

Aardwarmte in de glastuinbouw



12

Energievraag glastuinbouw



Kenmerken Glastuinbouw :

- 10.000 ha glas
- Warmtevraag 3,4 miljard m³ a.eq.
- Elektriciteitsvraag 7,5 miljard kWh
- Elektriciteitsproductie 10,3 miljard kWh
- Netlevering 6,1 miljard kWh

Glastuinbouw heeft energie nodig voor:

- Warmtevraag
- Vochtregulering
- Belichting
- CO₂
- Koeling



13

Referentie is de Warmtekrachtkoppeling



Belangrijke aspecten warmtekrachtkoppeling(WKK):

- Gas gestookt
- Zeer efficiënt
- Productie warmte, CO₂ en elektriciteit
- CO₂ dosering i.c.m. rookgasreiniger (RGR)
- Flexibel
- Netlevering en noodvermogen



14

Duurzame opties Glastuinbouw



Tuinbouw zeer afhankelijk van aardgas voor WKK

Doel 2030 55% reductie t.o.v. 1990

Alternatieve energiebronnen zullen meer moeten worden toegepast in de komende jaren zoals:

- Aardwarmte
- Windenergie
- Zonne-energie
- Bio-energie
- Restwarmte

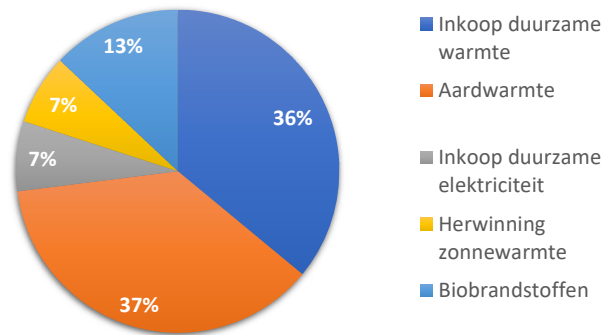


15

Aardwarmte in Glastuinbouw

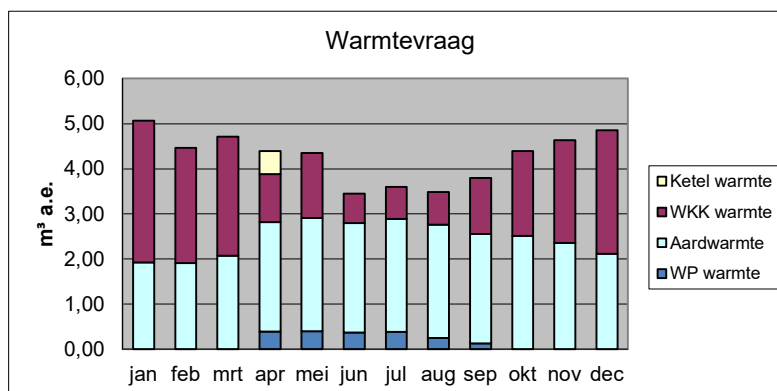


- Grootste duurzame bron binnen tuinbouw in 2020
- Inkoop duurzame warmte (36%):
 - 17% inkoop derden: aardwarmte
 - 19% inkoop derden: biobrandstof
- Totaal 53% uit aardwarmte → 192 miljoen m³ a.e.



16

Voorbeeld inpassing aardwarmte



17

Knelpunten aardwarmte



- Niet overal beschikbaar
- Geologische en technische risico's
- Met name geschikt als basislastvoorziening
- Elektriciteitsverbruik pompen
- Elektriciteit voor de teelt
- CO₂ voorziening voor de teelt
- Complexe regelgeving
- Hoge investering
- Korte termijn met WKK lagere energiekosten
- Warmteprijs via SDE⁺⁺ gekoppeld aan de gasprijs



18

Combinatie Tuinbouw en gebouwde omgeving



- Glastuinbouw veel kennis en ervaring met geothermie
- Glastuinbouw kan zorgen voor baseload afname
- Vraagprofiel gebouwde omgeving
- Bij combinatie gebruik buffers en pieklastvoorzieningen



19