

Vleestomatenkwekerij A + G van den Bosch B.V.

Aardwarmte vervangt gas bij verwarmen vleestomatenkas

Ruim zeven hectare vleestomaten krijgen de Nederlandse primeur. Aardwarmte gaat bij kwekerij A + G van den Bosch in Bleiswijk voorzien in de warmtebehoefte. De telers verwachten dat dit unieke project hen in deze kas verlost van hun afhankelijkheid van het dure aardgas.

Die afhankelijkheid en de sterk gestegen aardgasprijs waren voor Van den Bosch drijfveren om te zoeken naar een alternatief voor de traditionele aardgasgestookte ketel. Het werd aardwarmte.

Dit gaat aardgas vervangen om de kas te verwarmen. Het warme water is aanwezig in een zandlaag

op een diepte van circa 1.700 meter. Van den Bosch:

“Na de eerste boring weten we dat het water 65 graden is. Een warmtewisselaar onttrekt er voldoende warmte aan om de kas op de juiste teelttemperatuur te krijgen.

We willen 150 kuub water per uur oppompen, dat met een temperatuur van ongeveer 30 graden terug de grond in gaat.”





De glastuinbouw streeft ernaar in 2020 nagenoeg onafhankelijk te zijn van fossiele energie. Onder de naam Programma Kas als Energiebron wordt een impuls gegeven aan tal van oplossingen voor duurzaam energiegebruik. Het bedrijfsleven, Productschap Tuinbouw en het ministerie van LNV zijn initiatiefnemers, trekkers en financiers van het Programma Kas als Energiebron.

Pioniers

Aardwarmte als warmtebron is niet in een paar weken gerealiseerd, heeft Van den Bosch ervaren. De tomatentelers waren pioniers. Expertise zochten ze her en der bijeen, tot Parijs aan toe. Dit initiatief past uitstekend in de ambitie van de glastuinbouw om in 2020, in nieuw te bouwen kassen, vrijwel energieneutraal te telen. Het Productschap Tuinbouw en LNV deden in 2004 een haalbaarheidstudie naar de technische en economische mogelijkheden van aardwarmte voor de glastuinbouw. Daaruit bleek dat in delen van Zuid-Holland, Friesland en Noord-Holland aardwarmte beschikbaar is. Ook kwam uit die studie naar voren dat in 2020 500 tot 600 ha. op aardwarmte kan zijn aangesloten. Een quick scan van TNO-NITG bevestigde voor Van den Bosch de mogelijkheden voor zijn bedrijfslocatie in Bleiswijk.



Er volgde uitgebreid onderzoek, om te achterhalen of het warme water in de bodem binnen bereik ligt, of het water warm genoeg is en of de forse investering in een aardwarmtebron rendabel is. Na iedere stap in het traject volgde opnieuw de beslissing of we door zouden gaan of niet. Het gaat om een investering van 5,5 miljoen euro, die moeten we wel terugverdienen. De risico's zijn groot. We snappen nu goed waarom in Nederland niet eerder aardwarmte is toegepast", vertelt Rik van den Bosch.

Tweede put

De vergunning schrijft voor dat het grondwater in dezelfde zandlaag teruggepompt wordt. Er is dus een tweede put van 1.700 meter nodig. Die wordt aangelegd, nu de eerste boring succesvol blijkt. Om te voorkomen dat retourwater de watertemperatuur in de diepe zandlaag bij de eerste put afkoelt, ligt de tweede put op twee kilometer afstand. Zo kan de warmtebron minimaal 30 jaar dienst doen en bepaalt de kwaliteit van de buizen de levensduur van het project. De forse investering is in 10 tot 12 jaar terugverdiend, afhankelijk van de hoogte van de gasprijzen.

Tegenover de besparing op aardgas staan overigens extra kosten voor elektriciteit voor de pompen, specifiek onderhoud en de aankoop van CO₂. Die CO₂ is een belangrijke voedingsstof voor de tomatenteelt. Via een leidingennet stroomt 'CO₂-afval' van Shell in Pernis naar de kas van Van den Bosch.

Aardwarmte heeft geen directe invloed op de teeltwijze; de groeisnelheid en kwaliteit van de vleestomaten blijven dezelfde. Het traditionele buisverwarmingssysteem is op enkele punten aangepast. Ook zijn (extra) energieschermen en een frequentie geregelde pomp geplaatst. Met die aanpassingen is in 2006 al 'proefgedraaid' met de aardgasgestookte ketel. Van den Bosch: "Of we op de andere locaties ooit kiezen voor aardwarmte, valt niet te zeggen. Laten we eerst het resultaat van dit project afwachten."

Het project trekt erg veel belangstelling. Daarom is het demoproject 'Warmte uit de diepte' opgezet. Dit project voorziet in een aantal activiteiten waarmee de opgedane kennis en ervaring zal worden uitgedragen. De ministeries van EZ en LNV, het Productschap Tuinbouw en de provincie Zuid-Holland zijn medefinanciers.

A + G van den Bosch B.V. Vleestomaten

Teler: **Aad, Bart, Petra en Rik van den Bosch**

Teelt: **vleestomaten**

Teeltoppervlakte: **18,5 hectare,**
waarvan 7,2 ha op de projectlocatie

Locatie: **Bleiswijk**

Innovatie:

Aardwarmte gaat voorzien in de warmtebehoefte. Water van 65 graden wordt uit een 1750 meter diepe watervoerende zandlaag gepompt. Een warmtewisselaar onttrekt warmte aan het water. Water van circa 30 graden wordt teruggepompt in dezelfde zandlaag. In de kas zorgen een energiescherm en enkele aanpassingen in het verwarmingssysteem voor een goed klimaat voor de teelt van vleestomaten. Extra CO₂ wordt geleverd via een leidingennet.