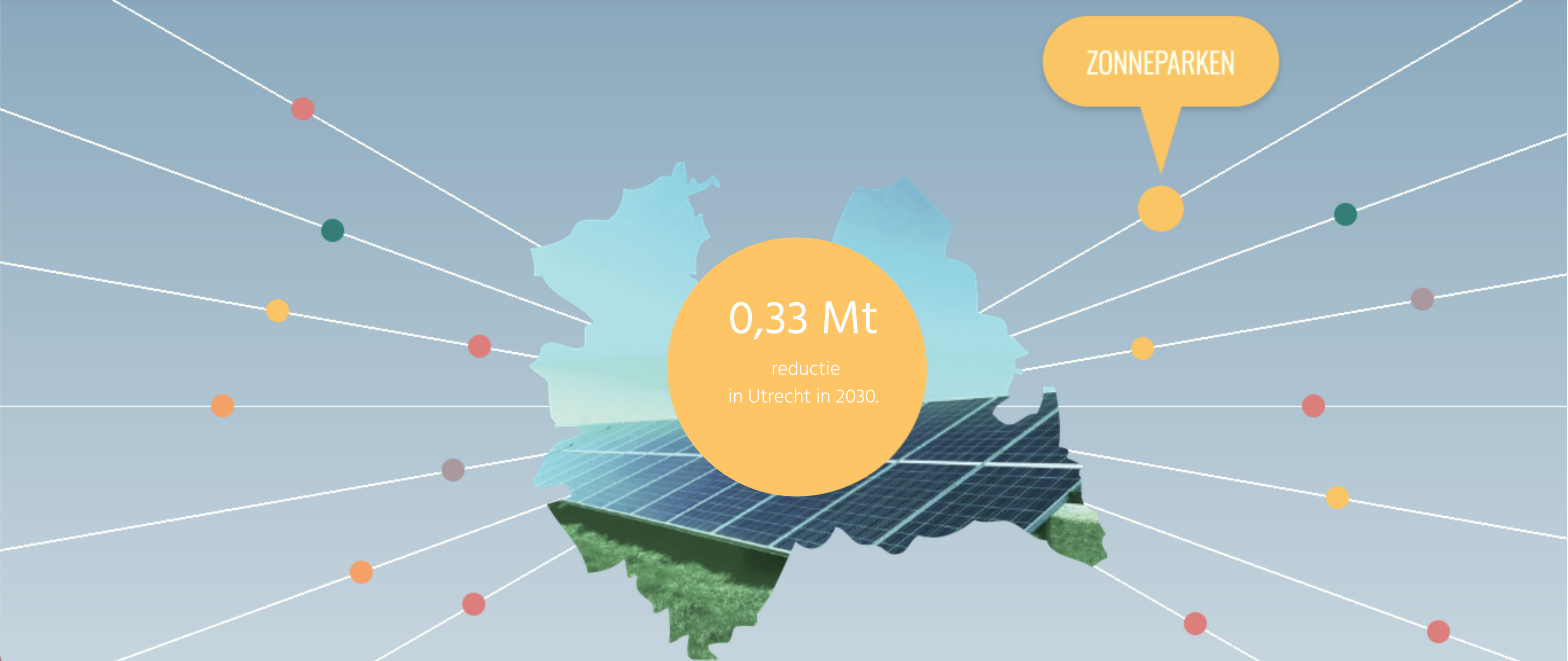




## Toelichting oplossing

Zonneparken produceren bijna net zo veel energie als een conventionele energiecentrale op dezelfde schaal, maar zijn tot 94% schoner. In alle scenario's voor de energietransitie spelen zonneparken op mondiale schaal een grote rol. De prijs van zonne-energie verandert niet omdat de oorsprong gratis is en breed beschikbaar is.

In vergelijking met de kosten voor de aanleg van zon op dak zijn zonneparken veel goedkoper. De lagere installatiekosten per watt opbrengst komen voort uit het schaalvoordeel. Dat maakt zonneparken tot een aantrekkelijke klimaatoplossing. In grote delen van de wereld is zonne-energie net zo duur of goedkoper dan elektriciteit uit fossiele brandstoffen.

De opbrengst van een zonnepark is hoger wanneer de panelen met de zon mee kunnen draaien (tot 40%) en in combinatie met slimmere en flexibelere elektriciteitsnetten kan er worden ingespeeld op de fluctuatie in de productie.

Innovaties maken de parken efficiënter en er wordt geëxperimenteerd met landbouw onder zonnepanelen en certificaten voor biodiversiteit. Zo bieden zonneparken naast een efficiënte manier om energie op te wekken ook een versterking aan het lokale ecosysteem.

Bron: Project Drawdown

## Potentie in Utrecht

### Totaal adresseerbare markt

- De oplossing zonneparken is berekend op basis van het bod dat gedaan is binnen de RES-regio's in provincie Utrecht, namelijk Energieregio Utrecht, Food valley (Renswoude, Rhenen & Veenendaal) en de Regio Amersfoort, dit betreft 1.120 ha.

### Plausibel scenario

- Reductie 2030: 0,21 Mton
- Vastlegging 2030: 0 Mton

### Ambitieuus scenario

- Reductie 2030: 0,33 Mton
- Vastlegging 2030: 0 Mton

## Technische uitgangspunten oplossing

- Voor de berekening van CO<sub>2</sub>-eq reductie is uitgegaan dat de geleverde energie door de zonnepanelen een vervanging is voor de huidige gascentrales, daarbij is elk TWh gelijk aan 102.289.199,5 m<sup>3</sup> gas en vindt er 1,884 Kg CO<sub>2</sub>-eq uitstoot plaats per m<sup>3</sup> (CO<sub>2</sub>emissiefactoren.nl, 2021).

## Totaal adresseerbare markt Utrecht

- De oplossing zonneparken is berekend op basis van het bod dat gedaan is binnen de RES-regio's in provincie Utrecht, namelijk Energieregio Utrecht, Food valley (Renswoude, Rhenen & Veenendaal) en de Regio Amersfoort, dit betreft 1.120 ha.

## Scenario's

- **Baseline:** gaat uit van geen nieuwe aanleg van zonneparken.
- **Plausibel scenario:** in dit scenario is uitgegaan van ± 1,073 TWh energieopwek in totaal voor de drie RES regio's.
- **Ambitieuus scenario:** in dit scenario is uitgegaan van een extra 57,6% opbrengstpotentie per hectare, op basis van toekomstig verwachte opbrengsten door verbeterde efficiëntie van zonnepanelen (Topsector Energie).

## Beleidsdoelen & ambities provincie Utrecht

De komst van nieuwe zonneparken wordt geïnitieerd vanuit de RES. De provincie vindt het belangrijk dat er zonnevelden worden aangelegd op geschikte terreinen, zoals langs snelwegen en andere infrastructuur. Hiervoor staan gemeenten aan het roer. De provincie denkt actief mee met de gemeenten over de ruimtelijke inpassing.

## Voorbeeld van zonneparken

Het zonnepark in De Bilt naast de rioolwaterzuiveringsinstallatie zorgt voor de elektriciteit die de installatie nodig heeft. Op deze plek wordt geëxperimenteerd met het vergroten van de biodiversiteit en het versterken van de natuur op zonneparken. Pita Verweij van het Copernicus Instituut voor Duurzame Ontwikkeling van de Universiteit Utrecht is betrokken bij een onderzoek naar de effecten van zonneweides op plantendiversiteit.



## Bronnen

- CO2emissiefactoren.nl: <http://www.CO2emissiefactoren.nl>
- Drawdown: <https://drawdown.org/solutions/utility-scale-solar-photovoltaics>
- Energie Regio Utrecht: <https://www.energieregionutrecht.nl/publicaties/default.aspx>
- RES regio Amersfoort: <https://www.resregioamersfoort.nl/over+de+res/documenten-res-algemeen/default.aspx#folder=1960519>
- RES regio Food Valley:  
[https://www.regiofoodvalley.nl/fileadmin/energietransitie/April\\_RES\\_1.0/E\\_Cijfermatige\\_onderbouwing\\_RES\\_1.0\\_Foodvalley.pdf](https://www.regiofoodvalley.nl/fileadmin/energietransitie/April_RES_1.0/E_Cijfermatige_onderbouwing_RES_1.0_Foodvalley.pdf)
- Topsector energie:  
<https://www.topsectorenergie.nl/sites/default/files/uploads/Urban%20energy/publicaties/Ruimtelijk%20potentieel%20van%20zonnestroom%20in%20Nederland.pdf>
- RIVM emissieregistratie.nl: <http://www.emissieregistratie.nl/>