# Energiepotentie Ooststellingwerf

Themabijeenkomst RES

16 februari 2021



# Doel en opbouw presentatie

- Doel: informeren over opgave duurzame energieopwekking
- Vertaling RES naar lokale context
- Opbouw:
  - energieopwekking onderdeel Programma Duurzaamheid
  - **waar** staan we **nu**?
  - wat is onze **ambitie**?
  - **wat** kan er duurzaam worden opgewekt?
  - **hoe** gaan we duurzaam opwekken?

# Programma Duurzaam Ooststellingwerf 2021 - 2025

CO2-neutraal in 2030

## Energietransitie

- Besparen
- Duurzaam opwekken
- Duurzame mobiliteit

## Klimaatadaptatie

- Klimaatbestendig
- Bodemgezondheid
- Biodiversiteit

## Circulaire economie

- Biobased produceren
- Afval = grondstof
- Landbouw & voedsel

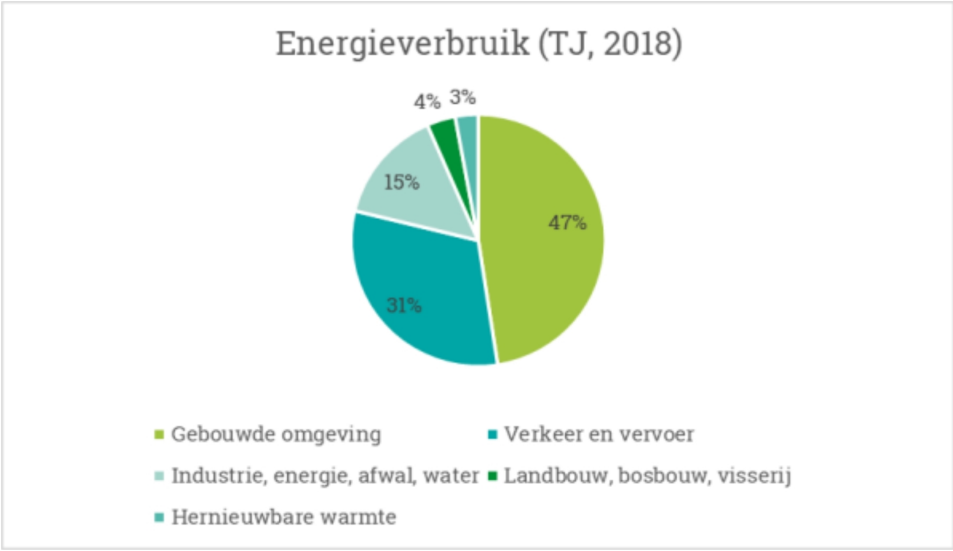
# Duurzame energieopwekking

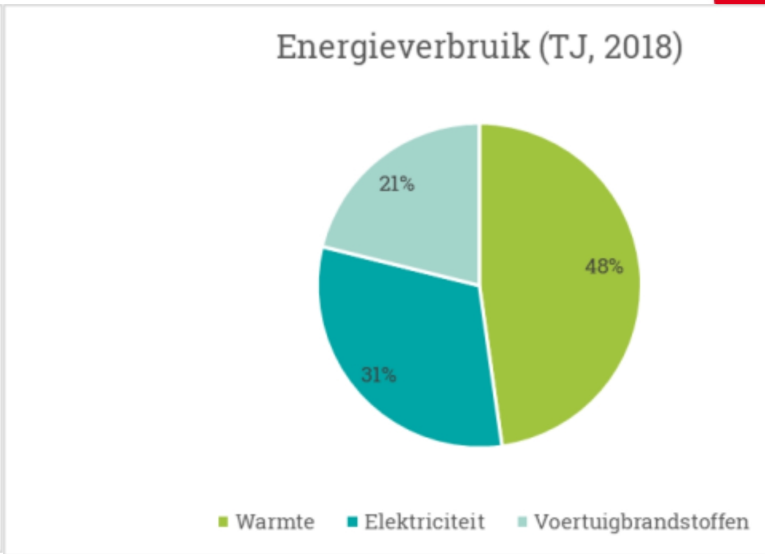
- Ambitie: energieneutraal in 2030

- Waar staan we nu?
- Wat kan er?
  - Potentiesanalyse
- Wat willen we?
  - Hoe gaan we aanwezige potenties benutten?

# Huidige energievraag

- Waar staan we nu?
- Vraag versus aanbod
- 2.137 TJ op jaarbasis (2018)



# Huidig aanbod duurzame energie

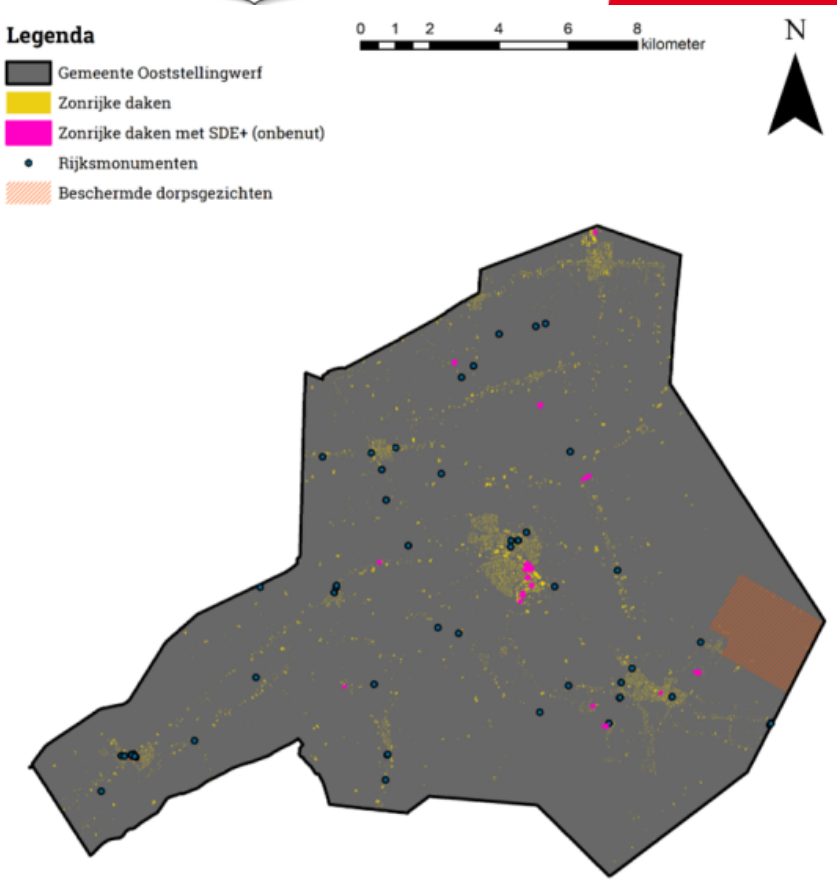
- Officieel **8,6%** (2018) → hoger dan landelijk gemiddelde van **7,4%**
- Intussen sowieso **12,5%** dankzij tussentijds gerealiseerd PV-projecten
- Snelle groei verwacht tot **21,1%** bij realisatie 3 nieuwe zonneparken en verzilvering beschikkingen SDE+
- Met name dankzij Zonnepark Oosterwolde (50 MWp)



# Potenties

- Zon op dak
- Zon in veldopstelling
- Zon overig
- Wind
- Hernieuwbare warmte

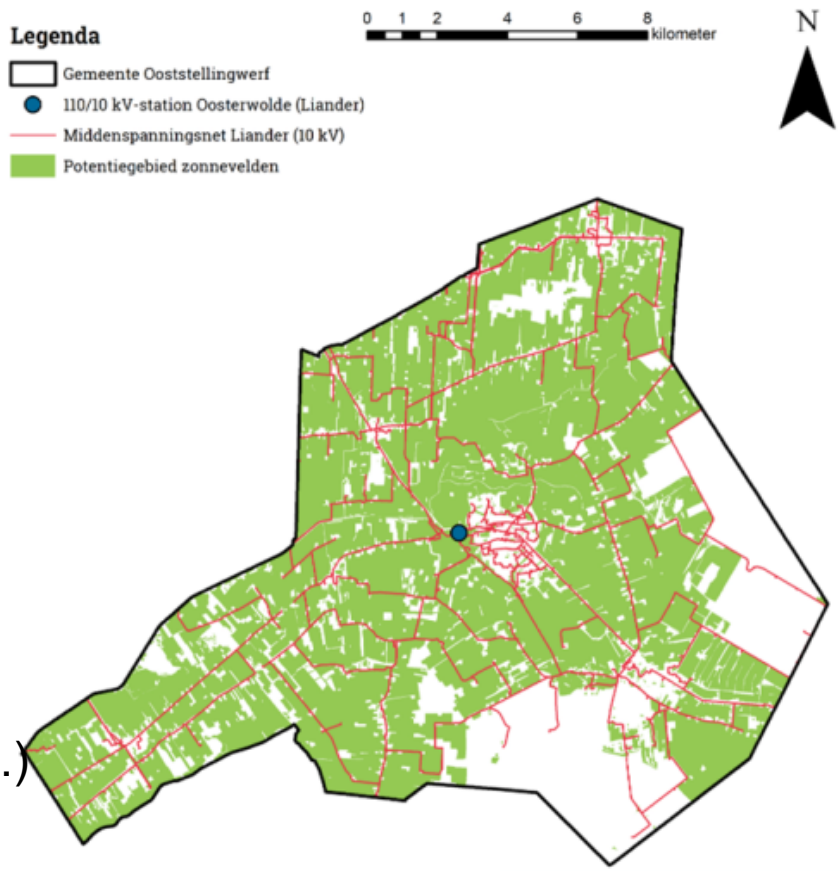
# Zon op dak



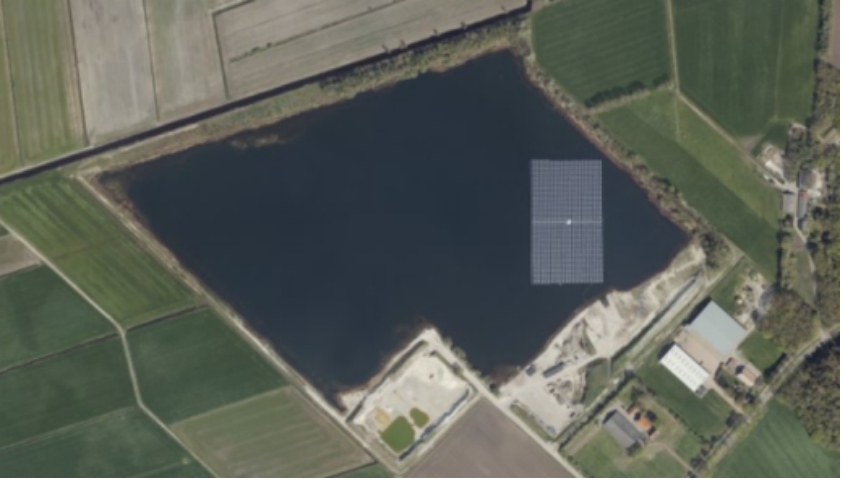

- Totaal: **530 hectare** dak
- Deels al belegd met zonnepanelen
- Verdere limiteringen
  - Schaduwwerking;
  - Zonoriëntatie dakvlakken;
  - Dakobstakels (schoorstenen, ventilatie-units)
  - Onveilige randzones;
  - Sterkte dakconstucties/dakplaten
  - Asbesthoudende daken;
  - Capaciteit van de inpandige netaansluiting
  - Beschikbaarheid te contracteren terug-levermogen bij netbeheerder Liander;
  - Jaarverbruik op de locatie (soms relevant voor een renderende business case)
- Reële maximale potentie: **125 hectare** (125 MWp/112 GWh/405TJ)

# Zon in veldopstelling

- Op gras- of akkerlanden, maar niet in:
  - Natura 2000-gebieden
  - Nationale parken
  - Beschermde dorpsgezichten
  - Waardevolle vogelgebieden
  - Archeologische monumenten
- Afstand tot MS-net Liander (t/m 3 ha.)
  of onderstation Oosterwolde relevant (> 3 ha.)
- Ruim **15.000 hectare** aan potentie
- Huidige energievraag van 2.137 TJ = 650 hectare aan zonneparken







# Zon overig

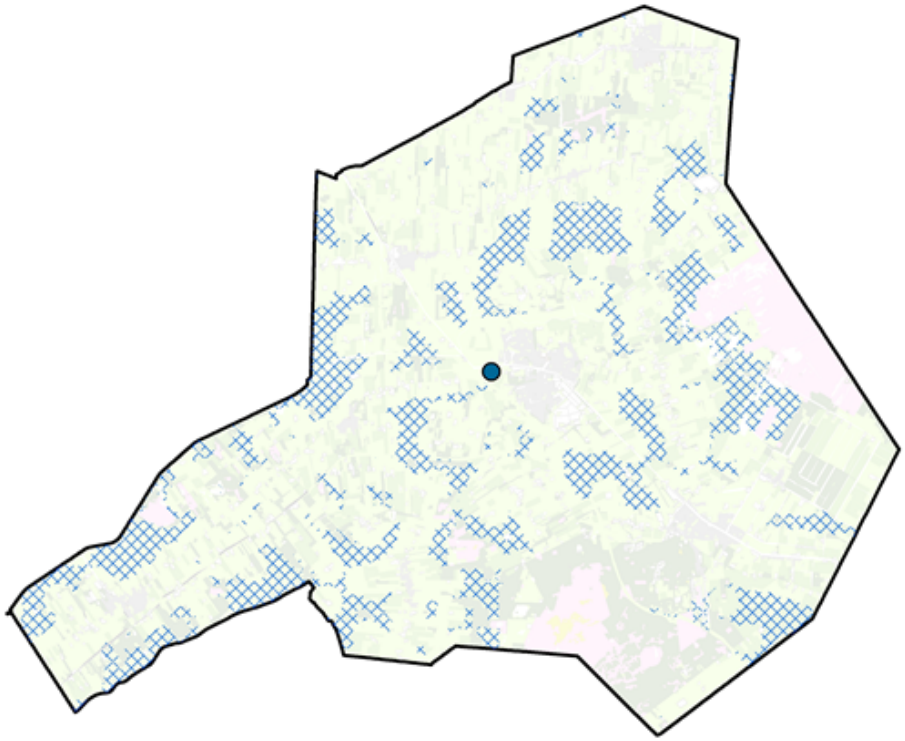
- Drijvende parken: weinig potentie naast de Weperpolder (evt. uitbreiding)
- Zonnecarports: weinig potentie gelet op omvang en aantal parkeerterreinen
  - AH Oosterwolde (parkeerplaats Stipeplein) – 0,1 hectare
  - Lidl Oosterwolde (Brugmanweg) – 0,1 hectare
  - DIO Oosterwolde (Veenhofweg) – 0,1 hectare
  - Verkeerspark Duinen Zathe (Noorder Es) – 0,3 hectare
  - vv Stanfries Appelscha (Boerestreek) – 0,15 hectare
  - Laco / De Bongerd Haulerwijk (Leeksterweg) – 0,1 hectare
- Totale potentie: **0,85 hectare** (1,9 MWp/1,6 GWh/6 TJ)

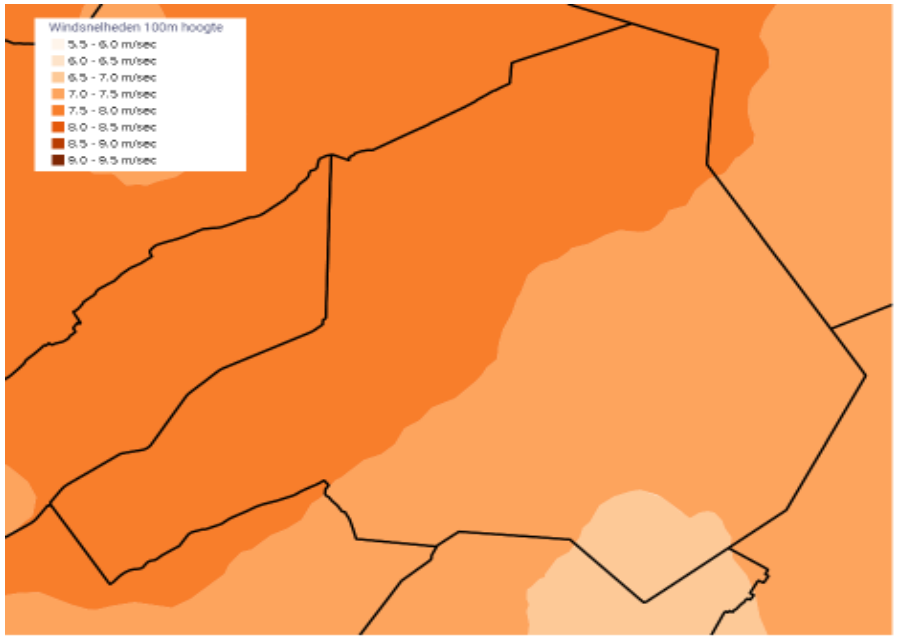
# Wind

Mogelijke zoekgebieden:

- Niet binnen 400 meter van panden met (uitsluitend) een woonfunctie;
- Niet in Natura 2000-gebied en/of in Nationale Parken;
- Niet in belangrijke vogelgebieden (o.b.v. selectiecriteria BirdLife International)
- Niet in beschermde stads- of dorpsgezichten;
- Niet op terreinen van (zeer) (hoge) archeologische waarde;
- Niet binnen 190 m van hoogspanningsleidingen + buisleidingen (transportleidingen GasUnie)

# Wind


Legenda
Gemeente Ooststellingwerf
Potentiegebied windenergie
110/10 kV-station Oosterwolde (Liander)



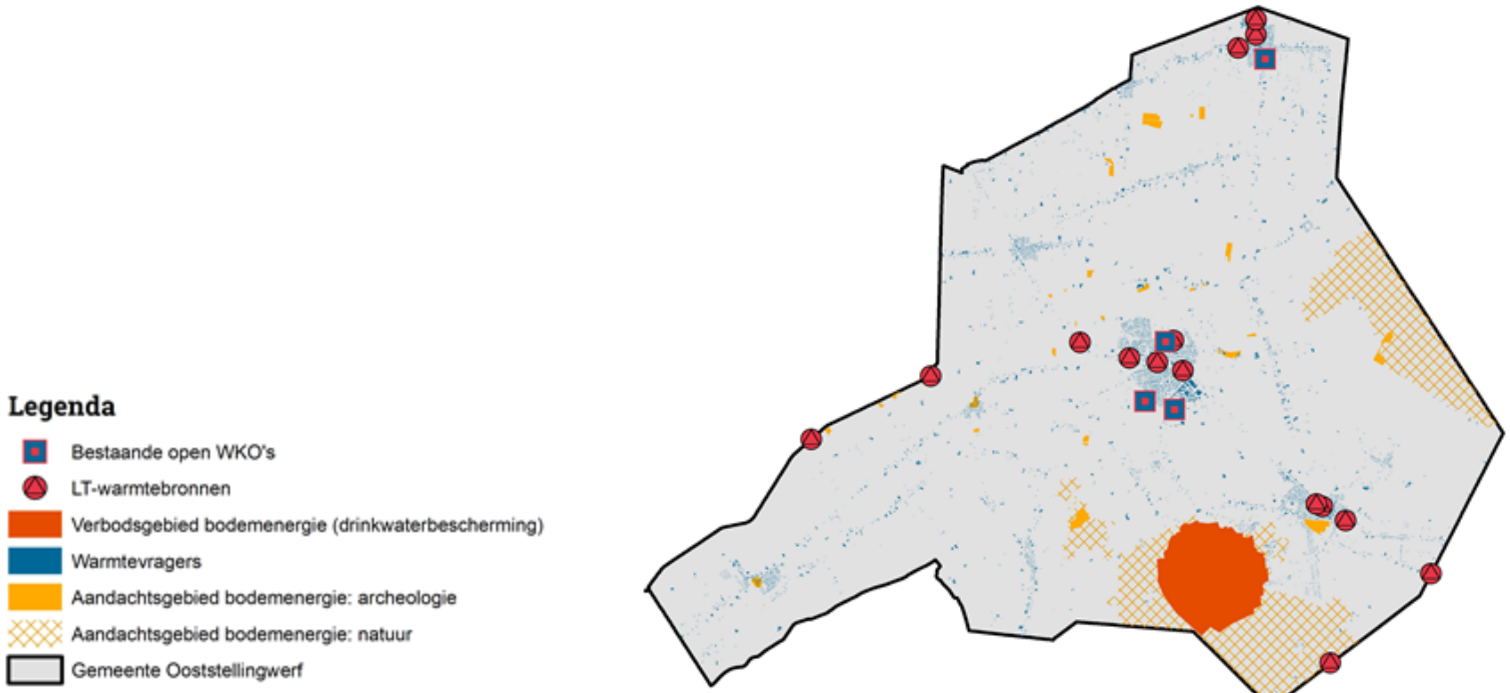

| Aantal turbines | kWh-productie/jr. | TJ/jaar | Impact op aandeel D.E. Ooststellingwerf |
|---|---|---|---|
| 1 | Ca. 15 miljoen | 54 | +2,5% |
| 5 | Ca. 75 miljoen | 270 | +12,5% |
| 10 | Ca. 150 miljoen | 540 | +25,0% |
| 35 | Ca. 525 miljoen | 1.890 | +90% |

# Hernieuwbare warmte

- 5 hoofdcategorieën/strategieën
- Collectieve warmtenetten niet kansrijk in Ooststellingwerf vanwege afwezigheid bronnen, grote afstanden, gebrek aan geclusterde vraag
- Kansen voor WKO / enkele LT-bronnen
- Enige kansen voor groen gas
- Waterstof op lange termijn bouwsteen voor energiehuishouding

| Nr. | Naam strategie | Energiebron en temperatuur | Collectieve installatie | Temp. afgifte | Individuele installatie |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Individuele elektrische warmtepomp | Buitenlucht of bodem, 15 °C | Stroomnet | 50 °C | Warmtepomp + LT-radiatoren |
| 2 | Warmtenet met midden- tot hogetemperatuurbron | Restwarmte en/of geothermie, 70 °C | Warmtecentrale, restwarmtebron, MT-warmtenet, hupketels | 70 °C | Aansluiting op warmtenet en HT-radiatoren |
| 3 | Warmtenet met lagetemperatuurbron | Restwarmte 30 °C of WKO op 15 °C en/of aquathermie op 10-20 °C | MT- of LT-net, Collectieve warmtepomp | 30 – 70 °C | Aansluiting op MT- of LT-warmtenet, Combi- of booster-warmtepomp, LT- of HT-radiatoren |
| 4 | Groen gas | Groen gas | Gasnet | 70 °C | Hybride lucht-WP of HR-ketel, beide met HT-radiatoren |
| 5 | Waterstof | Waterstof | Gasnet | 70 °C | Idem |

# Hernieuwbare warmte



# Kantekeningen

- Besparing
- Netcapaciteit
- Provinciale planologische kaders
- Kleine windmolens bij agrarische bedrijven

# Besparing



## Voor inwoners




### PROJECT BESPAARBOXEN

Uitgifte van gratis bespaarbox om eenvoudig en snel energie te besparen in je huis. In de bespaarbox zit: een energiemeter, mini-ledlamp, douchetimer, doordrukstekker, brievenbusborstel, deurdranger

**Resultaat**
- Uitgegeven bespaarboxen: 580
- Energiebesparing per box: tot wel €200 per jaar

### PROJECT PERSPECTIEF OP 0

Bij 'Perspectief op 0' staat de collectieve aankoop van één of meerdere duurzame maatregelen centraal. Door de collectieve aankoop profiteert de deelnemer van een goedkopere prijs en een kortere terugverdientijd van de investering. Ook is het mogelijk om een energiescan uit te laten voeren waarbij in kaart wordt gebracht welke maatregelen het meest rendabel. Daarnaast ontvangen deelnemers gedurende het jaar nieuwsbrieven en worden er verschillende activiteiten georganiseerd om inwoners te betrekken bij energiebesparing.

**Resultaat**
- Aantal deelnemers: 40
- Organiseren van events
- Energygame
- Informatieavonden over maatwerkadviezen
- Uitvoeren van maatwerkadvies
- Collectieve inkoop zonnepanelen




### PROJECT ENERGIECOACHES

Opleiden van inwoners tot energiecoach, door:
- Een gratis opleiding tot Energiecoach
- Begeleiding door young professionals
- Een netwerkplatform voor het delen van kennis, ervaring en vragen.

**Wat doen energiecoaches?**
- Elke maand minimaal 2 energiescans bij inwoners
- Rapportage van de energiescan
- Samenwerken met en vanuit de lokale energiecoöperatie/energiewerkgroep.

**Resultaat**
- Aantal opgeleide energiecoaches: 18




### DUURZAAMHEIDSLENINGEN

De gemeente verstrekt duurzaamheidsleningen waarmee woningeigenaren hun huis kunnen verduurzamen.

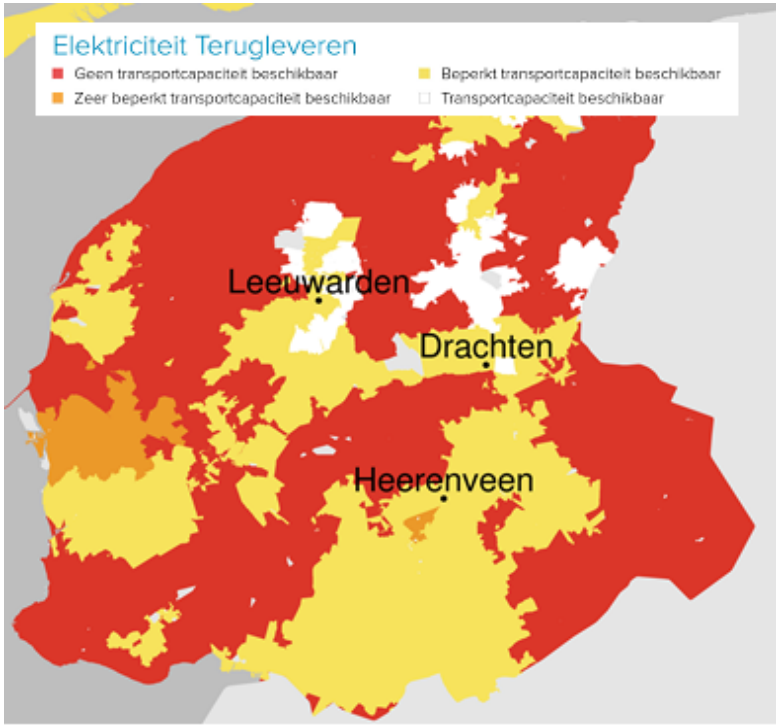
**Resultaat**
- Aantal verstrekte leningen: 175

### PROJECT GOED VOORBEELD DOET GOED VOLGEN

Tijdens het project 'Goed Voorbeeld Doet Goed Volgen' krijgt een groot aantal huishoudens inzicht in het energieverbruik door een apparaatje voor energiemonitoring. Hiermee is het energieverbruik makkelijk te volgen via de pc of ipad. Inzicht in het energieverbruik draagt bij aan grotere bewustwording en gedragsverandering voor de besparing van energie.

**Resultaat**
- Aantal deelnemers: 160
- Events georganiseerd over energiebesparing, zoals: Energiemarkten met goede opkomsten tot meer dan 200 inwoners en huisbezoeken bij inwoners met goede voorbeelden

# Netcapaciteit



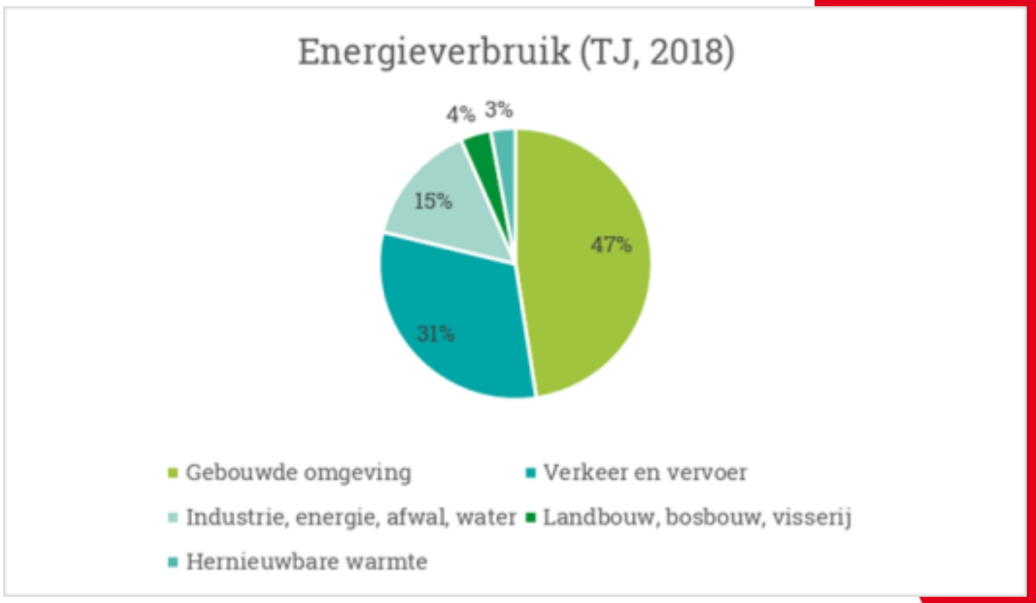

- Transportcapaciteit is beperking
- Noodzaak voor investeren in verzwaren (Liander)
- In de tussentijd: slimme oplossingen zoeken achter de meter, opslag, Smart-Grid, cable pooling, etc.

# Provinciale planologische kaders

- Provincie wil nieuwe zonneparken op landbouwgronden zo veel mogelijk vermijden.
- Zonneladder:
  1. Zon op dak
  2. Binnen bestaand stedelijk gebied
  3. Gronden met andere functie dan landbouw
     (vuilstort, zandwinput, nutvoorzieningen en infrastructuur)
  4. Op landbouwgronden of natuurgebieden
- Wind: kleine windmolens bij agrarische bedrijven

# Kleine windmolens



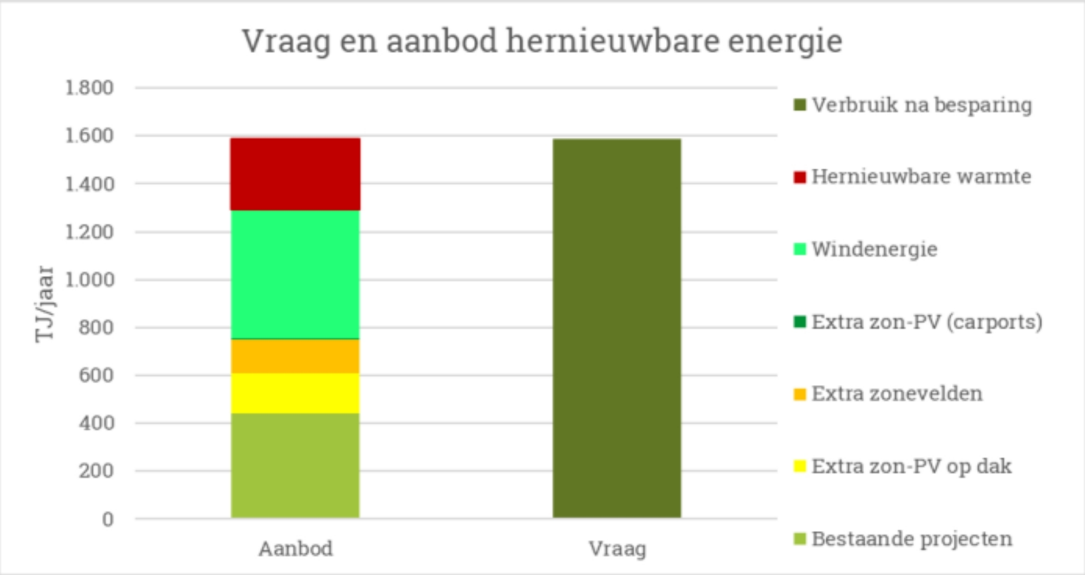


# Wat willen we?

- **hoe** gaan we duurzaam opwekken?
- **hoe** gaan we aanwezige potenties benutten?
- Crux zit in opwaarderen netcapaciteit en verruimen planologische kaders
- Warmte-opgave meest complex, beperkte aanknopingspunten als alternatief voor gas
- Individuele warmtepompen meest kansrijk (en efficiënt)
- Hierdoor een extra vraag naar wind en zon

# Wat willen we?

- Van 21% duurzame energie (binnenkort) naar 100% duurzame energie in theorie mogelijk via:



# Mogelijke strategie

1. Optimaal benutten zon op dak
2. Optimaal benutten overige mogelijkheden zon
3. Optimaal benutten hernieuwbare warmte
4. Rest van de opgave opwekken met:
   - zon in veldopstelling en/of
   - grote windturbines

# Context RES

- RES 1.0: gezamenlijke ambities van Friese gemeenten
- Hoe gaan we uitvoering geven aan onze eigen ambitie?
- Hoe gaan we aanwezige potenties voor duurzame energie benutten?
- Netbeheerders gebruiken RES 1.0 als basis voor hun investeringsplannen tot aan 2030
- Juni 2021 besluitvorming
- RES 1.0 voor 1 juli gereed