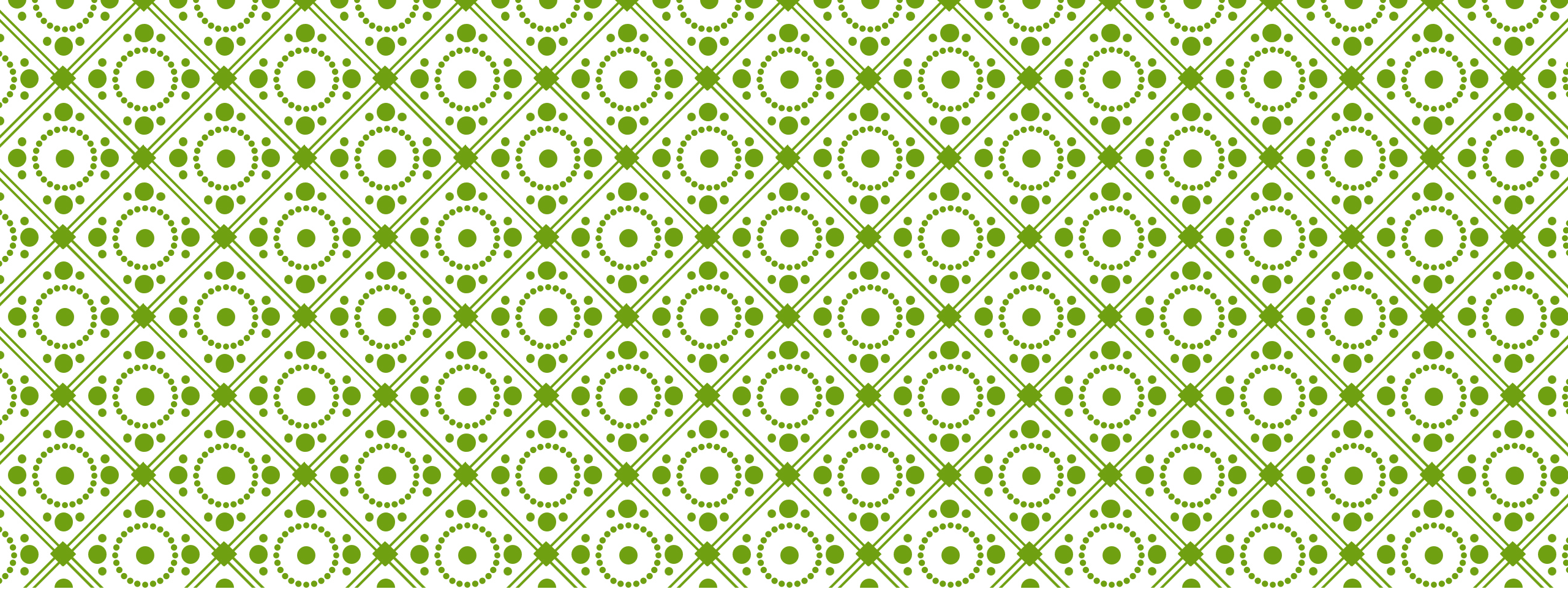




KLIMAATCOLLEGE

WAAR GAAN WE HET OVER HEBBEN?

- Klimaatverandering
- Energie
- Klimaatadaptatie

HET KLIMAAT VERANDERT — EN NU?

Wat zijn de gevolgen van klimaatverandering?



WAT KUNNEN WE DOEN?

- Proberen tegen te gaan (mitigatie)



- Proberen ons aan te passen (adaptatie)

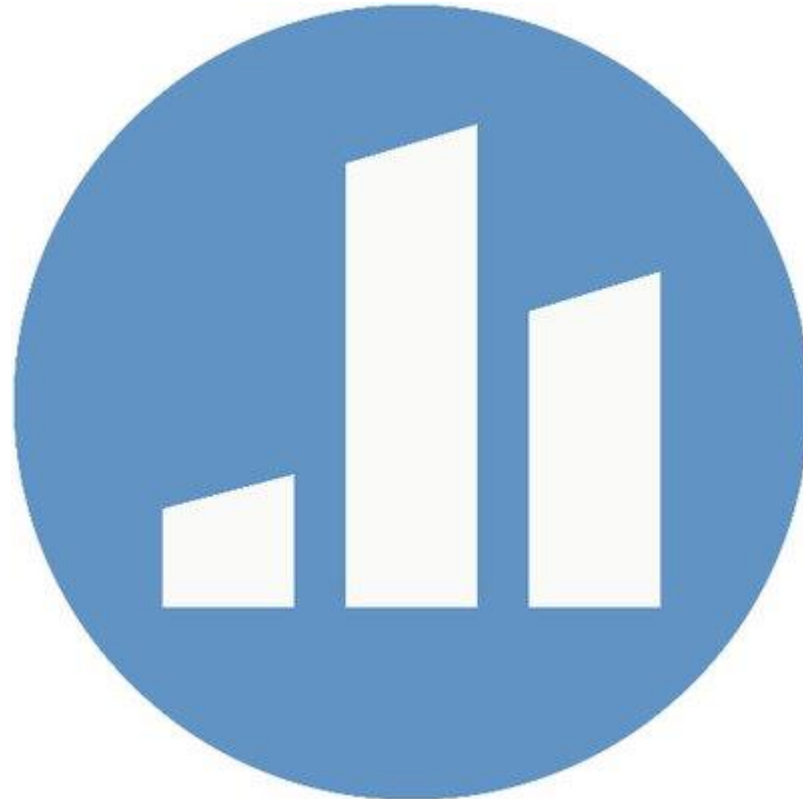


HOE Kiest EEN GEMEENTE ONDERWERPEN?

- Maatschappelijke ontwikkelingen
- Wettelijke taken
- Grote rol voor gemeenten
- Grote impact op inwoners



**WELKE ONDERWERPEN VINDEN JULLIE
BELANGRIJK?**



ENERGIE NATIONAAL

Energieakkoord (2013-2023)

- 1,5% besparing
- 16% hernieuwbare energie in 2023

Klimaatakkoord van Parijs (2015)

- Onder de 2 graden opwarming

Regeerakkoord (2017)

- 2030 49% CO₂ reductie
- Kolencentrales dicht in 2030
- CO₂ opslag

Klimaatwet (2018)

- 2030 49% reductie CO₂
- 2050 95% reductie CO₂
- 2050 100% groene stroom

Klimaatakkoord (2018) → uitwerking



ENERGIE PROVINCIAAL

Het Gelders Energie Akkoord 04/03/2018



- 1,5% besparing in energie per jaar
- 14% hernieuwbare energie in 2020
- 16% hernieuwbare energie in 2023

ENERGIE REGIONAAL

Het Klimaatakkoord (10 juli)

Verplichting tot een Regionale Energie Strategie!

- Samenwerking tussen overheden en niet overheden
- Besparing/opwek regio
- 2019 elke regio een bod voor CO2 reductie
 - Gemeenteraden aan zet
- Rivierenland is al bezig – eind 2018
 - Glastuinbouw
 - Woningbouw
 - Bedrijventerreinen
 - Opwek energie



ENERGIE LOKAAL

An aerial photograph of a rural landscape. In the foreground and middle ground, there are large, rectangular solar panels arranged in neat rows, reflecting the sunlight. The solar farm is situated next to a winding river or canal. Beyond the solar panels, there are green fields and a small cluster of buildings. The overall scene is a mix of natural and man-made elements, illustrating a local energy project.

Geen visie en geen uitwerkingsplan

Dit is de start daarvoor!

Er gebeuren wel dingen!

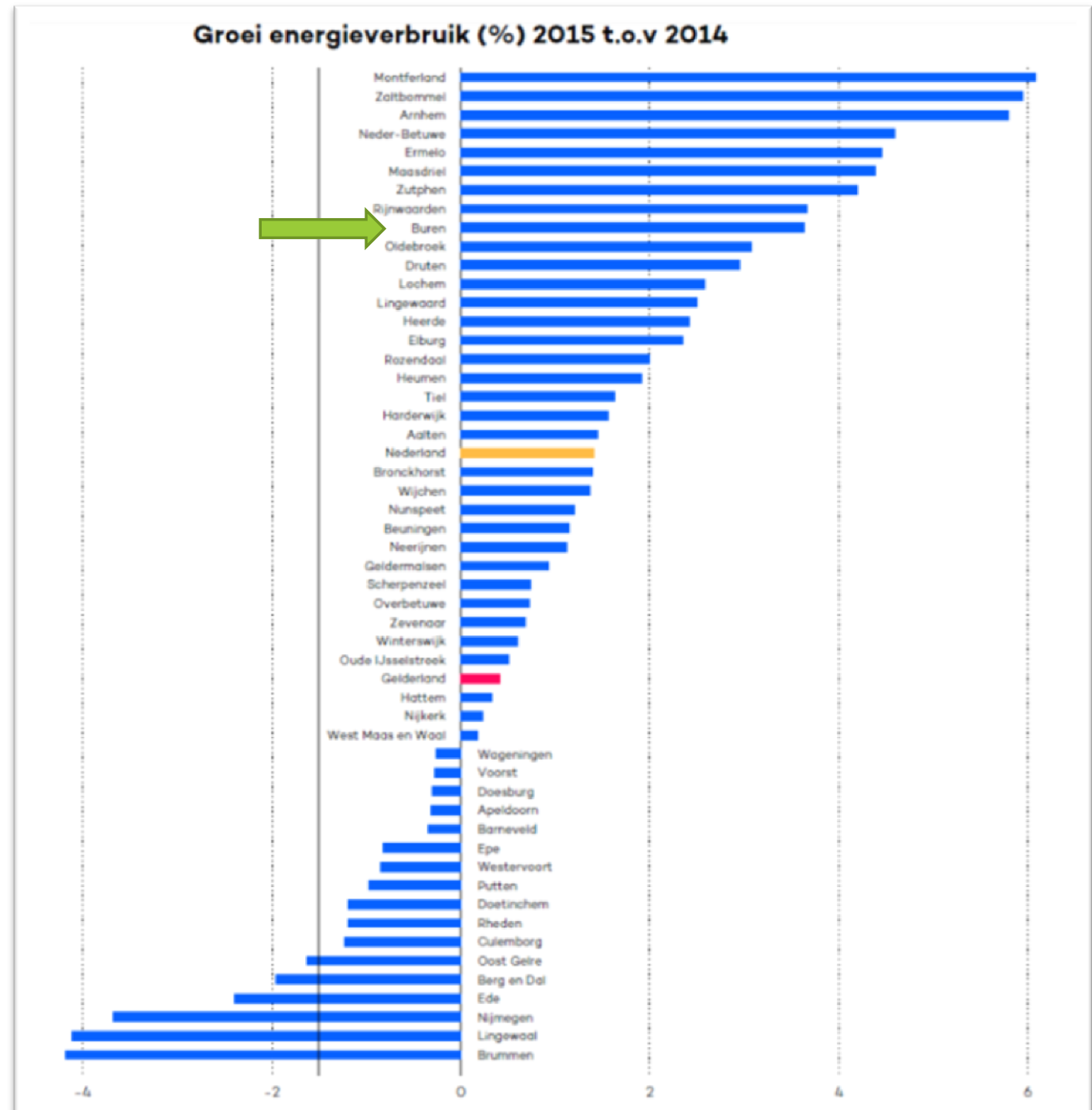
- Waterkrachtcentrale
- Windmolens
- Grote daken vol
- Zonneveld
- Energieloket

BESPAREN IN BUREN?

Het doel is 1,5% besparing per jaar

Hoe minder we besparen hoe meer we moeten opwekken

Het is dus tijd om te werken aan besparing!

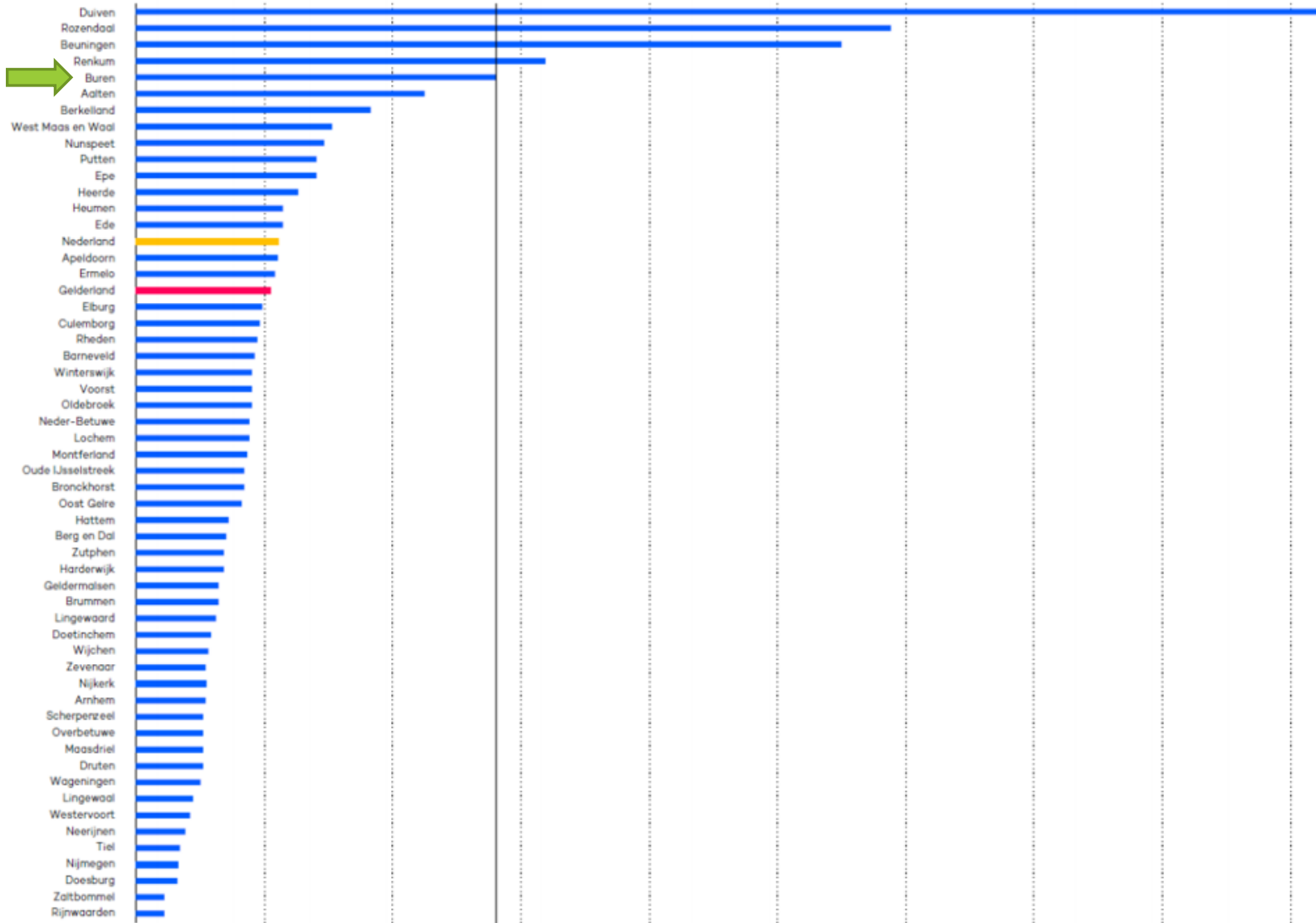


OPWEK IN BUREN

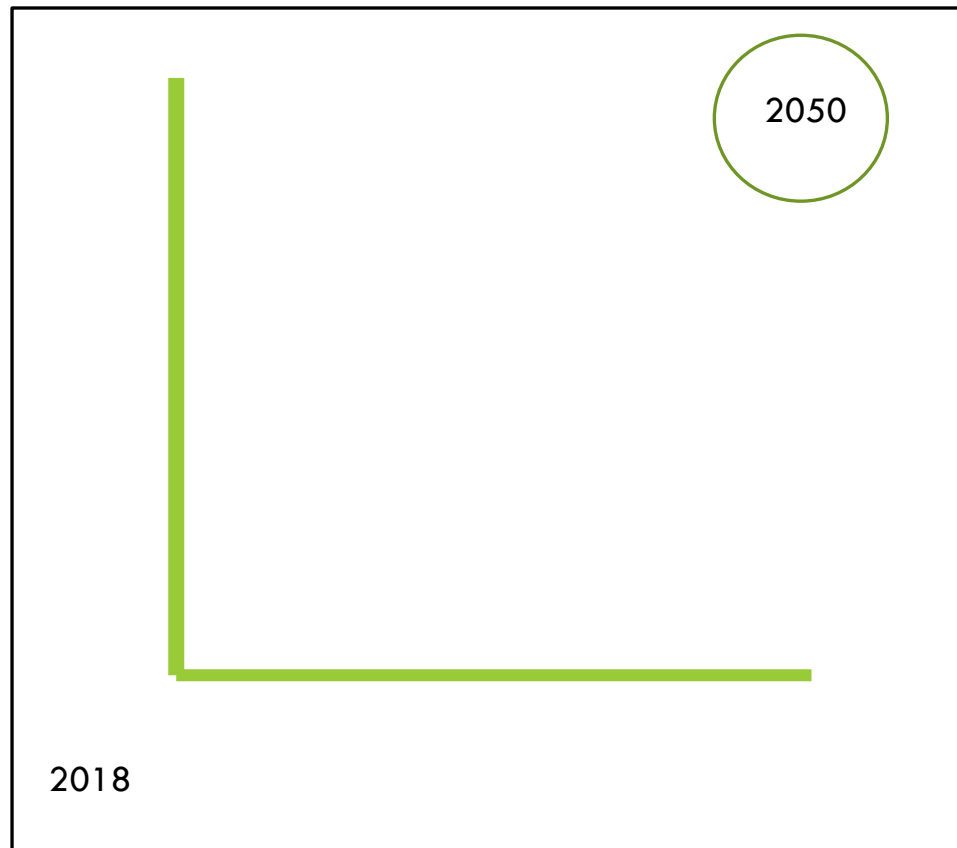


14% hernieuwbare energie in 2020
16% hernieuwbare energie in 2023

Percentage hernieuwbare energie (%) - 2015



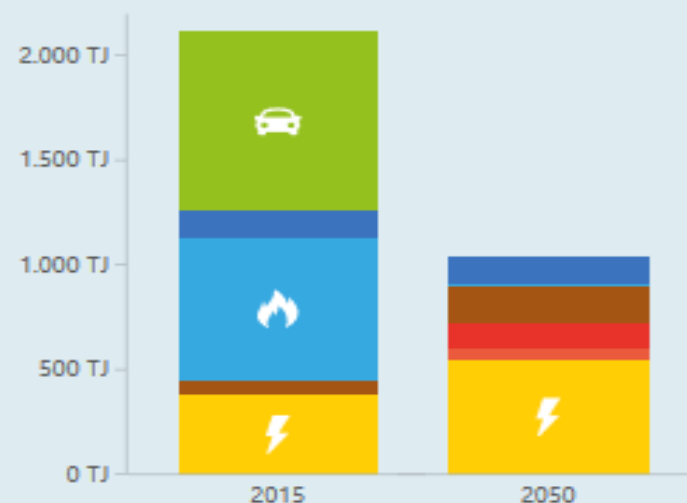
WAT MOETEN WE DAN DOEN?



De sheet is het eindscenario!

De weg er naar toe bepalen WIJ SAMEN

1. Energievraag eindgebruik

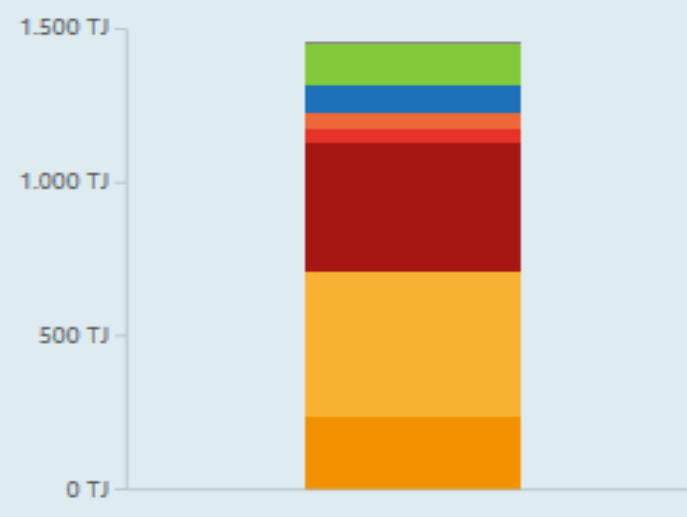


Besparing -51%

1.070 TJ

	2015	2050
Benzine / diesel / LPG	857	0
Gas overige (o.a. industrie)	124	135
Gas gebouwde omgeving	686	9
Biomassa en -brandstof	68	181
Collectieve warmte	0	118
Individuele zonthermie	0	54
Elektriciteit	380	546
Totaal	2.114 TJ	1.044 TJ

2. Energiebronnen 2050



Fossiel (overig)	5
Biobrandstof	138
Aardgas	0
Biogas	85
Waterstof import	0
Individuele zonthermie	54
Houtsoortige biomassa	44
Omgevingswarmte	419
Restwarmte en diepe geothermie	0
Zonnepanelen	472
Windturbines	239
Totaal	1.456 TJ

3. Opgave per thema 2050

Wind
239 TJ



12 windturbines op land (3 MW)
0 windturbines op zee (10 MW)

Collectieve Warmte
118 TJ



Vermogen bronnen: 6 MW
4.000 woningequivalenten

Geothermie (0%)
Restwarmte (0%)
Warmtepompen (90%)
Overig (10%)

(Hernieuwbaar) Gas
159 TJ

Aardgas (0%)
Biogas (54%)
Waterstof (46%)

Zon
526 TJ



102.000 PV-panelen op daken
111 TJ
135 ha zonnenveld
361 TJ
151 MW vermogen PV panelen

27.000 zonnecollectoren
54 TJ
19 MW

Individuele Warmte
579 TJ



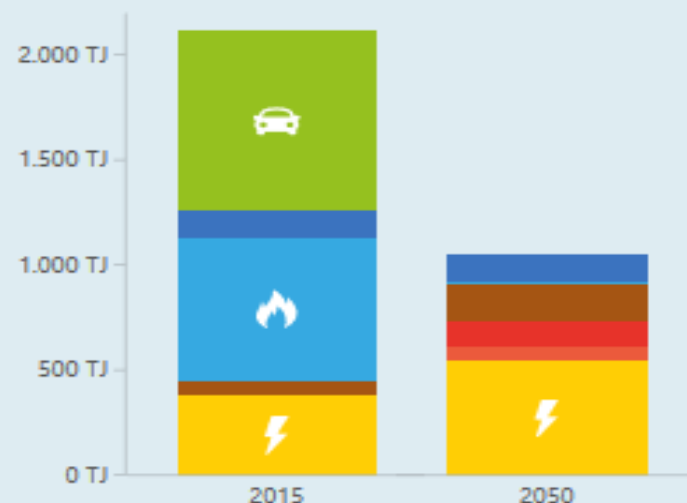
Warmtepompen 74%
Overig 11%

Biomassa
181 TJ



Bijstook biomassa 44 TJ
Transport 138 TJ
Overig 0 TJ

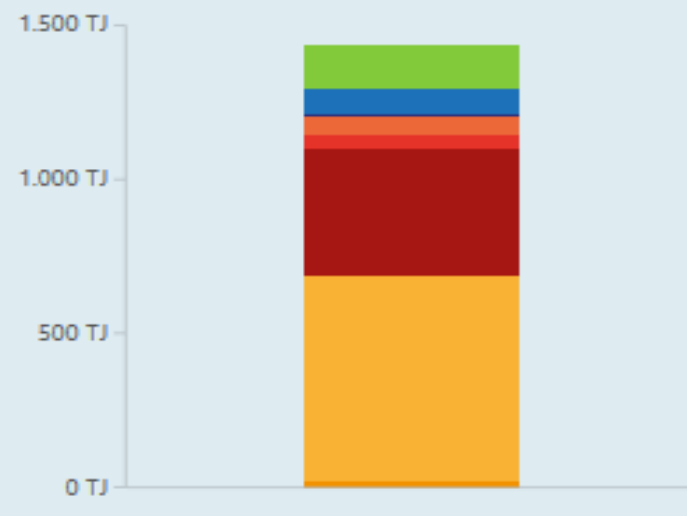
1. Energievraag eindgebruik



Besparing -50%
1.063 TJ

	2015	2050
Benzine / diesel / LPG	857	0
Gas overige (o.a. industrie)	124	135
Gas gebouwde omgeving	686	8
Biomassa en -brandstof	68	180
Collectieve warmte	0	115
Individuele zonthermie	0	70
Elektriciteit	380	542
Totaal	2.114 TJ	1.051 TJ

2. Energiebronnen 2050



Fossiel (overig)	0
Biobrandstof	138
Aardgas	0
Biogas	84
Waterstof import	0
Individuele zonthermie	70
Houtsoortige biomassa	42
Omgevingswarmte	409
Restwarmte en diepe geothermie	0
Zonnepanelen	668
Windturbines	21
Totaal	1.432 TJ

3. Opgave per thema 2050

Wind
21 TJ



1 windturbines op land (3 MW)
0 windturbines op zee (10 MW)

Collectieve
Warmte
115 TJ



Vermogen bronnen: 6 MW
4.000 woningequivalenten

Geothermie (0%)
Restwarmte (0%)
Warmtepompen (90%)
Overig (10%)

(Hernieuwbaar) Gas
157 TJ

Aardgas (0%)
Biogas (53%)
Waterstof (47%)

Zon
738 TJ



475.000 PV-panelen op daken
519 TJ
55 ha zonnenveld
149 TJ
214 MW vermogen PV panelen

35.000 zonnecollectoren
70 TJ
25 MW

Individuele Warmte
583 TJ



Warmtepompen 71%
Overig 11%

Biomassa
180 TJ



Bijstook biomassa 42 TJ
Transport 138 TJ
Overig 0 TJ

EN NU - WARMTE

1 juli 2018 – geen nieuwbouw vergunning met gas meer

2050 bijna geen huizen aan het gas meer

Gemeenten regiorol in warmteplan 2021

Buren → individuele oplossingen

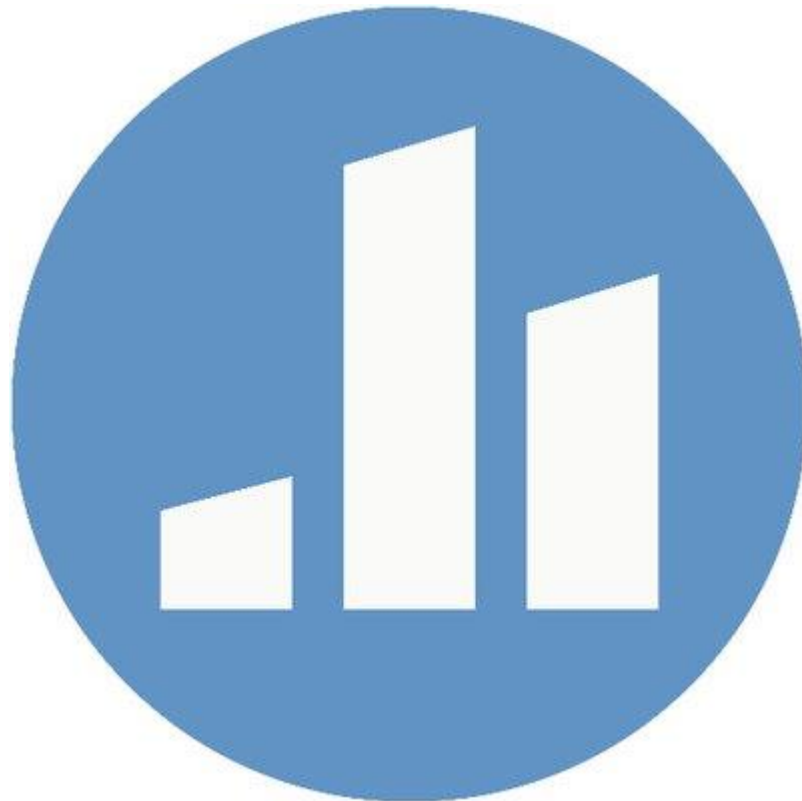




SNAPPEN JULLIE HET NOG?

....

WAT VINDEN JULLIE?



KLIMAATADAPTATIE

Droogte veroorzaakt scheurtjes en daarom worden de dijken natgespoten

MAANDAG, 18:24 BINNENLAND

Droogte in Nederland: rook- en stookverboden en minder sproeien

DINSDAG, 20:08 BINNENLAND, BUITENLAND, REGIO

Miljoenen schade door hoosbuien; lagere overheden eisen snel extra geld

VR 1 JUNI, 11:34 AANGEPAST VR 1 JUNI, 12:48 BINNENLAND

Burgers met natte voeten kijken naar overheid, maar willen niet meer betalen

MA 7 MEI, 06:00 IN BINNENLAND ▶

NEDERLAND 2050 KLIMAATBESTENDIG



- Nav de klimaatscenario's KNMI

Klimaatbestendig?

= zo ingericht dat de gevolgen van klimaatverandering opgevangen kunnen worden

WAT IS KLIMAATADAPTATIE

Door een klimaat dat verandert krijgen we meer last van:

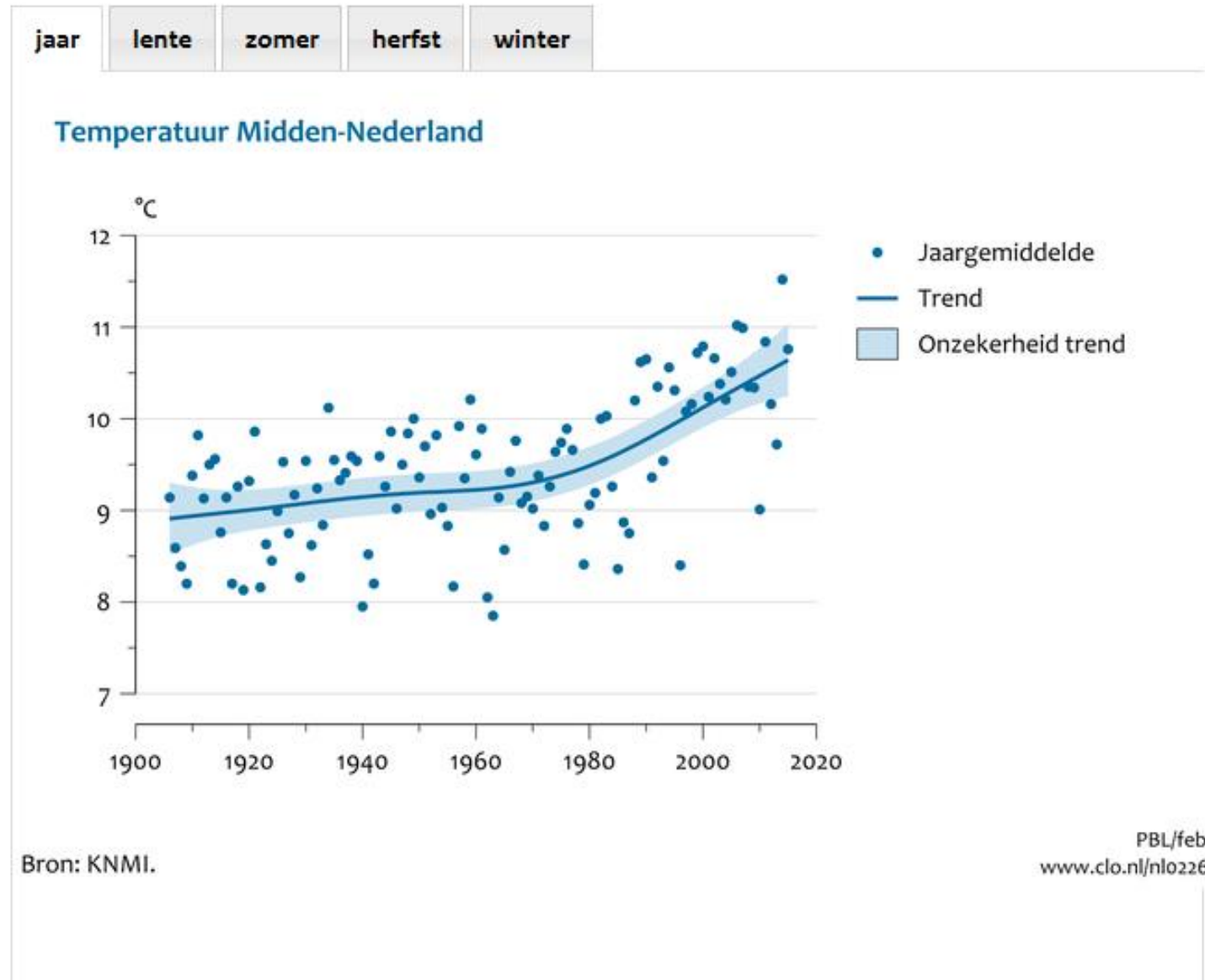
- Hitte
- Droogte
- Wateroverlast

HITTE

Verminderde arbeidsproductiviteit

Verhoogd sterftecijfer met 12%

Vermindering waterkwaliteit



DROOGTE

Langere periodes van droogte

- Verlies landbouwproductie
- Waterkwaliteit
- Grondwaterstand
- Verdroging natuurgebieden



WATEROVERLAST

- Schade aan gebouwen
- Te hoge grondwaterstand
- Schade aan groen
- Verzakking van wegen



HOE GAAN WE HIERMEE AAN DE SLAG?



MOGELIJKE OPLOSSINGEN





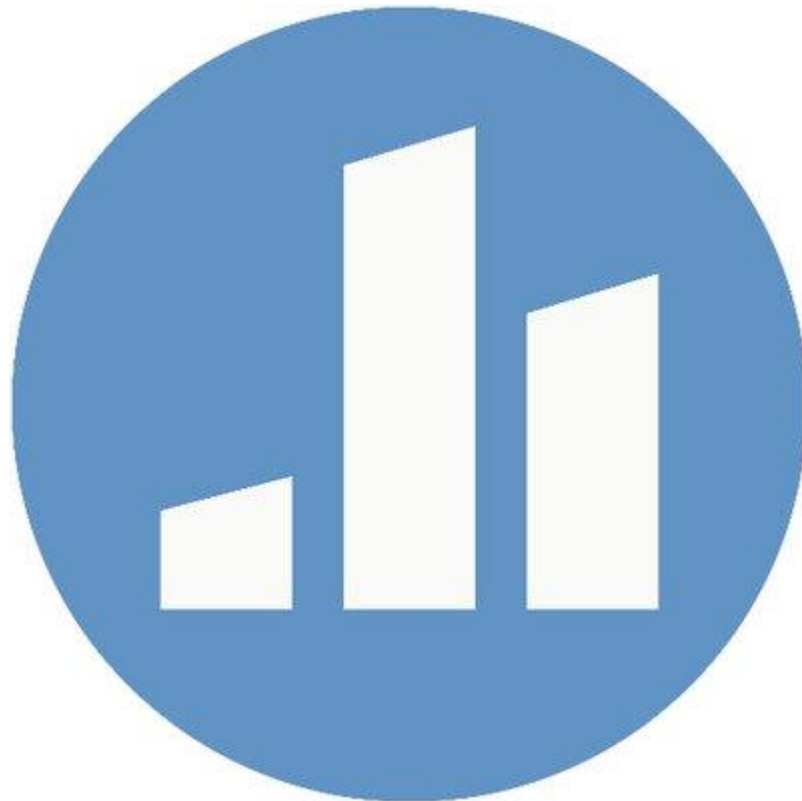




VRAGEN?

..

HOE DENKEN JULLIE HIEROVER?



WAT NU?

De gemeenteraad legt de ambitie voor het beleid vast

Inwoners mogen inbreng meegeven

- Wij zijn benaderbaar!

Vervolgbijeenkomst over energie met inwoners **9 oktober**

Verandering begint bij **jezelf**

WAT DOE JE ZELF AL?

