijk worden gesteld.



Energiewerkplaats Fryslân  
*MienskipsEnergie*

1

ENERGIEMIX METHODE

# DE ENERGIEMIX METHODE

WORKUM

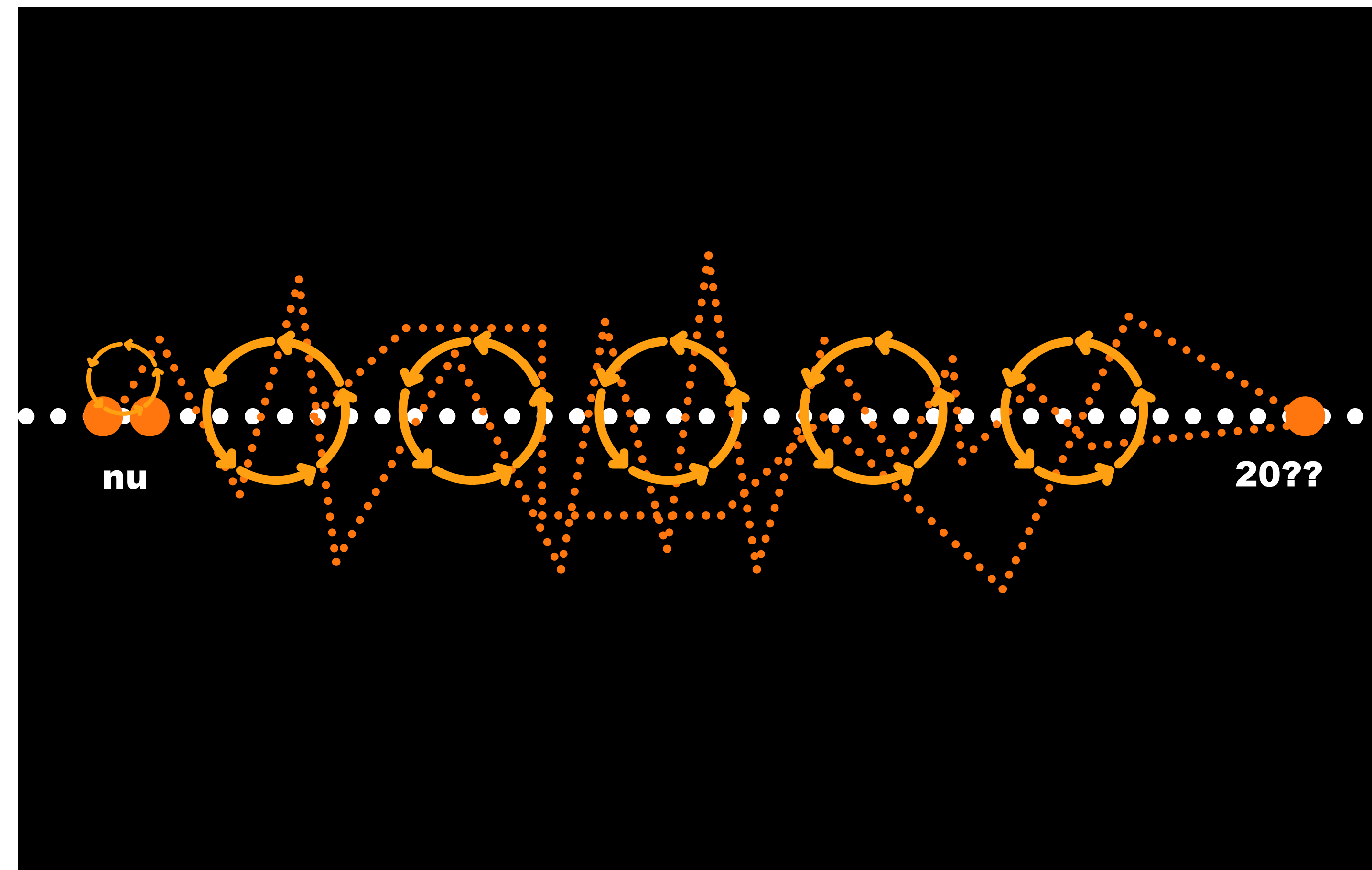
## DE ENERGIEMIX METHODE (EMM) IS DE START VAN EEN PROCES

De EnergieMix Methode (EMM) is de start van een meerjarig proces om tot een lokaal energiesysteem te komen. De EMM gaat over de eerste inzichten van jullie als deelnemers t.a.v. een lokaal energiesysteem.

Om deze redenen worden er geen geen keiharde conclusies aan de resultaten van de sessies verbonden. De resultaten dienen gelezen te worden als mogelijkheden. Geen van deze specifieke resultaten zal werkelijkheid worden aangezien het 'schetsen' zijn.

Lees de resultaten van de sessies als iets wat eventueel zou kunnen en waar jullie verder mee kunnen. Het belangrijkste resultaat is inzicht in wat de mogelijke opgave zou kunnen zijn en wat daar allemaal in hoofdlijnen bij komt kijken.

## DE ENERGIEMIX METHODE (EMM) IS DE START VAN EEN PROCES



## DE ENERGIEMIX METHODE (EMM)

De EnergieMix Methode is een methode waarbij je in samenspraak met medebewoners in de vorm van een serious game uitgangspunten gaat formuleren voor een mogelijk toekomstig lokaal energiesysteem met bijvoorbeeld lokaal zeggenschap en eigenaarschap.

### SESSIE 1

De deelnemers krijgen kennis aangereikt en mogen vervolgens met behulp van een digitaal model zelf aan de knoppen draaien en bijvoorbeeld beslissen hoeveel windmolens of pv panelen zij willen inzetten om de energievraag van de gemeenschap voor 100% te verduurzamen. Vervolgens gaan de deelnemers deze technieken een plaats geven op de kaart van het dorp, want waar moeten deze technieken dan geplaatst worden? Is hier wel ruimte voor? Hoe willen we het in het landschap inpassen zodat we tevreden zijn? Wat willen we absoluut en waarom?

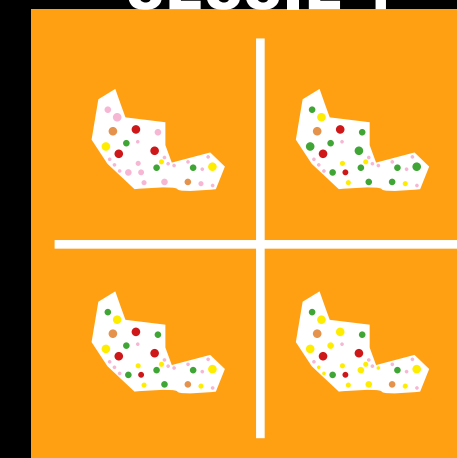
### SESSIE 2

In sessie twee komen overige zaken zoals onder andere organisatie en financiering aan bod. Wat komt er nog meer bij kijken bij het maken van een lokaal energiesysteem? De resultaten van deze sessie zijn er op gericht om vanuit de deelnemers duidelijk te maken wat men wil meegeven aan de initiatiefgroep ten aanzien van een mogelijk vervolg.

Houdt bij het lezen rekening met het feit dat dit een serious game is om tot inzichten te komen. Het document en het model bestaan uit reële data en cijfers, maar ook uit aannames om tot een voorlopig antwoord te komen. Er kunnen geen rechten ontleend worden en de Energiewerkplaats Fryslân kan niet aansprakelijk worden gesteld.

## DE ENERGIEMIX METHODE (EMM)

### SESSIE 1



**basiskennis + spelen  
met techniek & ruimte**

**meerdere  
visies/scenario's**

### SESSIE 2

**A | BESPAREN +  
MAATSCHAPPELIJK**

**B | WARMTENET +  
ORGANISATIE**

**C | GROEN GASNET +  
SYSTEEMOVERZICHT**

**D | ELEKTRICITEIT +  
FINANCIËN**

**kennisverbreding  
& -verdieping**

**visies sessie 1  
verbreden/  
verdiepen/aanpassen  
met nieuwe kennis**

### VERSLAG



**bundeling van  
sessies & resultaten**

**mogelijke  
basis voor  
vervolg(stappen)**





Energiewerkplaats Fryslân

*MienskipEnergie*

ENERGIEMIX METHODE

**WORKUM**

**WORKUM**

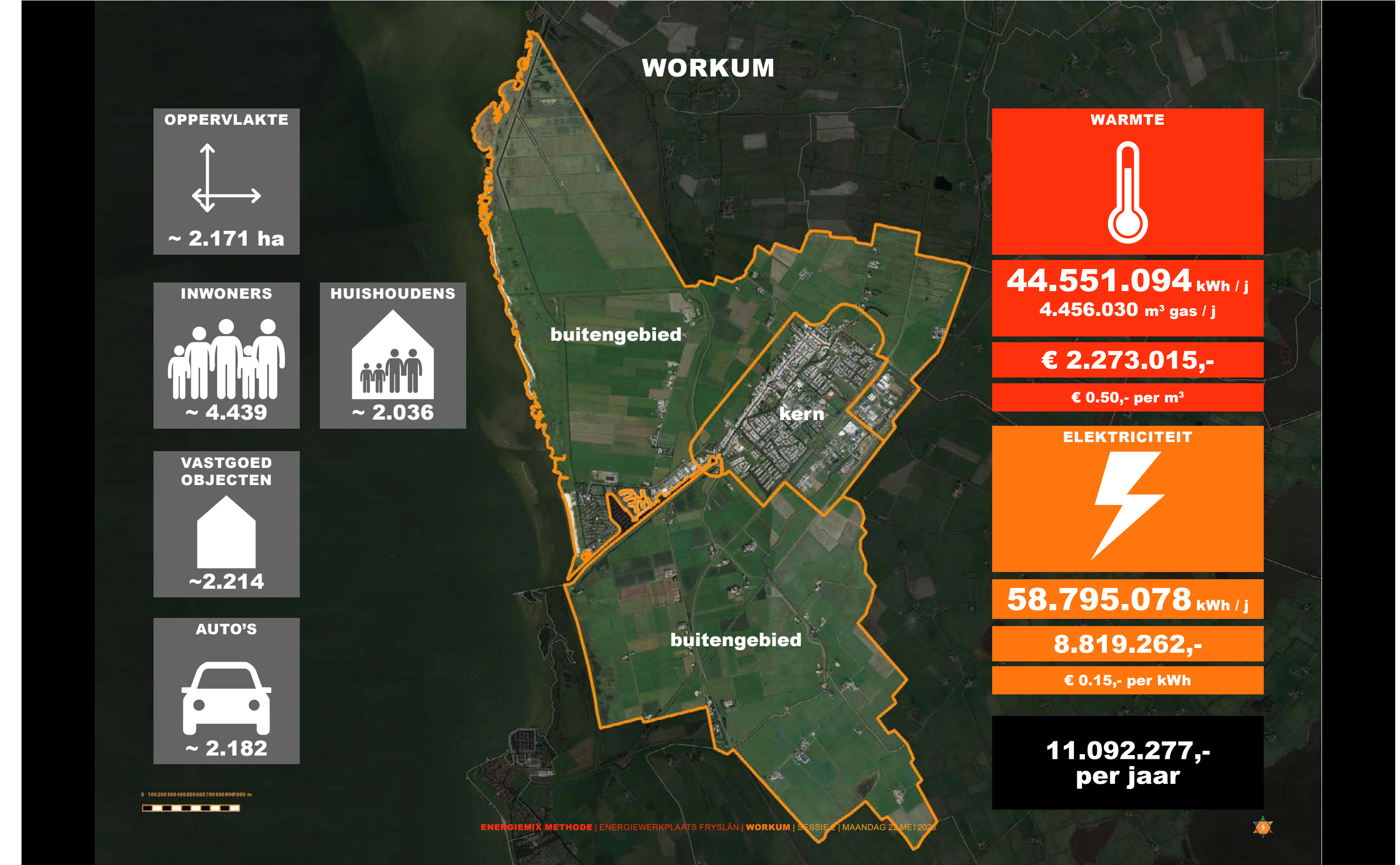
**BASISGEGEVENS**

## BASISGEGEVENS

Tijdens de methode worden lokale cijfers gebruikt om inzicht te krijgen t.a.v. de energievraag.

Zie hiernaast een overzicht van de gebruikte cijfers en de ruimtelijke kaart.

## BASISGEGEVENS





Energiewerkplaats Fryslân  
*MienskipsEnergie*

ENERGIEMIX METHODE

**SESSIE 1**

**WORKUM**

**DINSDAG 18 APRIL 2023**

**Zie het bijlagendocument voor de resultaten per groep!**

## SESSIE 1 | IN BEELD

Tijdens de sessie 1 zijn ongeveer 30 deelnemers in 4 groepen aan de slag gegaan om de energievraag van Workum te verduurzamen.

Na een informerende presentatie waarbij allerlei verduurzamingsmogelijkheden worden besproken gaan de deelnemers zelf aan de slag om het mixmodel in te vullen. Hierbij gaat het ook vooral over de vraag wat de deelnemers als individu en als groep belangrijk vinden en hoe dit zich vertaalt in bepaalde gemaakte keuzes.

Vervolgens worden de ruimtelijke bouwstenen op basis van de gemaakte keuzes in het mixmodel aan de deelnemers aangereikt. De gekozen technieken krijgen (wederom in overleg) een plek op de kaart.

Afsluitend presenteert elk groepje haar visie aan de rest van de deelnemers en is er mogelijkheid tot vragen. In sessie 2 gaat men verder met deze resultaten en groepjes.

## SESSIE 1 | IN BEELD



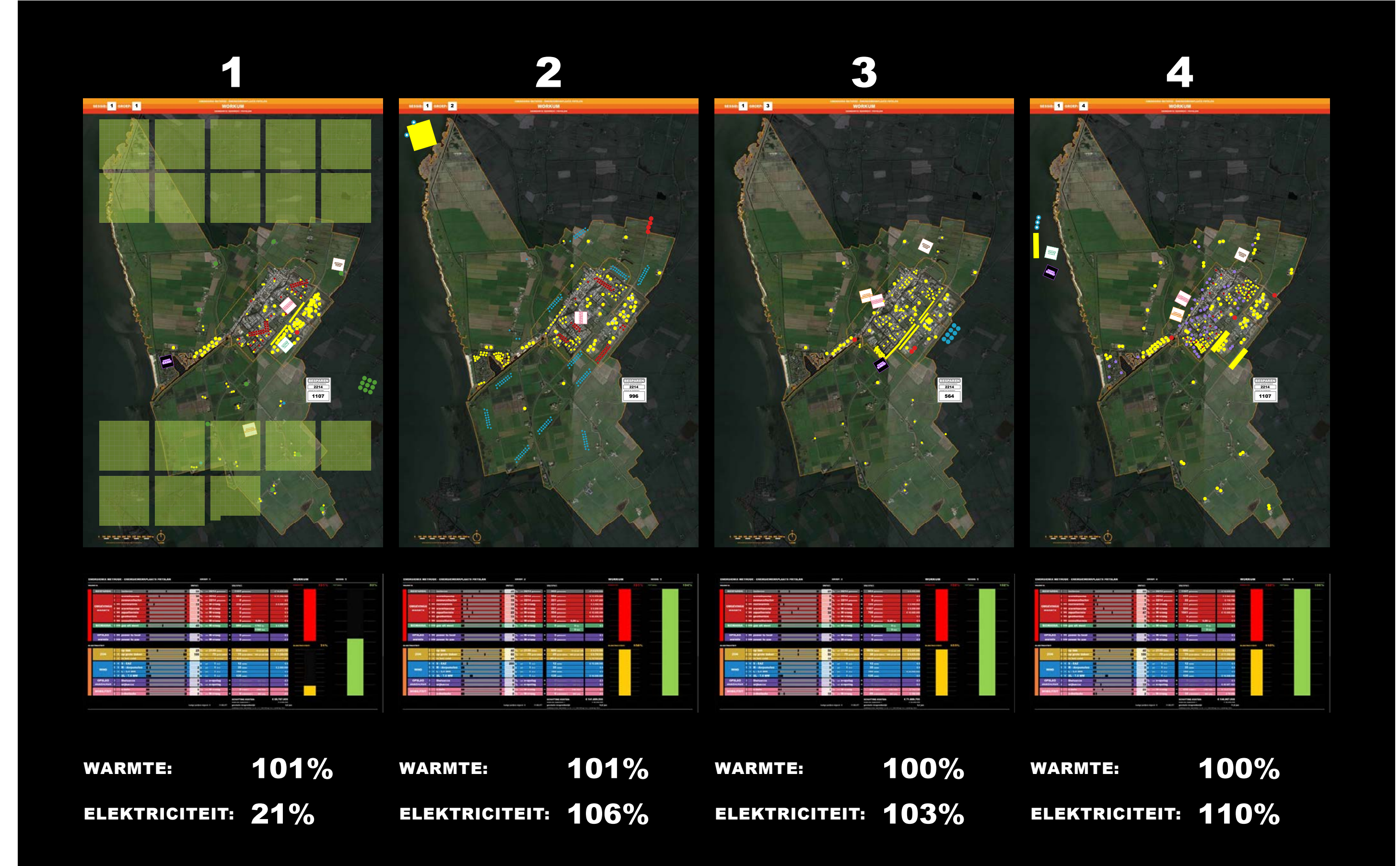
Kijkend naar de resultaten van sessie 1 zie je zowel verschillen als overeenkomsten.

Rechts zie je ter overzicht de kaarten van alle groepen waarin dit duidelijk wordt. In het bijlagedocument vind je deze beelden groter en per groep terug. Voor nu is het belangrijk om in te zien dat je op verschillende manieren de opgave kan invullen en dat keuzes verschillende ruimtelijke uitwerkingen hebben.

Blauwe stickers zijn windturbines en gele sticker zijn zonnepanelen. Rode stickers gaan over omgevingswarmte (zoals warmtepompen, aquathermie en aardwarmte).

Het is aan jullie als initiatiefgroep en bewoners om in samenspraak conclusies te verbinden aan deze eerste schetsresultaten. Wat vinden wij echt belangrijk als wij dit zien? Welke kansen en zorgen zien wij? Wat denken we met de huidige kennis die we hebben juist wel en juist niet mee te nemen t.a.v. een vervolg?

AFBEELDINGEN ZIJN IN HET BIJLAGEDOCUMENT GROOT EN PER GROEP TERUG TE VINDEN



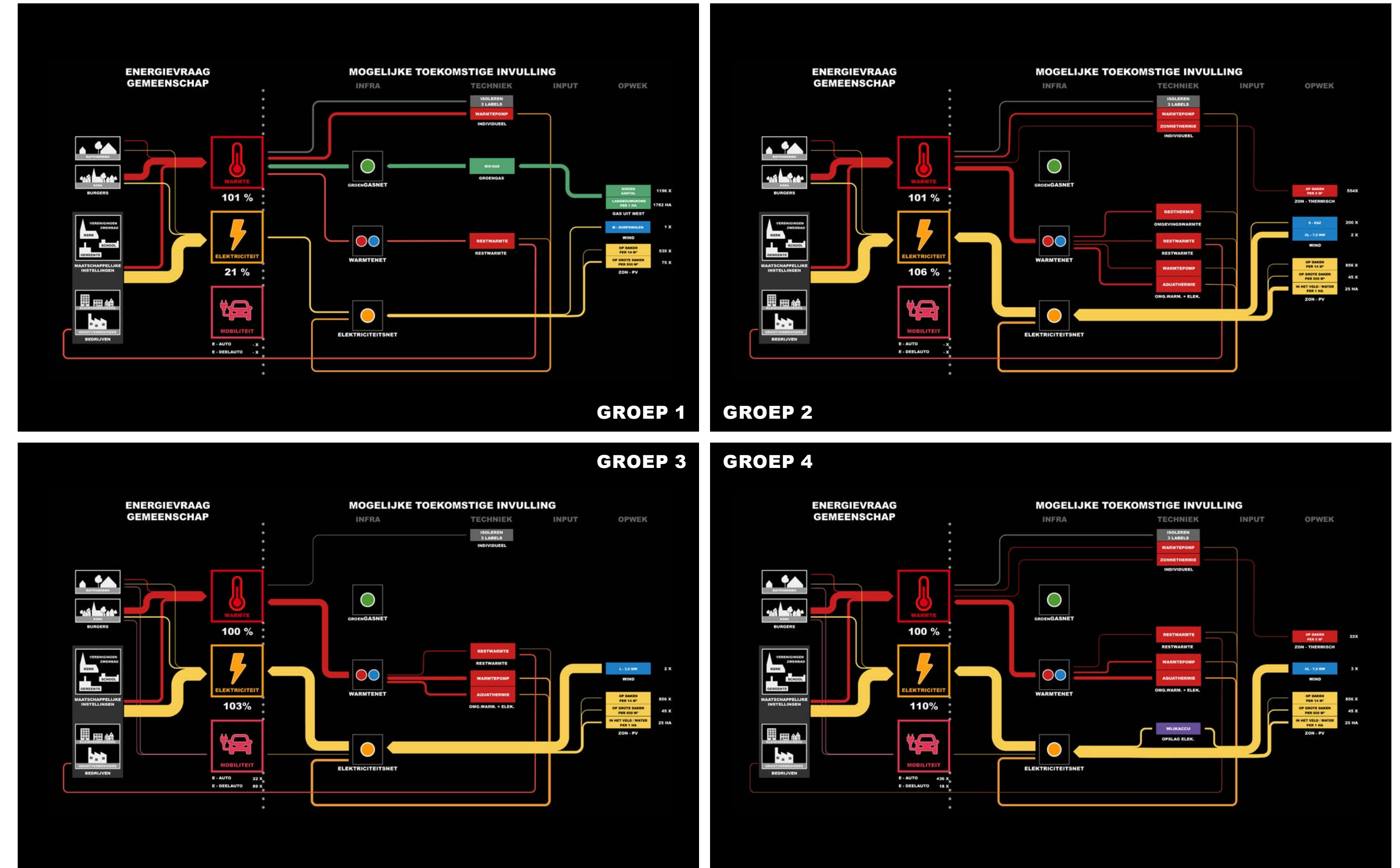
Met behulp van stroomschema's zoals hiernaast weergegeven kan men inzicht en overzicht krijgen t.a.v. de verhoudingen en hoeveelheden m.b.t. het totale energiesysteem.

Links van het schema wordt de vraag van de gemeenschap weergegeven. Rechts wordt de mogelijke toekomstige invulling weergegeven op basis van wat de deelnemers hebben ingevuld in het MixModel.

De gekleurde lijnen geven zowel een verbinding als hoeveelheid aan, hoe dikker de lijn hoe groter de 'stroom' aan energie (warmte of elektriciteit). Ook is goed te zien waar de opgewekte elektriciteit (helemaal rechts) voor wordt ingezet. Dit kan zijn om warmte te produceren en/of direct voor elektriciteit en/of voor mobiliteit.

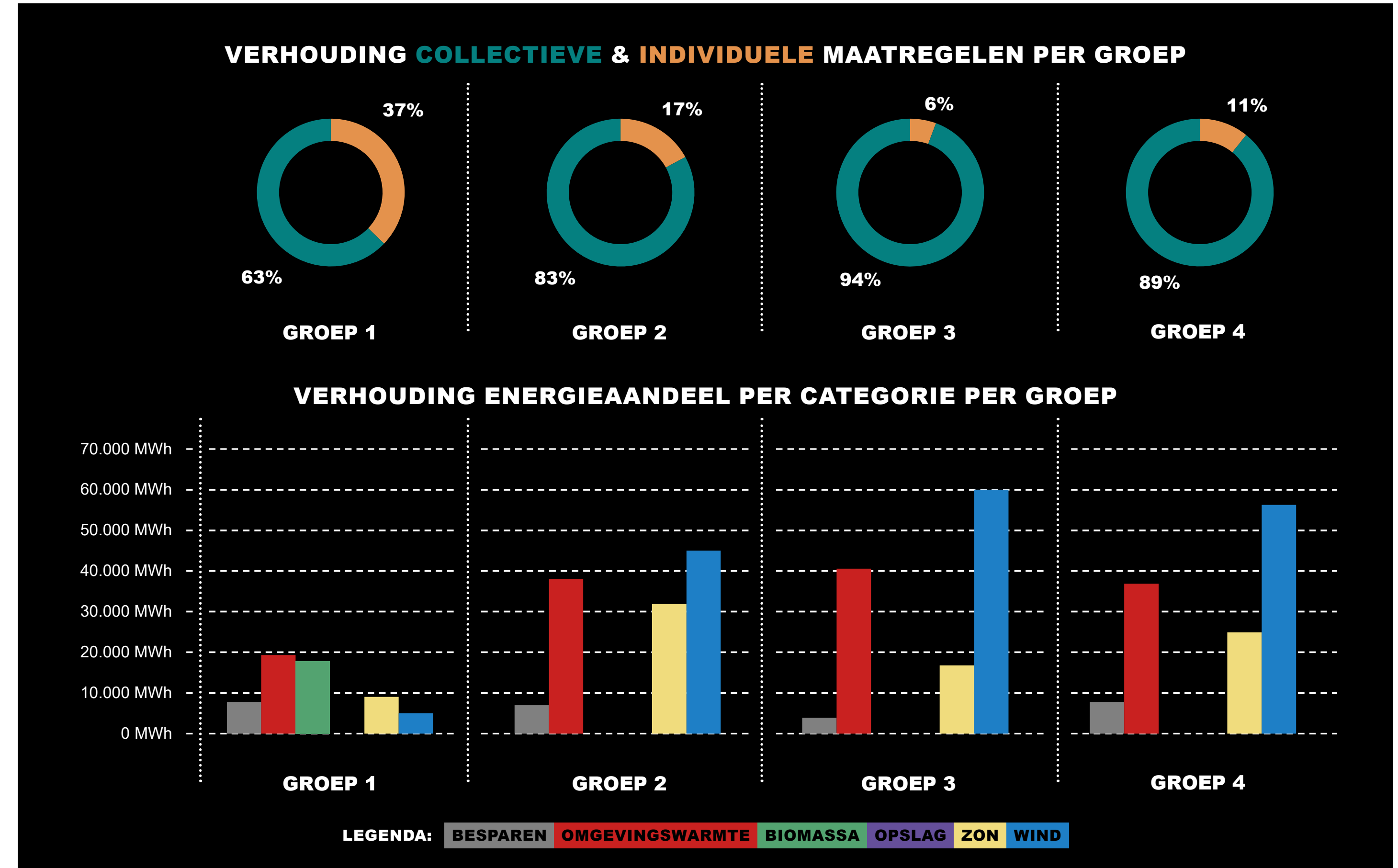
Voor een vervolg is het noodzakelijk om specifieke warmtevragen van bedrijven inzichtelijk te maken. Deze kunnen in sommige gevallen zeer hoge temperaturen vragen die met een beperkt aantal technieken ingevuld kan worden.

AFBEELDINGEN ZIJN IN HET BIJLAGENDOCUMENT GROOT EN PER GROEP TERUG TE VINDEN



Met behulp van diagrammen kunnen er ook vergelijkingen gemaakt worden t.a.v. de groepen. Hiernaast is in de cirkeldiagrammen te zien hoeveel procent van de gemaakte keuzes in het MixModel collectieve technieken (groen) zijn en hoeveel individuele technieken (oranje). Denk bij individuele technieken bijvoorbeeld aan zon op je eigen dak en denk bij collectieve technieken aan bijvoorbeeld een warmtenet met zonnethermiepanelen in het veld of zonnepanelen op grote daken.

De staafdiagrammen geven aan hoeveel MWh per hoofdtechniekcategorie is gekozen. Je kan hier goed zien welke hoofdcategorie qua MWh het meeste voor zijn rekening neemt.



Verschillende groepen betekenen verschillende uitkomsten. Tegelijkertijd zijn er ook gemeenschappelijke dragers/uitgangspunten te benoemen. Deze zijn hiernaast per categorie weergegeven.







Energiewerkplaats Fryslân  
*MienskipsEnergie*

ENERGIEMIX METHODE

**SESSIE 2**

**WORKUM**

**MAANDAG 22 MEI 2023**

**Zie het bijlagendocument voor de resultaten per groep!**

Tijdens sessie twee worden de ‘scenario’s’ van sessie 1 verdiept en verbreed met nieuwe kennis met als doel om uitgangspunten mee te geven aan de initiatiefgroep voor een mogelijk vervolg.

Na een korte terugblik van sessie 1 gaan de deelnemers uiteen in themagroepen\* om nieuwe kennis op te halen over verschillende onderwerpen. Met deze nieuwe kennis komen ze vervolgens weer terug bij hun scenariogroepje van sessie 1 en gaan de deelnemers de kennis delen en eventueel hun scenario aanpassen. Echter gaat het er vooral om dat de deelnemers met behulp van hun scenario uitgangspunten formuleren voor de initiatiefgroep t.a.v. de verschillende projectsporen. Deze uitgangspunten worden aan elkaar teruggekoppeld in de totale groep.

\*themagroepen:  
 A | Besparen & Maatschappelijk  
 B | Warmtenet & Organisatie  
 C | Groen Gasnet & Systeemoverzicht  
 D | Financiering & Lokale Economie



**KORTE TERUGBLIK SESSIE 1**



**IN THEMAGROEPEN KENNIS OPHALEN**



**KENNIS MET ELKAAR DELEN IN GROEPJES**



**TERUGKOPPELING AAN ELKAAR**

Waar het in sessie 1 het voornamelijk is gegaan over techniek en ruimtelijke impact, komen er bij sessie 2 meerdere zaken om de hoek kijken. Een lokaal energieysteem gaat namelijk niet alleen maar over techniek en ruimte. Hiernaast zie je alle spreekwoordelijke ballen die je moet hooghouden om een dergelijk project in de lucht te houden. Tijdens sessie twee worden met betrekking tot deze sporen de eerste uitgangspunten/inzichten opgehaald die de deelnemers willen meegeven aan de initiatiefgroep voor een mogelijk vervolg.

Op de volgende pagina's worden de resultaten per spoor (maatschappelijk, organisatie, techniek en financiering) getoond. In het bijlagedocument zijn deze resultaten groter weergegeven en per groep gebundeld. Met deze input kan de initiatiefgroep verder in het proces naar een lokaal energiesysteem.

### MAATSCHAPPELIJK

### ORGANISATIE & GOVERNANCE

### SYSTEMOVERZICHT & TECHNIEK

### RUIMTELIJKE IMPACT & ONTWERP

### FINANCIERING & LOKALE ECONOMIE

### LOKALE HISTORIE & -CULTUUR

### PROCES & TIJDSPAD

### PROJECTORGANISATIE



## SESSIE 2 | MAATSCHAPPELIJK

**GROEP 1**

- oplossing voor ieder: alle type balouwing
- doel van alles is leefbaarheid
- doet gevoel van 'eigenaarschap' moet groot en zichtbaar zijn
- 'eigenaarschap' betekent dat de organisatie transparant moet zijn en niet (te veel) politiek/budget- betrekken zijn
- tegen redelijke kosten
- energie prijs moet in 50/50 relatie nu met markt prijs
- Rekening houden met verkoopbaarheid, waarde oude huizen oude

**GROEP 2**

- Niet iedereen kan meedelen, maar wel vragen wat men ook dan belangrijk vindt
- Mensen willen soms wel besparen, maar kunnen soms niet bijv. sociale huur of monument
- Mensen verkeren soms in groepen die (nog) niet het besef hebben.
- Wat vinden mensen belangrijk? Open dialoog
- aandachtspunt: alle inwoners van Workum moeten worden meegenomen. Hoe???
- Zorgen: Interessent het mensen wel? Gedragsverandering is nodig
- Veranderingen duren lang. Anders denken over het energie vraagstuk.
- Omdenken van zorgen naar kansen.

**GROEP 3**

- Rol plaatselijk belang
- x Betrokkenheid Buren

**GROEP 4**

- Central in wijk verzamelen bewo.
- Aandacht voor mensen met smalle
- Motiveren, bewustwording
- Alle burgers meenemen, begrijpbare manier
- +/- Zorg voor winstverdeling
- Eerst Besparen
- Burgervanet vormen
- Aandacht voor restricties oude stadskern
- Verschillen binnen wijk in het oog houden
- Kostenverlagend voor de burgers

## SESSIE 2 | ORGANISATIE

**GROEP 1**

- GAAT BIOGAS SAMEN MET WATERSTOF (KWAITEIT?)
- moet haagrijk zijn
- VERVOLGTRAJECT
- burgers worden pas meegenomen als er een helder verhaal is.
- discussie met Workum moet ~~er~~ er wat te kiezen zijn....
- Inzichtelijk maken wat met de burger oplevert (geld + milieuwinst)
- Bestuur door bewoners + gemeente
- Inzetten op burger-participatie
- Bronnet maakt het juridisch gemakkelijker + organisatorisch

**GROEP 2**

- Kennis over hoe we de Workumer kunnen bereiken → olievlak werking van de 25 mensen hier
- Kleine schaal "Fan underen op" t.o. overheid
- Transparante informatie - voorziening. Mensen inzicht verschaffen.
- Zorgen:
  - is ambitie niet te hoog?
  - halen we de ambitie wel?
  - Bijstellen?

**GROEP 3**

- energie van ons → bestaat al → kan bij aansluiten

**GROEP 4**

- Bronverwarming
- In eigen hand houden niet afhankelijk van monopolisten. Vergroot Betrokkenheid
- Solidariteit
- < 18° Dan ben je geen warmte-leverancier (iuv)
- Kosten per woning bekijken
- Governance wie mag mee participeren?
- Combinatie rest warmte + warmtepomp
- Samenwerking andere kerren.
- Wijk aanpak verschildt





Energiewerkplaats Fryslân  
*MienskipsEnergie*

ENERGIEMIX METHODE

# COLOFON

WORKUM

## COLOFON

Deze bundeling van resultaten is gemaakt door de Energiewerkplaats Fryslân in opdracht van Werkgroep Duurzaam Workum en de gemeente Sudwest-Fryslân.

Het is tot stand gekomen dankzij:

- Duurzaam Workum
- Plaatselijk Belang Workum
- Inwoners Workum
- Gemeente Sudwest Fryslân
- Energiewerkplaats Fryslân

## COLOFON

De kennis en methodes van de Energiewerkplaats Fryslân worden onbelemmerd gedeeld voor niet commercieel gebruik. Ze worden niet geschonken/verkocht aan derden met een commercieel oogmerk.

Tenzij anders vermeld is alles in dit werk gelicenceerd onder een Creative Commons Naamsvermelding 4.0-licentie. Wanneer je gebruik wilt maken van dit werk, hanteer dan de volgende methode van naamsvermelding:

Energiewerkplaats Fryslân, Energiemix-methode 2.0 (2018), CC-BY 4.0 gelicenceerd.

De volledige licentie-tekst is te lezen op: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.



Energiewerkplaats Fryslân  
*MienskipEnergie*

**ENERGIEMIX METHODE**

[www.energiewerkplaats.frl](http://www.energiewerkplaats.frl) / [info@energiewerkplaats.frl](mailto:info@energiewerkplaats.frl)

**WORKUM**