



Schriftelijke statenvragen van de Statenfractie van Forum voor Democratie over opslag van zonnewarmte in de grond, ingediend op 24 augustus 2020, en de antwoorden daarop van het college van Gedeputeerde Staten zoals vastgesteld op 15 september 2020 (2665790).

---

1. *Is het College bekend met het artikel in de Tubantia<sup>1</sup> met de titel 'Uitvinding van Engelbert (85) uit Buurse maakt zonnevelden en windmolens overbodig'?*

Antwoord: Ja. Overigens merken we hierbij het volgende op. De kop van het artikel stelt dat voor de Energietransitie zonne- en windparken niet nodig zijn. Los van de effectiviteit van deze variant van warmte/koude-opslag (WKO) is het niet zo dat deze suggestie waar is. Warmte kan, zeker deze lage temperatuur warmte, nooit elektriciteit vervangen. Warmteprojecten zorgen ervoor dat we er thuis comfortabel bij zitten, maar je kunt er niet je mobieltje mee opladen. Daar is - liefst hernieuwbare - elektriciteit voor nodig. Elektriciteit is overigens ook nodig voor de pompen en warmtewisselaars in warmtesystemen. Overigens geldt dat in de Energietransitie het én... én... is. Én besparing én productie hernieuwbare warmte en elektriciteit. Én bodemenergie én zonne-energie én windenergie én al die andere mogelijkheden. Én nu én in de toekomst.

2. *Is het College bekend met het systeem EH CV (Elderinkshave Centrale Verwarming) van de heer Engelbert Jannink?*

Antwoord: Nee, niet met dit specifieke systeem behalve met de informatie uit het onder vraag 1 genoemde artikel. Voor zover wij uit de beschikbare informatie kunnen opmaken betreft het een zogenaamde horizontale bodemwarmtewisselaar. Dit is een vorm van een gesloten WKO-systeem. De dimensionering van de grondcollectoren gebeurt aan de hand van de bodemgesteldheid en de verwarmingsbehoefte. Voor horizontale grondcollectoren is een diepte van 1,2 tot 1,5 meter gebruikelijk. Op deze diepte kunnen grondcollectoren het hele jaar door voldoende warmte aan de bodem onttrekken.

3. *Wat is het oordeel van het college over de potentie en toepasbaarheid van dit systeem en van soortgelijke systemen in Flevoland?*

Antwoord: Voordelen van de horizontale bodemwarmtewisselaar: makkelijk aan te leggen, goed jaarrendement. Nadeel is dat is een relatief grote oppervlakte nodig is. Deze is bij de meeste woningen in Nederland vaak niet beschikbaar. De oppervlakte van dit stelsel moet ongeveer 3 keer de oppervlakte zijn van het totale te verwarmen oppervlak. Het systeem is vooral interessant als het samen gaat met de aanleg van de ruimte rondom de woning of bedrijf (tuin/parkeergelegenheid). Warmte-koude opslag moet daarnaast geïntegreerd worden in het verwarmingssysteem en het warmwatersysteem en is alleen geschikt voor lage temperatuurverwarmingssystemen (vloerverwarming en luchtverwarming). Daarom is WKO aan te raden bij nieuwbouw, bij renovatie of in de enkele situatie waar het gemakkelijk geïntegreerd kan worden met een huidig systeem in bouwprojecten als kleine utiliteitsbouw, individuele woningbouw, kleine appartementencomplexen en bedrijven met lage temperatuursvraag zoals veeteelt en zwembaden.

4. *Kan het College aangeven of zij naar aanleiding van dit positieve verhaal voor het gasloos maken van woningen en bedrijven contact zal gaan opnemen met de heer Engelbert Jannink? Het systeem is tenslotte bijna twee keer zo efficiënt als een warmtepomp met zonnecollectoren en echt CO2-neutraal. Zo nee waarom niet?*

Antwoord: We hebben geprobeerd met de heer Jannink in contact te komen maar dit is niet gelukt. We houden de ontwikkelingen op dit terrein echter nauwlettend in de gaten.

---

<sup>1</sup> <https://www.tubantia.nl/haaksbergen/uitvinding-van-engelbert-85-uit-buurse-maakt-zonnevelden-en-windmolens-overbodig~a06099ff/?>