

DUURZAAMHEID, KLIMAATVISIE EN REGIONALE ENERGIE STRATEGIE

An aerial photograph of a large-scale solar farm. The solar panels are arranged in long, parallel rows, reflecting the sunlight. The farm is situated in a rural landscape with vibrant green agricultural fields on the left and a winding river or canal flowing alongside the solar panels. The sky is clear, and the overall scene conveys a sense of sustainable energy production in a natural setting.

Bijeenkomst gemeenteraad

5 februari 2019

PROGRAMMA

1. Inleiding (*Daan Russchen*)
2. Startnotitie Klimaatvisie (*Jur Marringa/Roland Roijackers*)
3. Regionale Energie Strategie (*Annemieke Spit*)
4. Ruimte-atelier Regio (*Willem van Wingerden*)

KLIMAAT QUIZ



VRAAG 1

Welk percentage duurzame energie wekte Buren op in 2016?

Meer dan 20%

Minder dan 20%



VRAAG 1

Welk percentage duurzame energie wekte Buren op in 2016?

Meer dan 20% (23,4%)



VRAAG 2

Hoeveel huishoudens zou zonnepark Lingemeer van stroom kunnen voorzien?

Minder dan 300

Meer dan 300



VRAAG 2

Hoeveel huishoudens zou zonnepark Lingemeer van stroom kunnen voorzien?

Meer dan 300 (360 huishoudens)



VRAAG 3

Wat is het energielabel van ons gemeentehuis?

A B C D E F G



VRAAG 3

Wat is het energielabel van ons gemeentehuis?

A

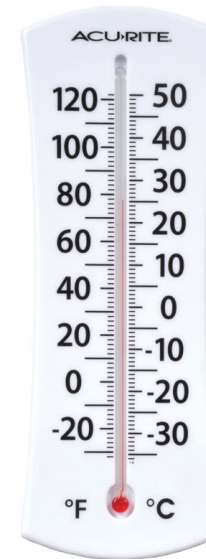


VRAAG 4

Wat is de temperatuurstijging in Nederland in de afgelopen eeuw?

Minder dan 1,5 °C

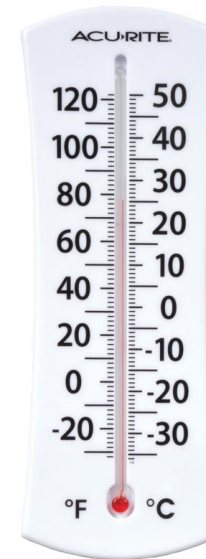
Meer dan 1,5 °C



VRAAG 4

Wat is de temperatuurstijging in Nederland in de afgelopen eeuw?

Meer dan 1,5 °C (1,7 °C)



VRAAG 5

Wat was het effect over 2015-2016 van duurzaam inkopen door de overheid?

Minder dan 3 megaton reductie CO2 uitstoot

Meer dan 3 megaton reductie CO2 uitstoot



VRAAG 5

Wat was het effect over 2015-2016 van duurzaam inkopen door de overheid?

**Meer dan 3 megaton reductie CO₂ uitstoot
(4,9 megaton of 600.000 huishoudens)**



STARTNOTITIE KLIMAATVISIE GEMEENTE BUREN

Jur Marringa / Roland Roijackers



INHOUD

1. Aanleiding
2. Aanpak
3. Ambitie
4. Speerpunten
5. Proces en planning



HET KLIMAAT VERANDERT — EN NU?



ACTIE IS NODIG!

Verminderen van broeikasgassen
(mitigatie)



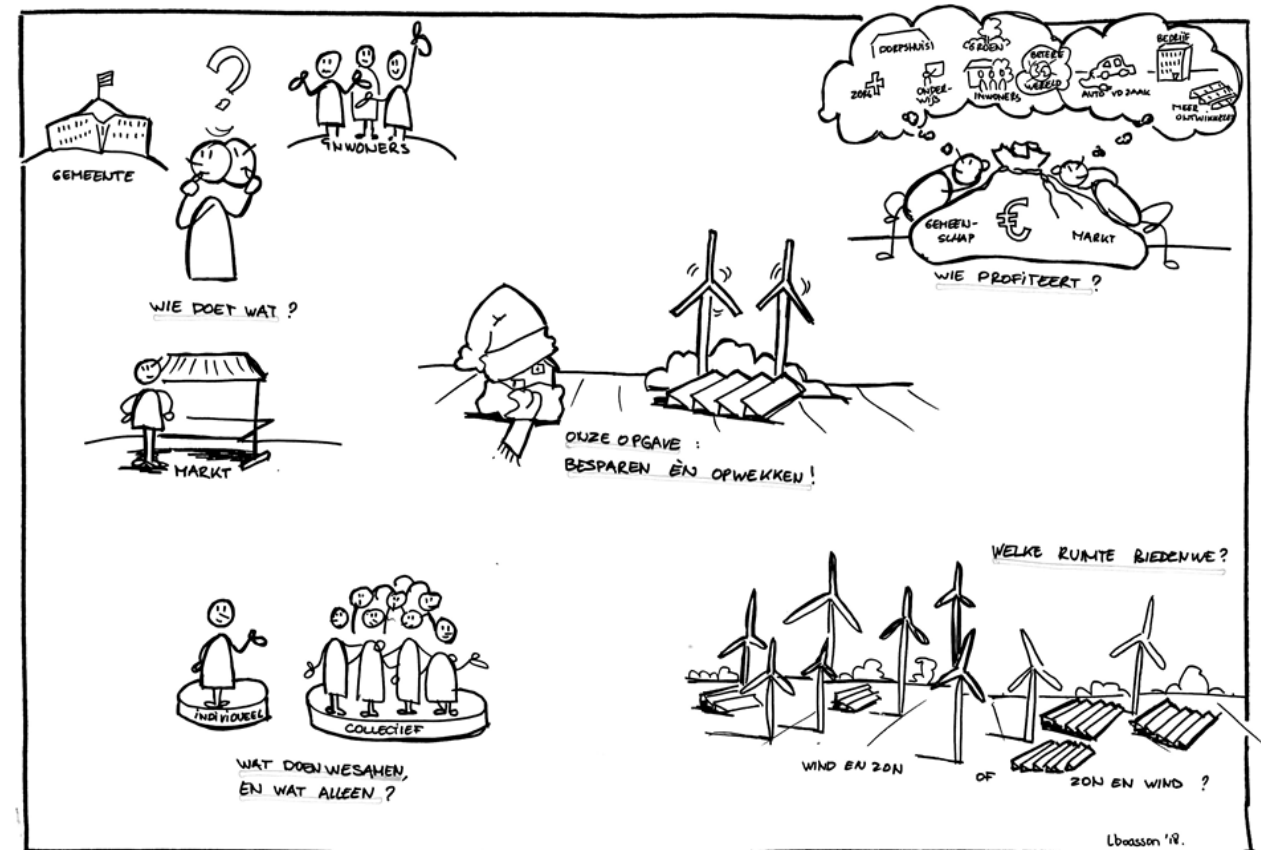
Aanpassen aan klimaatverandering
(adaptatie)



DE AMBITIE VAN BUREN

Samen, proactief en kerngericht

- We zijn ambitieus
- Samen met de gemeenschap
- Samen met de regio
- Korte en lange termijn
- Doorlopend en flexibel proces



FOCUS OP DRIE SPEERPUNTEN

1. Energie
2. Klimaatadaptatie
3. Voorbeeldfunctie



SPEERPUNT ENERGIE

Energieakkoord

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

Regeerakkoord

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

Klimaatwet

- 49% reductie CO₂ in 2030
- 95% reductie CO₂ in 2050
- 100% hernieuwbare energie in 2050

Klimaatakkoord → uitwerking



SPEERPUNT ENERGIE



Gelders Energie Akkoord

- 1,5% besparing per jaar
- 16% hernieuwbare energie in 2023
- 100% hernieuwbare energie in 2050



Regionale Energie Strategie

- Samenwerking
- Ruimtelijke inpassing energietransitie
- In 2019 regionaal bod CO2 reductie (2030)

SPEERPUNT ENERGIE

Wat doen we al?

- Energielessen basisscholen
- Energieloket
- Gratis energiescans sport- en dorpsvoorzieningen
- Fonds energiebesparende maatregelen
- Energiebesparende maatregelen gemeentegebouwen
- Bevorderen energiemaatregelen bij bedrijven
- Beleid grondgebonden zonnevelden voorbereiden

Wat we voorstellen om te gaan doen?

- We gaan verder aan de slag met de energietransitie
- We stellen een visie en uitvoeringsprogramma op
- We gaan beleid voor windenergie opstellen

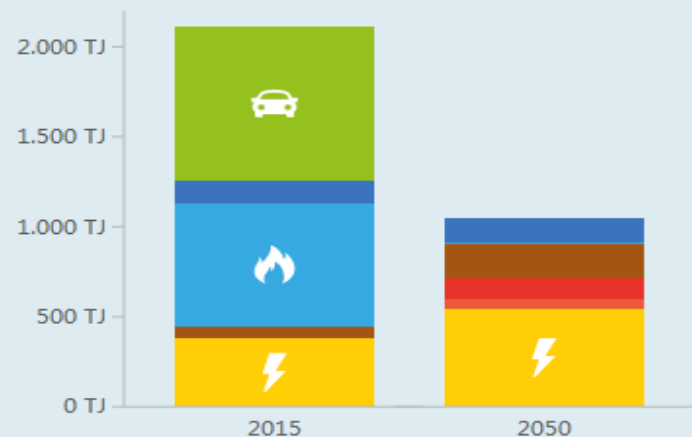
Wat zijn de Quick Wins?

- Een duurzaamheidslening voor onze inwoners
- Prestatieafspraken duurzaamheid met woningbouwcorporaties



Toelichting Rekenmodel

1. Energievraag eindgebruik

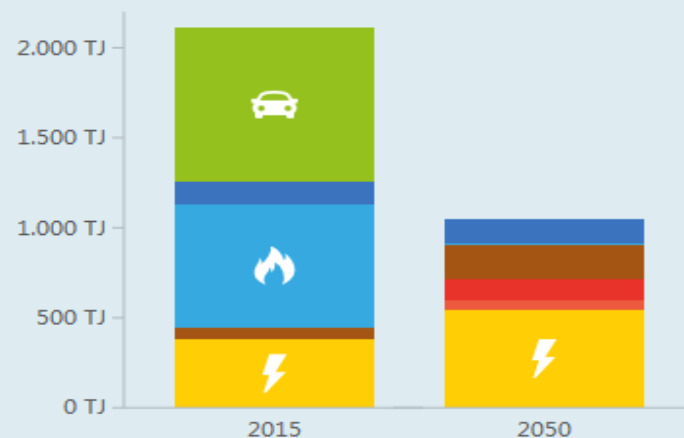


Besparing -51%

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
		2.114 Tj	1.044 Tj

1. Energievraag eindgebruik

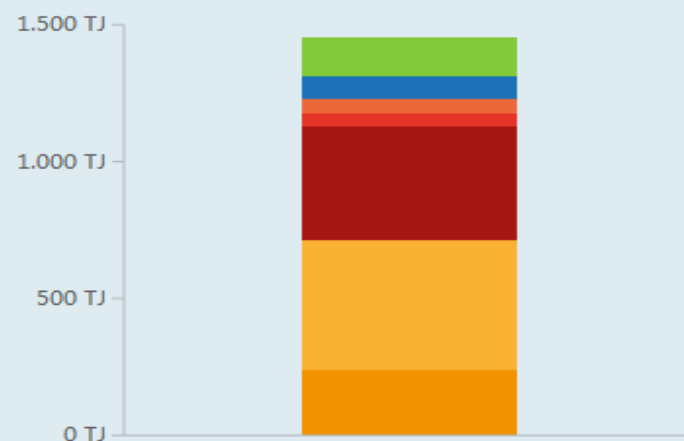


Besparing -51%

1.070 TJ

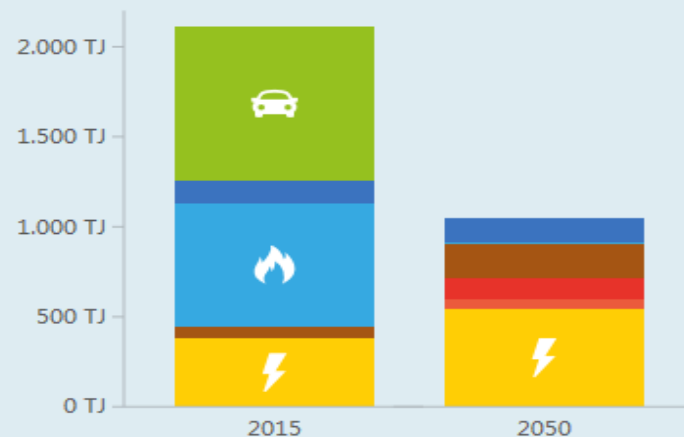
		2015	2050
Benzine / diesel / LPG		857	0
Gas overige (o.a. industrie)		124	135
Gas gebouwde omgeving		686	9
Biomassa en -brandstof		68	181
Collectieve warmte		0	118
Individuele zonthermie		0	54
Elektriciteit		380	546
Totaal		2.114 TJ	1.044 TJ

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

1. Energievraag eindgebruik



Besparing -51%
1.070 TJ

Benzine / diesel / LPG		2015	2050
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

3. Opgave per thema 2050

Wind
239 TJ



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

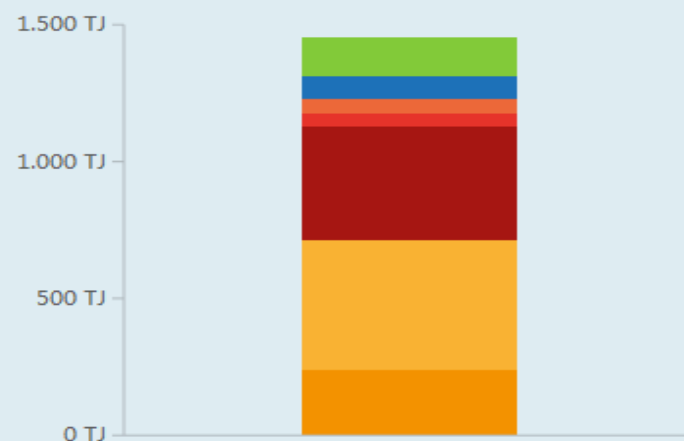
Zon
526 TJ



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

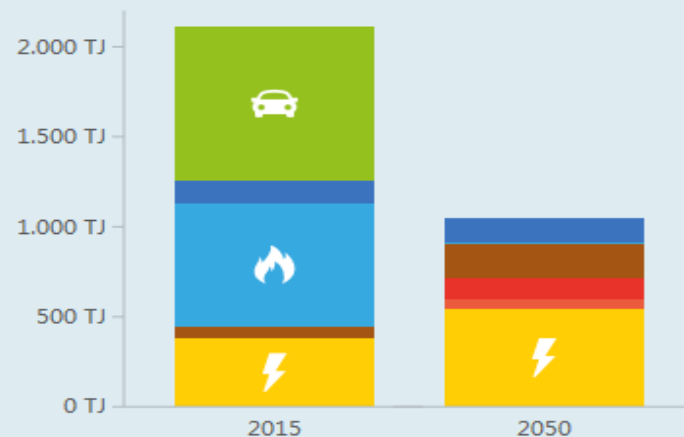


2. Energiebronnen 2050



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

1. Energievraag eindgebruik

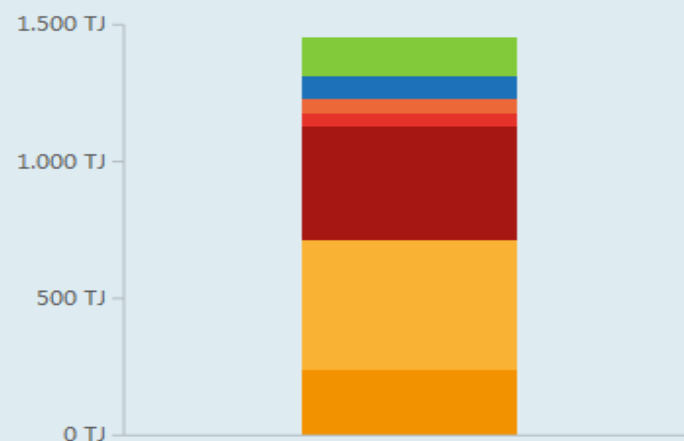


Besparing -51%

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) / innovatie

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



Collectieve Warmte
118 TJ



Vermogen bronnen: 6 MW
4.000 woningequivalenten
Geothermie (0%)
Restwarmte (0%)
Warmtepompen (90%)
Overig (10%)

Individuele Warmte
579 TJ

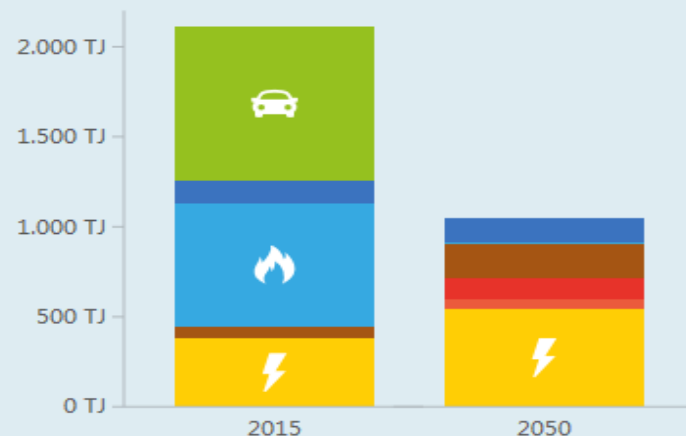


Warmtepompen 74%
Overig 11%

9%

6%

1. Energievraag eindgebruik



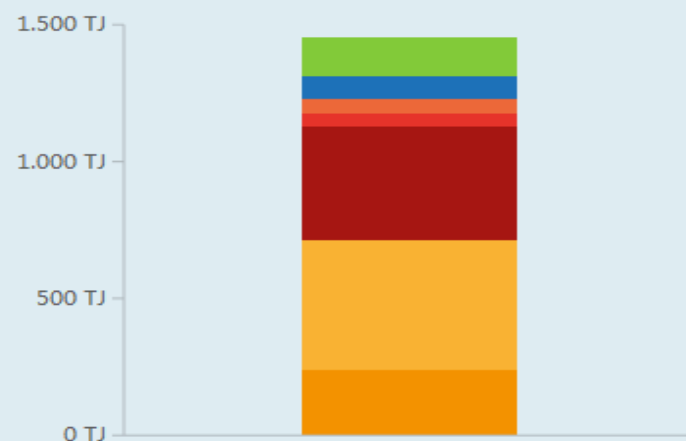
Besparing -51%

1.070 TJ

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

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) / innovatie

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



Collectieve Warmte
118 TJ



Vermogen bronnen: 6 MW
4.000 woningequivalenten

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

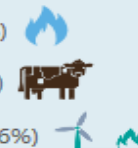
Individuele Warmte
579 TJ



Warmtepompen 74%
Overig 11%

(Hernieuwbaar) Gas
159 TJ

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



Biomassa
181 TJ



Bijstook biomassa 44 TJ
Transport 138 TJ
Overig 0 TJ



UITNODIGINGSKADER ZONNEVELDEN

- Uitgesloten gebieden
- Met respect voor het landschap en de omgeving
- Samen met onze inwoners
- In overleg met netwerkbeheerder
- Streven naar meervoudig ruimtegebruik
- Toekomstbestendig
- In afstemming met de regio



SPEERPUNT KLIMAATADAPTATIE

**Droogte veroorzaakt scheurtjes
en daarom worden de dijken
natgespoten**

🕒 MAANDAG, 18:24 **BINNENLAND**

Klimaatverandering

**2018 een van warmste jaren ooit:
'Opwarming aarde zet door'**

29 november 2018 11:43

**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**

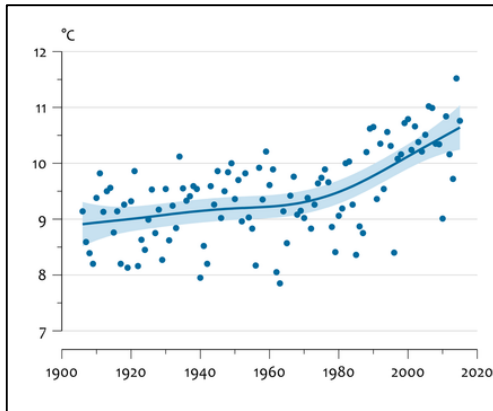
🕒 VR 1 JUNI, 11:34 **AANGEPAST VR 1 JUNI, 12:48** **BINNENLAND**

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

🕒 MA 7 MEI, 06:00 IN **BINNENLAND** ▶

SPEERPUNT KLIMAATADAPTATIE

Hitte



Droogte



Wateroverlast



Overstromingen



SPEERPUNT KLIMAATADAPTATIE

7ambities
voor een waterrobuuste en
klimaatbestendige inrichting
van Nederland

Klimaatbestendig en waterrobuust in 2050



SPEERPUNT KLIMAATADAPTATIE

Wat doen we al?

- Regionale stresstest grondgebied Buren
- Waterberging en groen in de gemeente

Wat we voorstellen om te gaan doen?

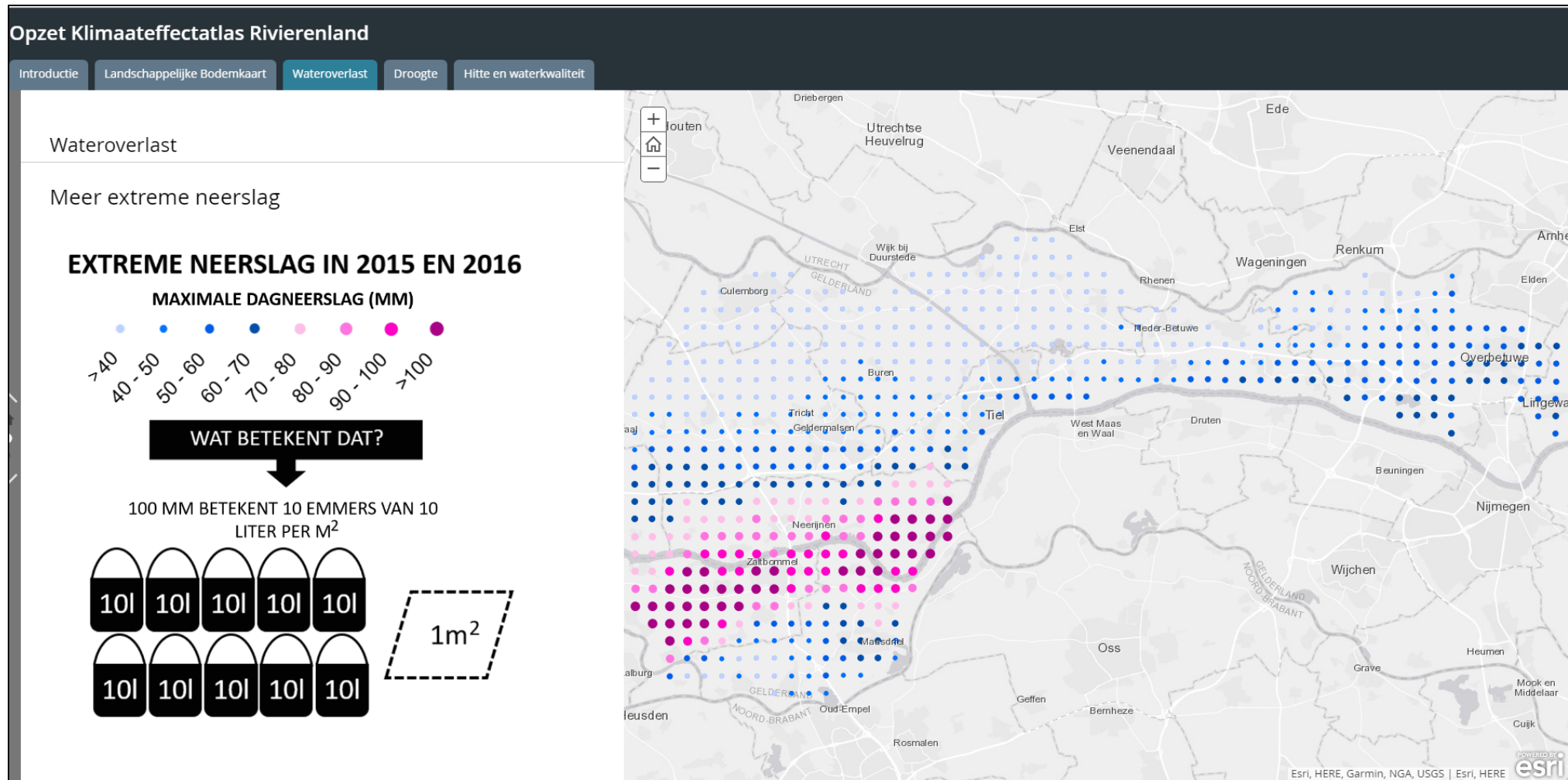
- We voeren een lokale stresstest uit
- We stellen een visie en uitvoeringsprogramma op
- We passen de inrichting van de openbare ruimte aan

Wat zijn de Quick Wins?

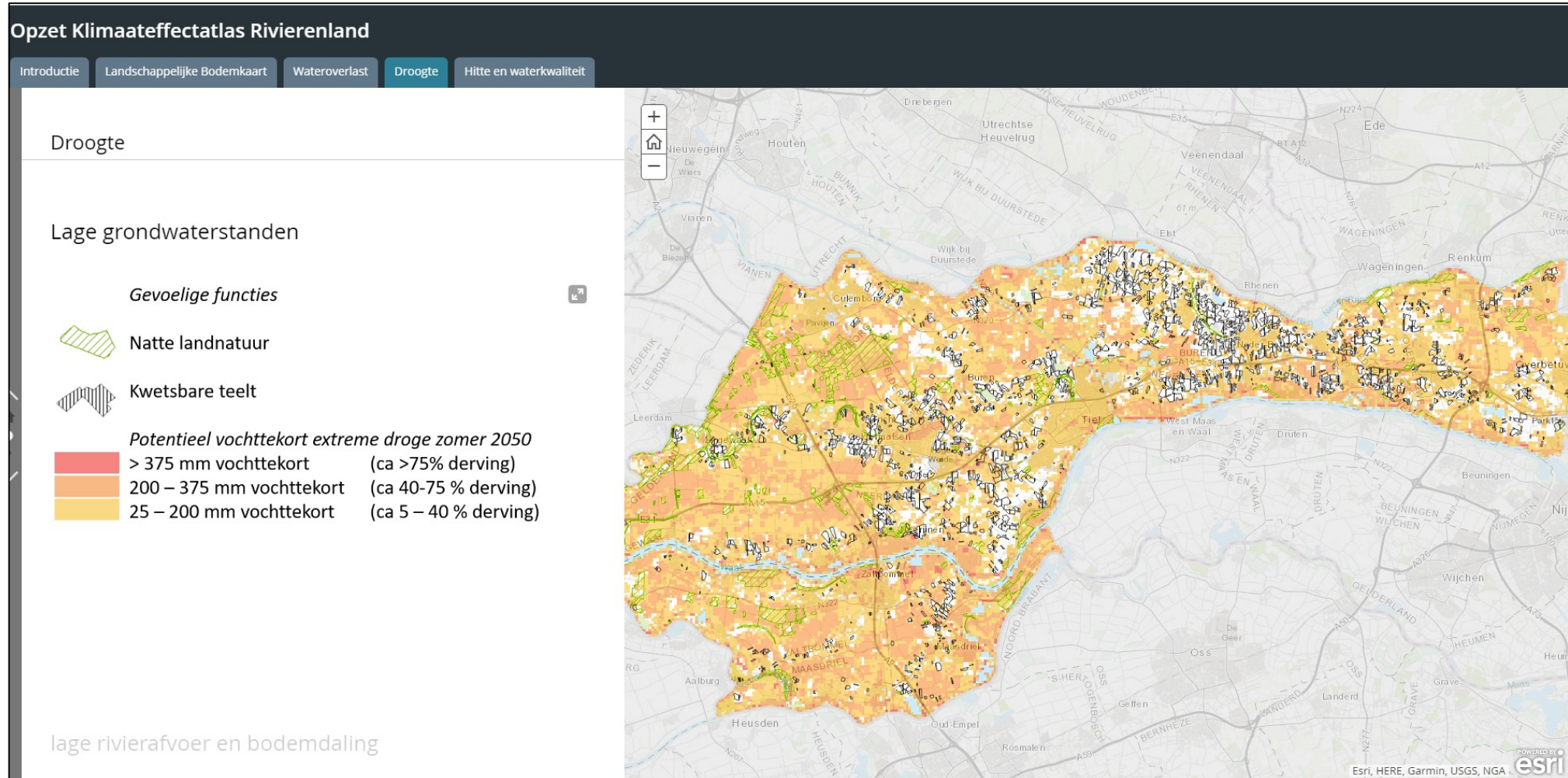
- We nemen klimaatadaptatie mee in nieuw beleid
- We nemen klimaatadaptatie mee in nieuwe ruimtelijke plannen



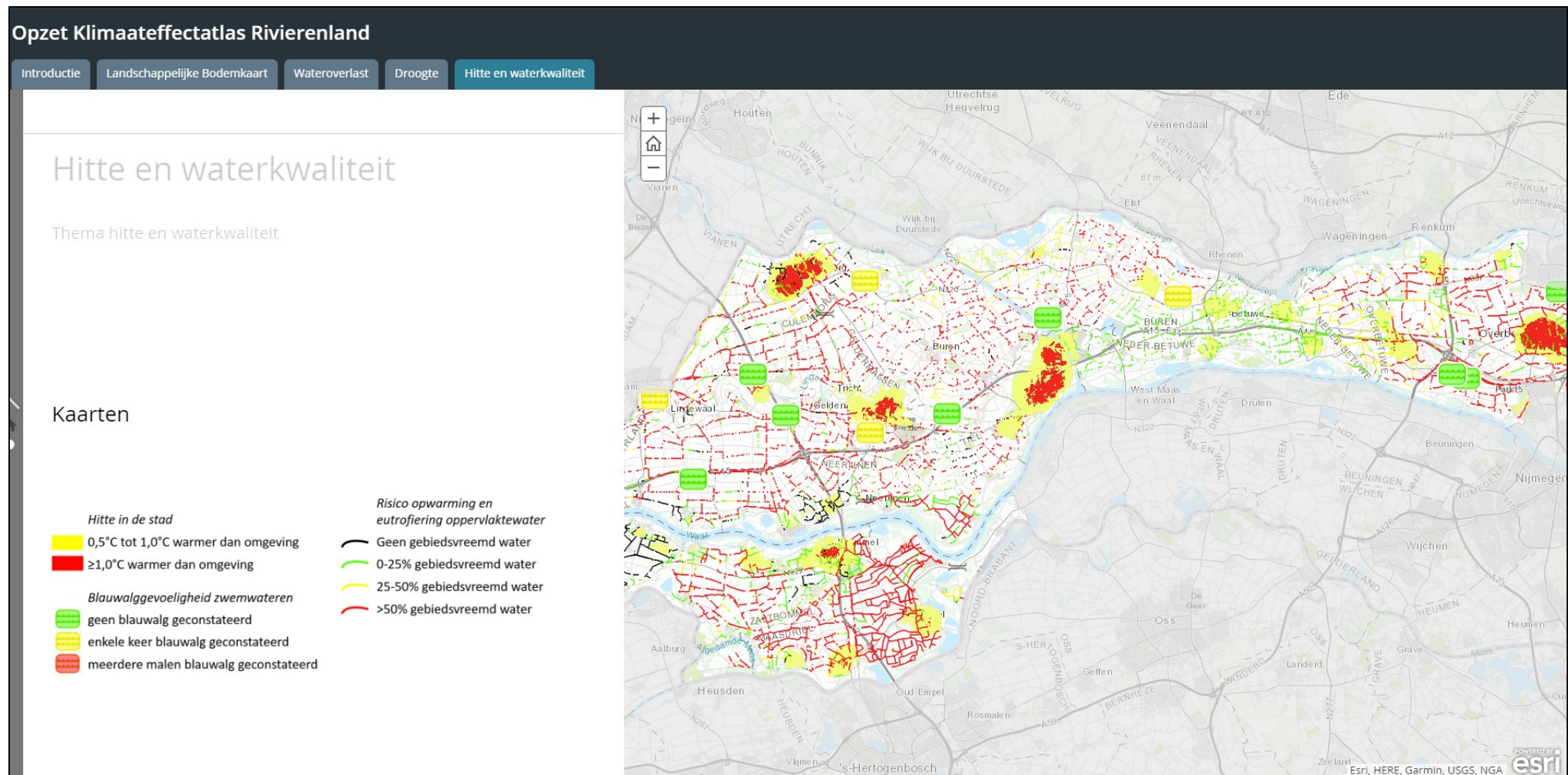
SPEERPUNT KLIMAATADAPTATIE



SPEERPUNT KLIMAATADAPTATIE



SPEERPUNT KLIMAATADAPTATIE



SPEERPUNT VOORBEELDFUNCTIE



SPEERPUNT VOORBEELDFUNCTIE

Wat doen we al?

- We werken digitaal
- 100% duurzame stroom
- LED-verlichting in het gemeentehuis

Wat we voorstellen om te gaan doen?

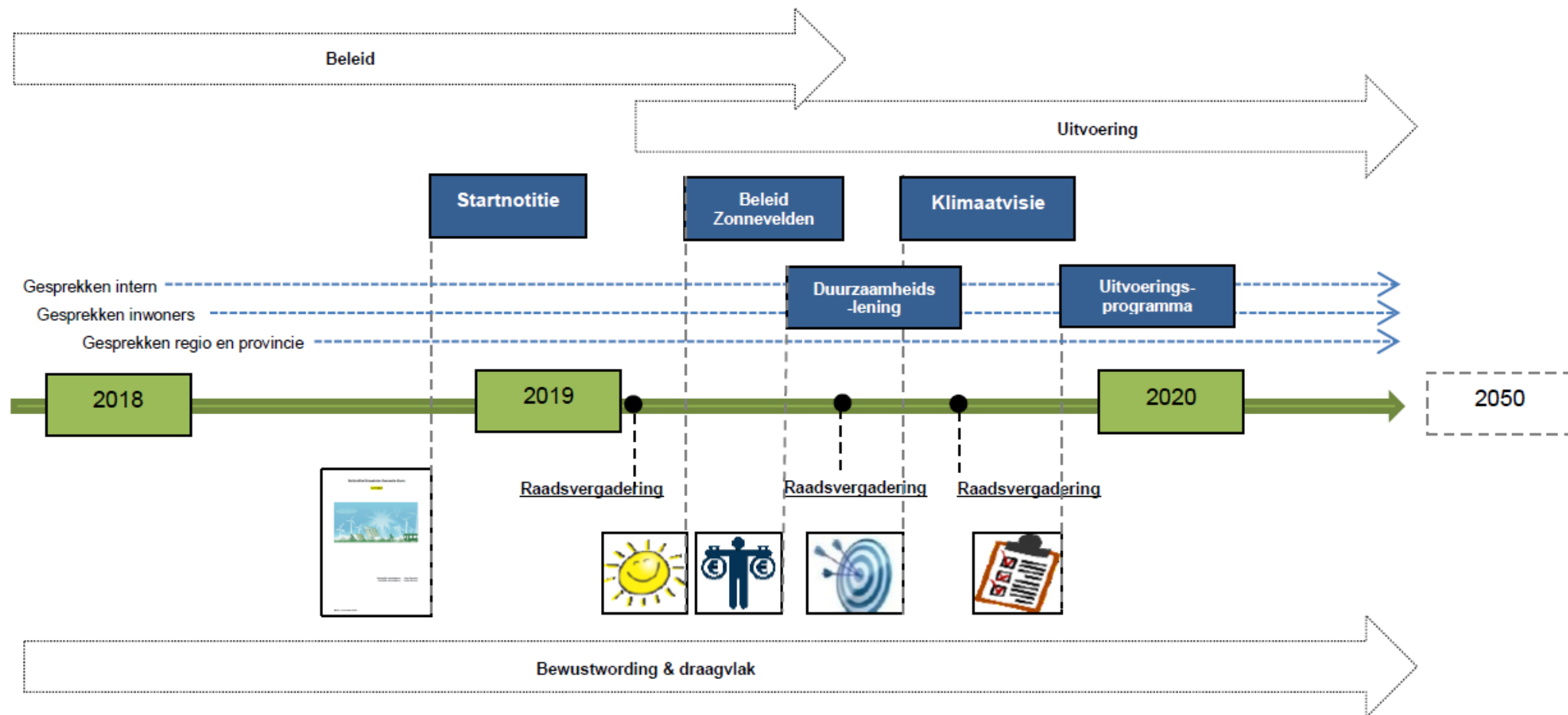
- Duurzaam inkopen
- Verduurzamen gemeentelijke panden
- Klimaat- en duurzaamheidsaspecten OVK Avri

Wat zijn de Quick Wins?

- Afval scheiden
- Duurzaamheidsmaatregelen gemeentelijke panden
- Stimuleren duurzame mobiliteit ambtelijke organisatie



PROCES EN PLANNING



PROCES EN PLANNING

Dit staat er in de klimaatvisie

De klimaatvisie beschrijft de strategie en doelstellingen voor de speerpunten en formuleert uitgangspunten voor de uitvoering. De bestaande of toekomstige vraagstukken komen aan bod. Daarna beschrijven we de keuzes en richtingen die Buren hierbij kiest, zowel inhoudelijk als wat betreft het proces.

Dit staat er in het uitvoeringsprogramma

Het uitvoeringsprogramma is meer concreet. Hierin staat:

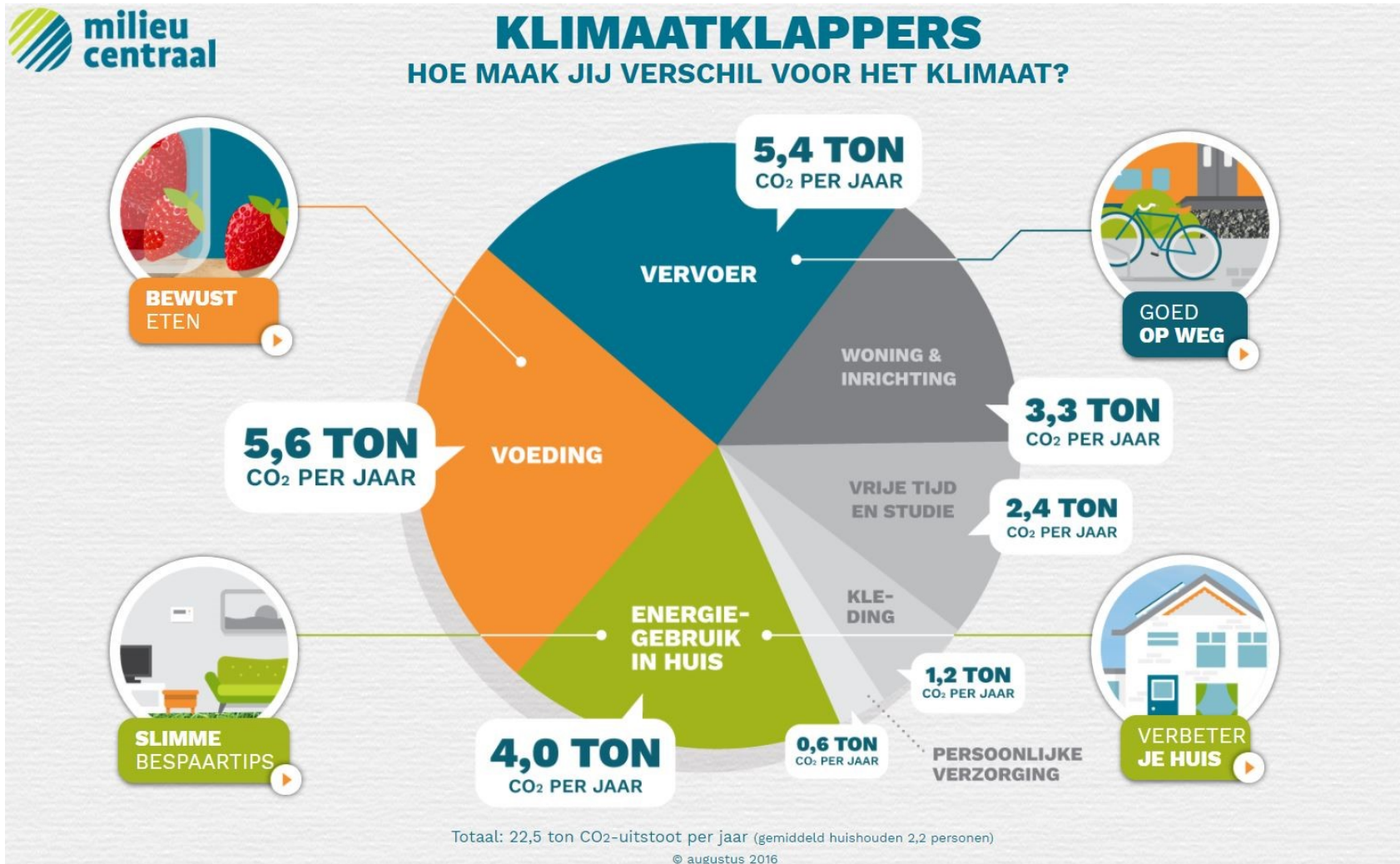
- Wat we concreet gaan doen
- Welke stappen we nemen
- Wie deze gaat zetten
- Binnen welke periode
- Met welke budgetten
- Hoe we gaan monitoren

COMMUNICATIE EN PARTICIPATIE

We gaan onze inwoners en andere stakeholders betrekken bij de totstandkoming van de Klimaatvisie en de verdere uitvoering.

- Enquête duurzaamheid bij inwoners en ondernemers
- G100 Klimaatop Buren
- G100 Kinderklimaatop Buren
- Aansluiten bij pilot Kerngericht Werken
- Ruimte-ateliers Regio/Gemeente

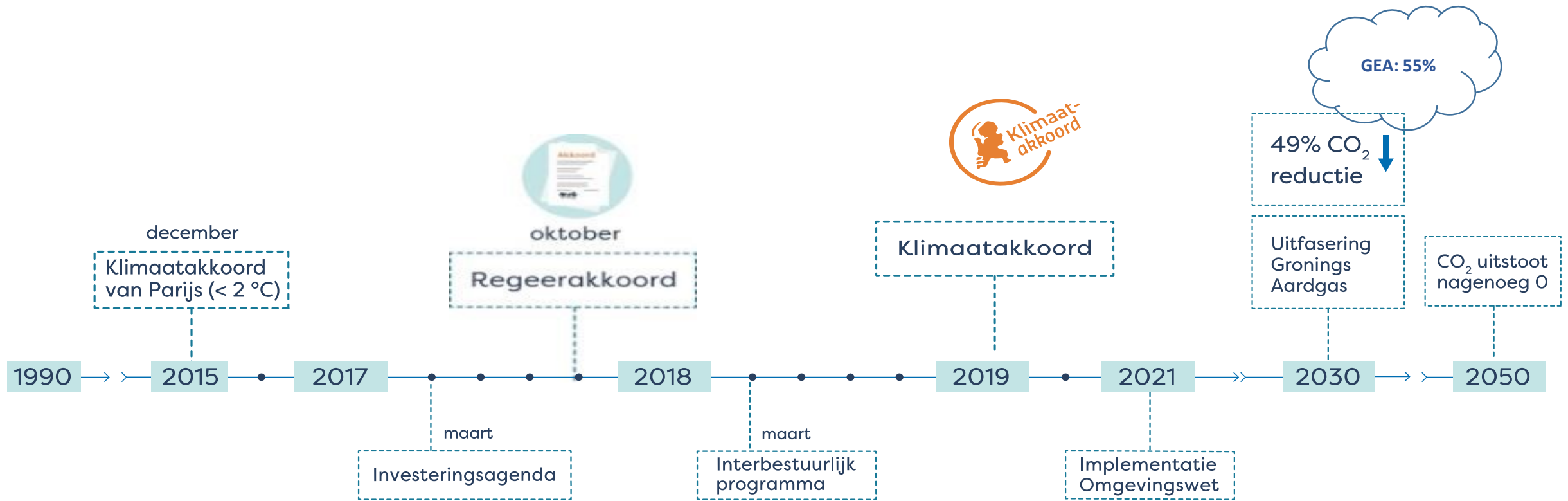
IEDEREEN DRAAGT EEN STEENTJE BIJ!



Regionale Energiestrategie Fruitdelta Rivierenland



Het tijdpad



Rijksoverheid



Interprovinciaal Overleg



UNIE VAN
WATERSCHAPPEN

Meer dan 100 partijen verlagen de CO₂- uitstoot van Nederland met **49%** ten opzichte van 1990 via het

Klimaatakkoord



Regionale Energiestrategie (RES)

Instrument

De RES is een instrument om samen met maatschappelijke partners tot regionaal gedragen keuzes voor een duurzame energievoorziening te kunnen komen. Horizon van 2030 met doorkijk naar 2050.

Samenwerking

Een RES borgt de langjarige samenwerking tussen regionale partijen om tot gezamenlijk gedragen keuzes én uitvoering te kunnen komen.

Product

Een RES levert een strategie waarin beschreven wordt welke energiedoelstellingen worden gerealiseerd, door wie, wanneer en onder welke voorwaarden.

Het product RES

Duurzame elektriciteit

Een onderbouwd en afgewogen aanbod van de regio voor het duurzaam opwekvermogen voor elektriciteit, minimaal onderverdeeld in zon en wind als bijdrage aan de landelijke doelstelling 35 TWh op land in 2030.

Regionale Structuur Warmte

Een voorstel voor regionale verdeling van warmte op basis van vraag, aanbod en infrastructuur.

Besparing

Inzicht in CO2 besparingsmogelijkheden in de regio (exclusief duurzame elektriciteit en warmte).

Indeling regio's RES

Regio Achterhoek

Aalten, Berkelland, Bronckhorst, Doetinchem, Montferland, Oost Gelre, Oude IJsselstreek, Winterswijk

Regio Alblasserwaard

Giessenlanden, Gorinchem, Molenwaard

Regio Arnhem / Nijmegen

Arnhem, Berg en Dal, Beuningen, Doesburg, Druten, Duiven, Heumen, Lingewaard, Nijmegen, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Westervoort, Wijchen, Zevenaar

Regio Amersfoort

Amersfoort, Baarn, Bunschoten, Eemnes, Leusden, Soest, Woudenberg

Regio Drechtsteden

Alblasserdam, Dordrecht, Hardinxveld-Giessendam, Hendrik-Ido-Ambacht, Papendrecht, Sliedrecht, Zwijndrecht

Regio Drenthe

Aa en Hunze, Assen, Borger-Odoorn, Coevorden, De Wolden, Emmen, Hoogeveen, Meppel, Midden-Drenthe, Noorden, veld, Tynaarlo, Westerveld

Regio Flevoland

Almere, Dronten, Lelystad, Noordoostpolder, Urk, Zeewolde

Regio FoodValley

Barneveld, Ede, Nijkerk, Renswoude, Rhenen, Scherpenzeel, Veenendaal, Wageningen

Regio Friesland

Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland en Nieuwkruisland, Leeuwarden, Ooststellingwerf, Opsterland, Schiermonnikoog, Smallingerland, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf

Regio Goeree-Overflakkee

Goeree-Overflakkee

Regio Hart van Brabant

Dongen, Gilze en Rijen, Goirle, Heusden, Hilvarenbeek, Loon op Zand, Oisterwijk, Tilburg, Waalwijk

Regio Groningen

Appingedam, Bedum, De Marne, Delfzijl, Eemmond, Groningen, Grootegast, Haren, Leek, Loppersum, Marum, Midden-Groningen, Oldambt, Pekela, Stadskanaal, Ten Boer, Veendam, Westerwolde, Winsum, Zuidhorn

Regio Holland Rijnland

Alphen aan den Rijn, Hillegom, Kaag en Braassem, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Lisse, Nieuwkoop, Noordwijk, Noordwijkerhout, Oegstgeest, Teylingen, Voorschoten, Zoeterwoude

Regio Hoeksewaard

Binnenmaas, Cromstrijen, Korendijk, Oud-Beijerland, Strijen

Regio Midden-Holland

Bodegraven-Reeuwijk, Gouda, Krimpenerwaard, Waddinxveen, Zuidplas

Regio Noord-Holland Zuid

Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, Beemster, Beverwijk, Blaricum, Bloemendaal, Diemen, Edam-Volendam, Gooise Meren, Haarlem, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Haarlemmermeer, Heemskerk, Heemstede, Hilversum, Huizen, Landsmeer, Laren, Oostzaan, Ouder-Amstel, Purmerend, Uithoorn, Velsen, Waterland, Weesp, Wijdemeren, Wormerland, Zaanstad, Zandvoort

Metropoolregio Eindhoven

Asten, Bergeijk, Best, Bladel, Cranendonck, Deurne, Eersel, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Gemert-Bakel, GHeeze-Leende, Helmond, Laarbeek, Nuenen; Gerwen en Nederwetten, Oirschot, Reusel-De Mierden, Someren, Son en Breugel, Valkenswaard, Veldhoven, Waalre

Regio Noord Holland Noord

Alkmaar, Bergen (NH.), Castricum, Den Helder, Drechterland, Enkhuizen, Heerhugowaard, Heiloo, Hollands Kroon, Hoorn, Koggenland, Langedijk, Medemblik, Opmeer, Schagen, Stede Broec, Texel, Uitgeest

Regio Noord- en Midden Limburg

Beesel, Bergen (L.), Echt-Susteren, Gennep, Horst aan de Maas, Leudal, Maasgouw, Mook en Middelaar, Nederweert, Peel en Maas, Roerdalen, Roermond, Venlo, Venray, Weert

Regio Noord-oost Brabant

Bernheze, Boekel, Boxmeer, Boxtel, Cuijk, Grave, Haaren, Landerd, Meijerijstad, Mill en Sint Hubert, Oss, s-Hertogenbosch, Sint Anthonis, Sint-Michielsgestel, Uden, Vught

Regio Noord Veluwe

Elburg, Ermelo, Harderwijk, Hattem, Nunspeet, Oldebroek, Putten

Regio Rivierenland (Fruitedelta)

Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaard, Maasdriel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Tiel, West Maas en Waal, Zaltbommel

Regio Rotterdam-Den Haag

Albrandswaard, Barendrecht, Brielle, Capelle aan den IJssel, Delft, Hellevoetsluis, Krimpen aan den IJssel, Lansingerland, Leidschendam-Voorburg, Maassluis, Midden-Delfland, Nissewaard, Pijnacker-Nootdorp, Ridderkerk, Rijswijk, Rotterdam, Schiedam, s-Gravenhage, Vlaardingen, Wassenaar, Westland, Westvoorne, Zoetermeer

Regio Stedendriehoek/cleantechregio

Apeldoorn, Brummen, Epe, Heerde, Lochem, Voorst, Zutphen

Regio Twente

Almelo, Borne, Dinkelland, Enschede, Haaksbergen, Hellendoorn, Hengelo, Hof van Twente, Losser, Oldenzaal, Rijssen-Holten, Tubbergen, Twenterand, Wierden

Regio U10/U16

Bunnik, De Bilt, De Ronde Venen, Houten, IJsselstein, Leerdam, Lopik, Montfoort, Nieuwegein, Oudewater, Stichtse Vecht, Utrecht, Utrechtse Heuvelrug, Vianen, Wijk bij Duurstede, Woerden, Zederik, Zeist

Regio West-Brabant

Aalburg, Alphen-Chaam, Baarle-Nassau, Bergen op Zoom, Breda, Drimmelen, Etten-Leur, Geertruidenberg, Halderberge, Moerdijk, Oosterhout, Roosendaal, Rucphen, Steenbergen, Werkendam, Woensdrecht, Woudrichem, Zundert

Regio West-Overijssel

Dalfsen, Deventer, Hardenberg, Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Raalte, Staphorst, Steenwijkerland, Zwartewaterland, Zwolle

Regio Zeeland

Borsele, Goes, Hulst, Kapelle, Middelburg, Noord-Beveland, Reimerswaal, Schouwen-Duiveland, Sluis, Terneuzen, Tholen, Veere, Vlissingen

Regio Zuid-Limburg

Beek, Brunssum, Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittern, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Maastricht, Meerssen, Nuth, Onderbanken, Schinnen, Simpelveld, Sittard-Geleen, Stein, Vaals, Valkenburg aan de Geul, Voerendaal

IJsselmeergebied

Het IJsselmeergebied is toebedeeld aan omliggende gemeenten dus regio's. Zie voor gemeentegrenzen in het IJsselmeergebied: www.rws.nl Dit wordt verder uitgewerkt in de volgende handreiking.

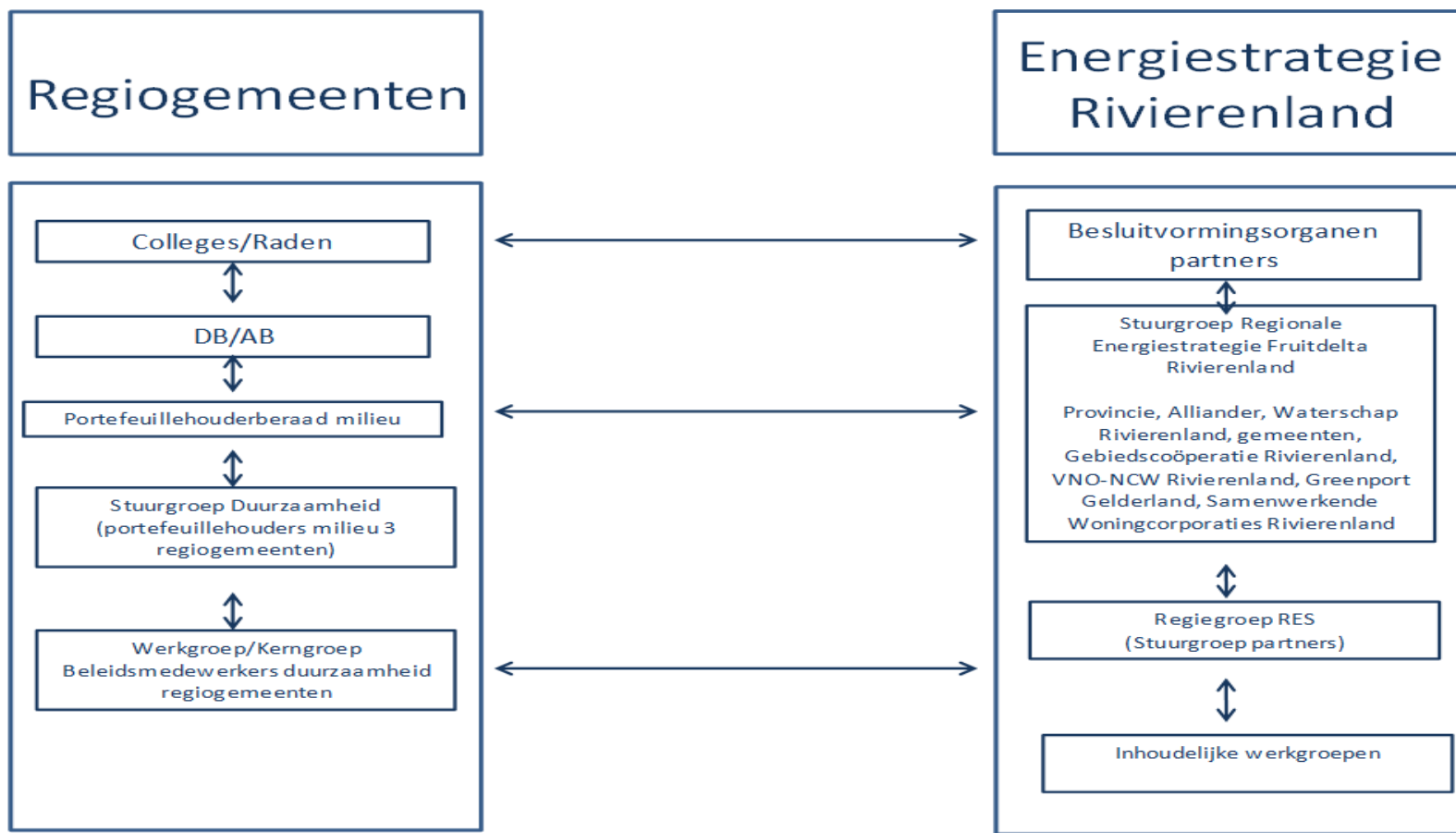


RES Rivierenland (2018)

1. Kick off bijeenkomst februari 2018
2. Samenwerking tussen overheden en regionale partners opgestart
3. Inzicht in verbruik, opgave en mogelijkheden
4. Thema ateliers uitgevoerd
5. Raadsinformatie-bijeenkomst met regionale partners
6. Inventarisatie warmtebonnen



Organisatiestructuur



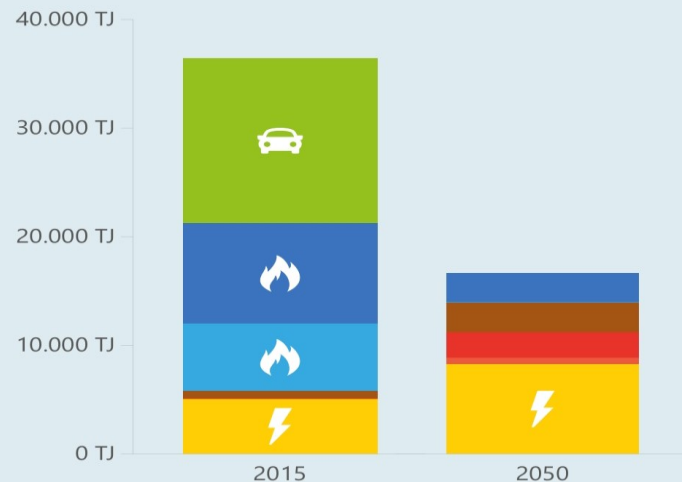
Energiemix Rivierenland Voorbeeld

Inwoners: 237.548
Woningen: 95.789
Energiegebruik gebouwde omgeving: 26%

OVER
MORGEN

3-7-2018

1. Energievraag eindgebruik

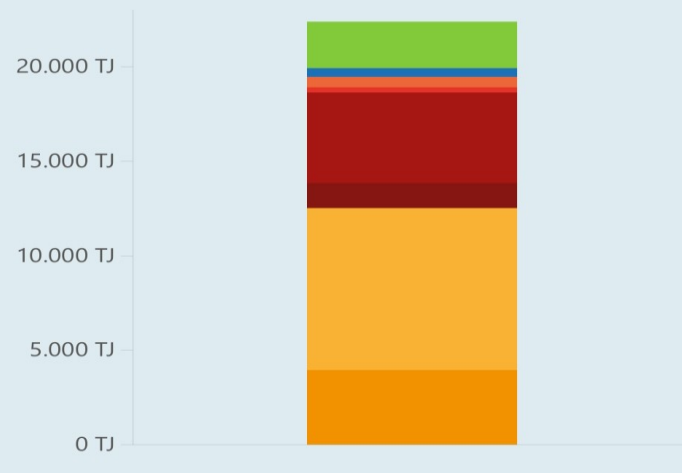


Besparing -54%
19.755 TJ

	2015	2050
Benzine / diesel / LPG	15.198	0
Gas overige (o.a. industrie)	9.241	2.671
Gas gebouwde omgeving	6.194	81
Biomassa en -brandstof	660	2.703
Collectieve warmte	42	2.387
Individuele zonthermie	0	550
Elektriciteit	5.109	8.298

36.444 TJ 16.690 TJ

2. Energiebronnen 2050



Fossiel (overig)	0
Biobrandstof	2.442
Aardgas	0
Biogas	482
Waterstof import	0
Individuele zonthermie	550
Houtsoortige biomassa	261
Omgevingswarmte	4.800
Restwarmte en diepe geothermie	1.335
Zonnepanelen	8.575
Windturbines	3.940
Totaal	22.386 TJ

3. Opgave per thema 2050

Wind

3.940 TJ



190 windturbines op land (3 MW)

0 windturbines op zee (10 MW)

Collectieve Warmte

2.387 TJ



Vermogen bronnen: 147 MW
75.000 woningequivalenten

Geothermie (56%)
Restwarmte (0%)
Warmtepompen (43%)
Overig (1%)

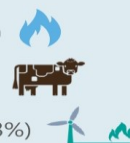
(Hernieuwbaar) Gas

2.793 TJ

Aardgas (0%)

Biogas (17%)

Waterstof (83%)



Zon

9.125 TJ



3.620.000 PV-panelen op daken
3.955 TJ
1.726 ha zonnenveld
4.620 TJ
2.747 MW vermogen PV panelen

276.000 zonnecollectoren
550 TJ
193 MW



Individuele Warmte

6.919 TJ



Warmtepompen 71%
Overig 18%

Biomassa

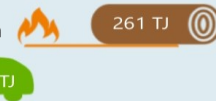
2.703 TJ



Bijstook biomassa

Transport

Overig 0 TJ



Energie ateliers

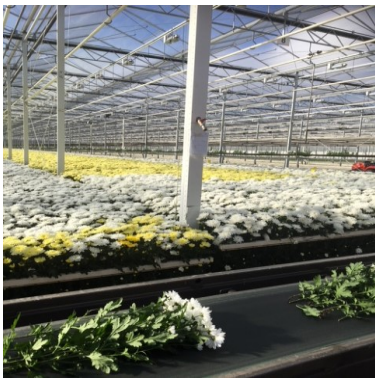
- Bewustwording over de nut, noodzaak en impact van de energietransitie
- Informeren over en inspireren met de projecten in de regio
- De kansen/urgentie voor regionale samenwerking in kaart te brengen

27 maart
Glastuinbouw

15 mei
Woningbouw

24 mei
Bedrijven(terreinen)

12 juni
Duurzame opwekking



Samenwerkingsagenda

- Samenwerkingsagenda van alle partners (Pentahelix, Fruitdelta)
- Bevat regionale opgaven die we nu al kunnen of moeten oppakken
- Rollende agenda, begint gisteren, niet gebonden aan RES-bod
- Uitvoeringscoalities per onderdeel
- Uitwerking en uitvoering door partijen uit 1 of meerdere O's
- Aansluitend bij bestaande bevoegdheden en verantwoordelijkheden partners



Handreiking voor regio's ten behoeve van het opstellen van een Regionale Energiestrategie



Vooruitblik 2019 (1)

- Ruimteateliers
 - Uitwerken scenario's voor regionaal bod
 - Met ondersteuning van procesbegeleider, ontwerp bureaus en modelleringsprogramma
 - Zowel regionaal als lokaal inzetbaar
- Regionale warmtekaart
 - Brengt regionale warmtebronnen in beeld (bv geothermie, aquathermie en restwarmte)
 - Ten behoeve van gemeentelijke warmteplannen 2021

Vooruitblik 2019 (2)

- Samenwerkingsagenda
 - Samenwerkingsagenda van alle partners
 - Gericht op regionale opgaven
 - Rollende agenda, niet (uitsluitend) gebonden aan RES-bod
 - Aanvullend op lokaal klimaatbeleid
- RES-bod
 - Concept 6 maanden na ondertekening klimaatakkoord (ondertekening naar verwachting mei/juni 2019)
 - Definitief 12 maanden na ondertekening klimaatakkoord

