



Tuinbouw Energiedag 2024

Energie van de Toekomst

Welkom!
Neem lekker plaats

Tuinbouw Energiedag 2024

Energie voor de toekomst



07-03-2023

BlueTerra Energy Experts BV





BlueTerra
Energy Experts

Empowering Sustainability





Industrie

Chemie | Procesindustrie | F&B
| Rubber & Kunststoff | Pharma |
Diervoeding | Papier & Karton



Land- en tuinbouw

Ondernemers & clusters |
Glastuinbouw Nederland |
Warmtenetten



Grootzakelijke markt

Overheid | Woningcorporaties |
Maatschappelijk vastgoed |
Commercieel vastgoed



Programma

- 13:00** **Openingslezing – Hoe staat de glastuinbouw ervoor?**
Adri Bom-Lemstra (Glastuinbouw Nederland)
- 13:30** **Rol van WKK in de veranderende elektriciteitsmix – en de prijs van warmte**
Robin Teeken (BlueTerra)
- 14:00** **Vertalen visie naar actie**
Jacco Besuijen (Schenkeveld Tomaten)
- 14:30** **Pauze**
- 15:00** **Warmtepompen voor de glastuinbouw**
Fije de Zwart (Wageningen UR)
- 15:30** **Overpeinzingen waterstof – infrastructuur en markt**
Jeroen Buunk (BlueTerra)
- 16:00** **Borrel**

A large indoor greenhouse filled with rows of plants in hanging pots. The plants are arranged in a grid pattern on metal racks. The pots are light-colored and contain green leafy plants. The greenhouse has a high ceiling and large windows, allowing natural light to enter. The overall atmosphere is bright and organized.

Adri Bom-Lemstra

Hoe staat de Glastuinbouw
ervoor?

8 maart 2024

Glastuinbouw heeft de toekomst



Samen bouwen aan onze reputatie



De glastuinbouw biedt oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen!



Groene Kracht Vooruit

Bloemen
bureau supporting your business
Holland

 **GREENPORTS**
NEDERLAND

 **Federatie**
Vruchtgroente
Organisaties

 **Glastuinbouw**
Nederland
morgen groeit vandaag

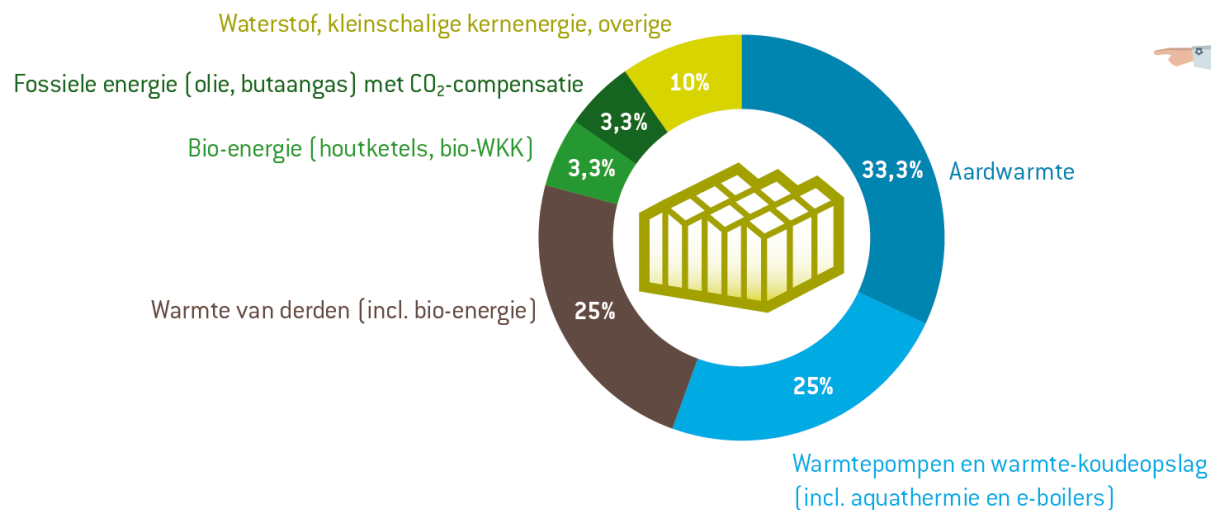
Plantum

 **Groenten**
Huis

 **Royal**
Flora
Holland

Herziene visie 2040

Warmtevoorziening in 2040



In 2040 heeft de glastuinbouw 35% minder warmte nodig dan in 2017 dankzij energiebesparing.

Bedroeg de warmtevraag in de glastuinbouw in 2017 nog 92 PJ, in 2040 is deze door energiebesparing gedaald naar 60 PJ. De gebruikte warmte is dan voor 90% duurzaam opgewekt. De resterende 10% vult de sector in door meer inzet op de genoemde opties, nog te ontwikkelen oplossingen zoals waterstof en verdere energiebesparing.

Draagvlak glastuinbouwsector

Concrete afspraken in convenant:

- CO2 doel 2030 4,3 Mton
- Afspraken over randvoorwaarden
- Intensieve samenwerking met ministeries en overleg met Kabinet

Herziene visie klimaatneutraal 2040:

- Duidelijke en onderbouwde visie van sector
- Progressief en proactief handelen



Tijdslijn fiscale maatregelen

✓ 2021 Coalitieakkoord Rutte IV

Belastingmaatregelen volledig afschaffen in 2025 < Onderzoek WEcR

✓ 2023 Voorjaarsnota

Ingroeipaden voor afschaffen t/m 2030 (niet uitgewerkt) < Onderzoek Trinomics/Blueterra

✓ 2023 Prinsjesdag

Ingroeipaden voor afschaffen t/m 2030, uitgewerkt met WKK fout < Nota van wijziging Kabinet en Amendementen Tweede Kamer

✓ Oktober 2023

Stemming Tweede kamer

✓ December 2023

Stemming Eerste Kamer < Definitief belastingplan met afbouwplan van 10 jaar

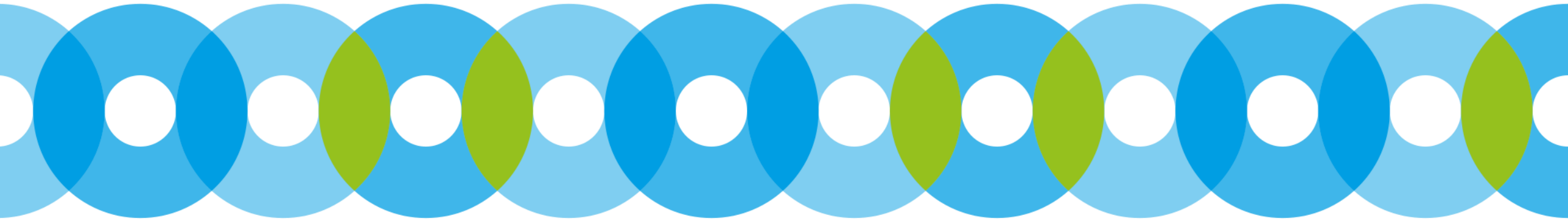


Robin Teeken

Rol van WKK in de
veranderende
elektriciteitsmix

Tuinbouw energiedag

Rol van WKK in de veranderende elektriciteitsmix en de prijs van warmte



8 maart 2024
Robin Teeken



Agenda

1. Veranderingen in het elektriciteitssysteem
2. Referentieprijis warmte
3. Barometer stand
4. Rol van de WKK in de toekomst



Rol van WKK in de veranderende elektriciteitsmix

Veranderingen in het elektriciteitssysteem

Veranderingen in het systeem

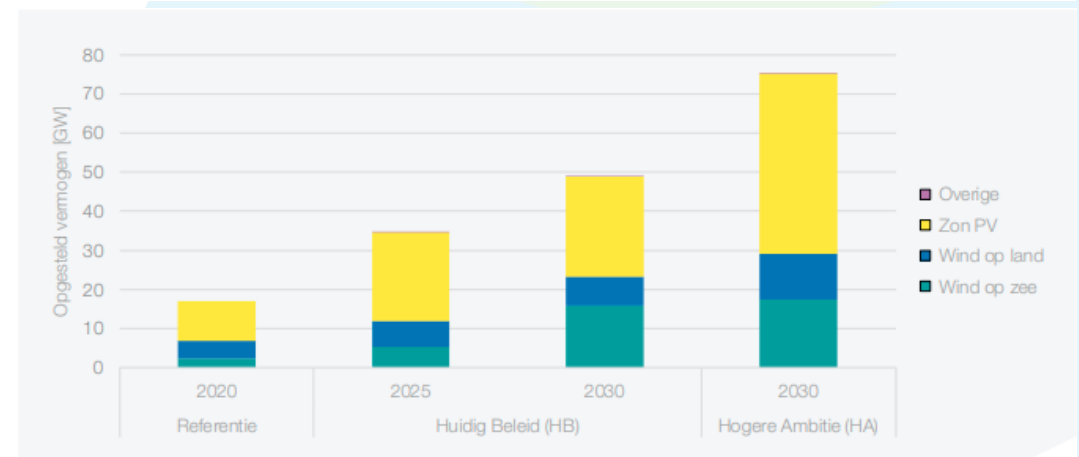
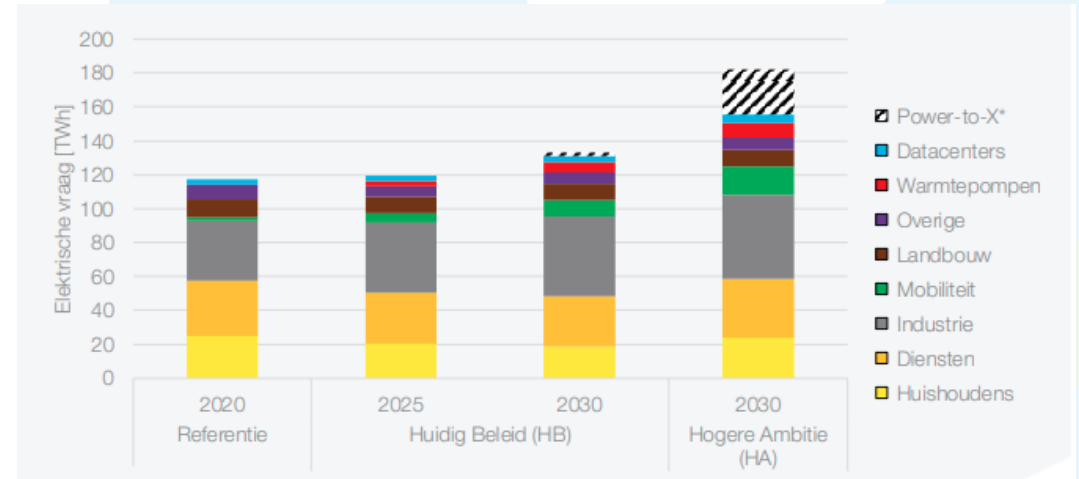
- Meer zon- en wind vermogen
- Meer elektriciteitsvraag
- Effect leidt tot volatiliteit elektriciteitsvraag

Aantal uur met negatieve elektriciteitsprijs

Cumulatief per jaar



NU.NL, BRON: ENTSO-E



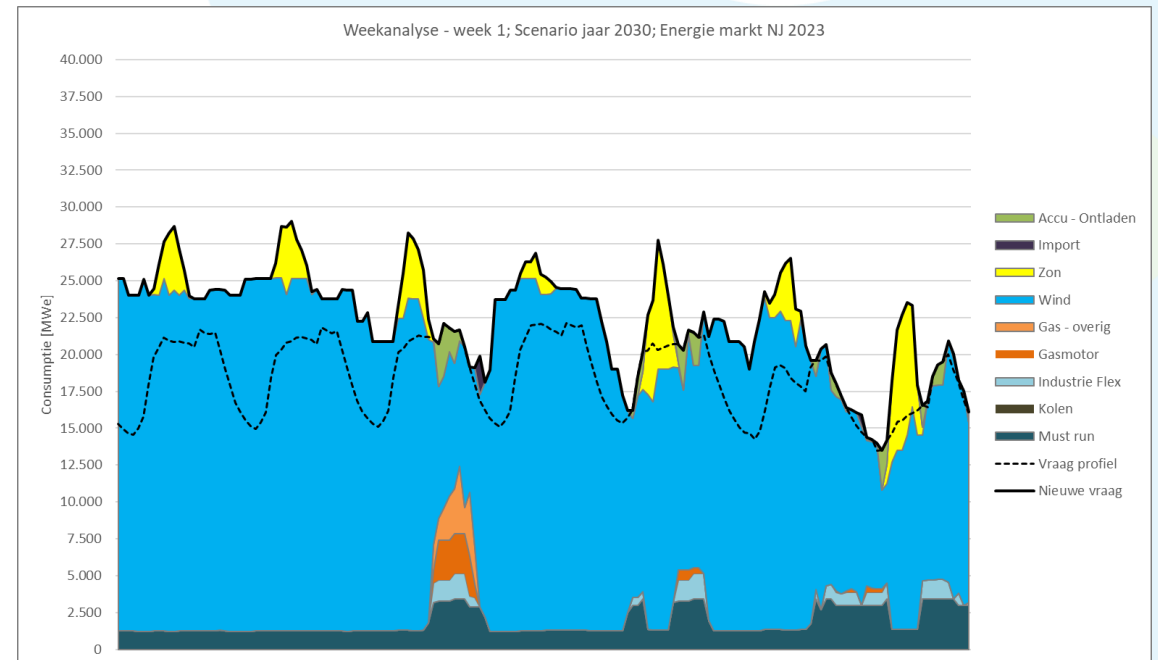


Rol van WKK in de veranderende elektriciteitsmix

Veranderingen in het elektriciteitssysteem

Winterweek veel wind:

- Weinig draaiuren voor fossiele centrales
- Lage elektriciteitsprijzen
- WKK zal onrendabel zijn om te draaien
- Zoeken naar alternatieve warmtebronnen



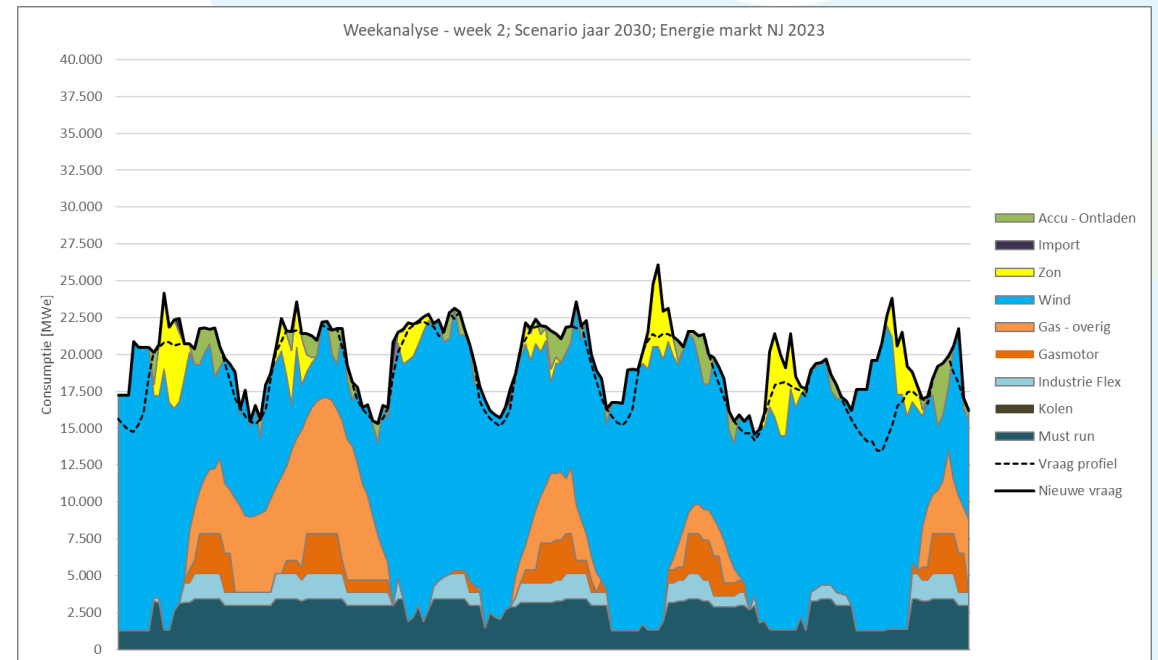


Rol van WKK in de veranderende elektriciteitsmix

Veranderingen in het elektriciteitssysteem

Winterweek weinig wind:

- Veel draaiuren voor fossiele centrales
- Veel momenten hoge elektriciteitsprijzen
- WKK zal veel draaiuren maken
- Kiezen van de juiste momenten om goed de warmtebuffer te vullen



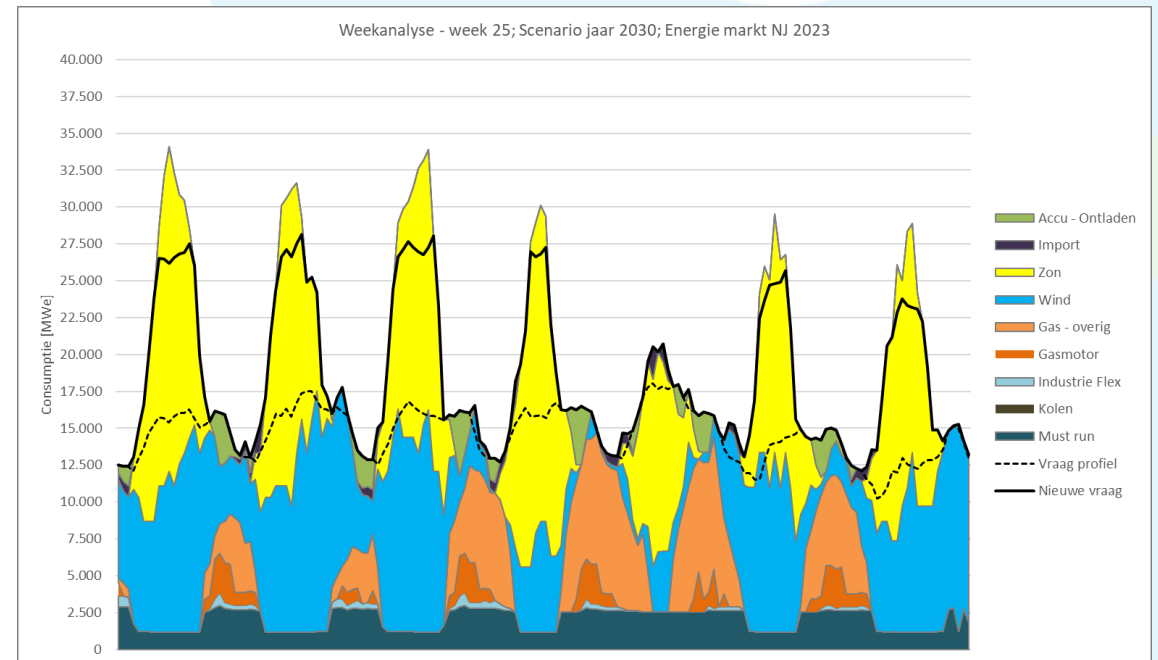


Rol van WKK in de veranderende elektriciteitsmix

Veranderingen in het elektriciteitssysteem

Zomerweek veel zon:

- Draaiuren verplaatsen naar avond / nacht
- Avonden zullen duurder zijn
- WKK zal veel draaiuren maken
- Wel een mismatch met CO₂
- Batterij optie / concurrent verplaatsen vraag





Rol van WKK in de veranderende elektriciteitsmix

Veranderingen in het elektriciteitssysteem

Conclusie:

- Draaiuren naar beneden vanwege concurrentie
- Veranderen van draaimomenten
- Batterij is een concurrent voor de WKK voor korte termijn diensten. Langere termijn wint WKK het vanwege beperkte opslagcapaciteit batterij.
- Noodzaak WKK blijft, en batterijen en WKK en gascentrales om piek te kunnen dekken
- Kostprijs alternatieve warmte zal bepalen wanneer en hoeveel WKK ingezet wordt
 - Hybridisering



Rol van WKK in de veranderende elektriciteitsmix

Referentie van de warmteprijs



E-boiler

Afhankelijk van elektriciteitsprijs en afhankelijk



Boiler

Aardgas niet duurzaam, of waterstof.



Warmtepomp

Afhankelijk van elektriciteitsprijs, maar goede bron



Biomassa

Beschikbaarheid, kwaliteit en kostenspecifiek



Rol van WKK in de veranderende elektriciteitsmix

Dilemma van de referentie warmteprijs



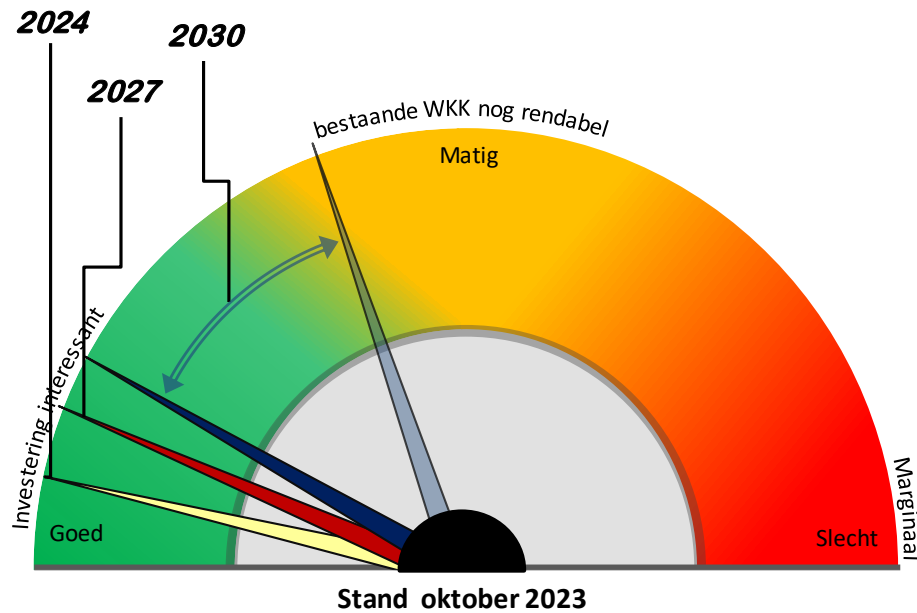


Rol van WKK in de veranderende elektriciteitsmix

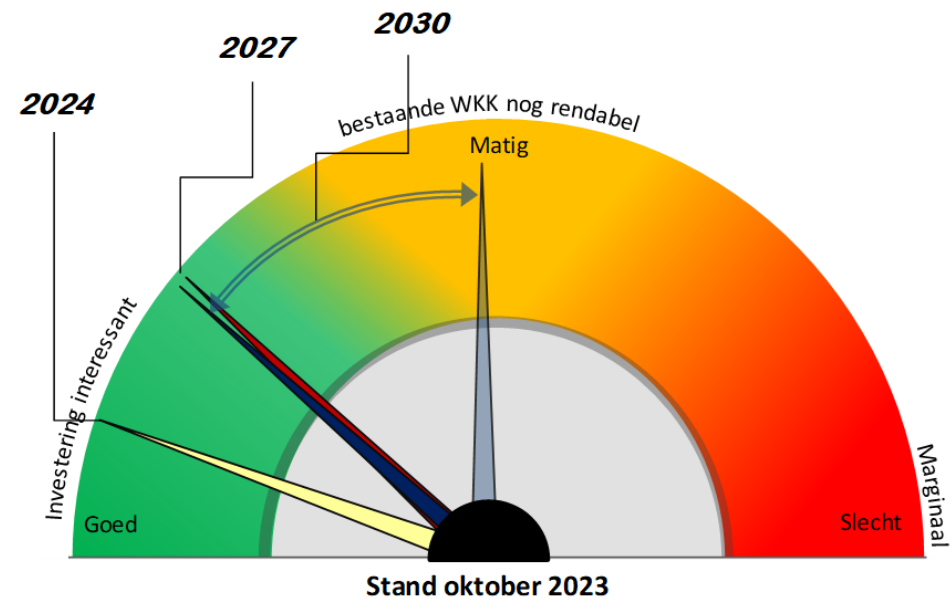
Barometerstand

- Barometer voor de WKK

WKK BAROMETER VOOR NETLEVERING



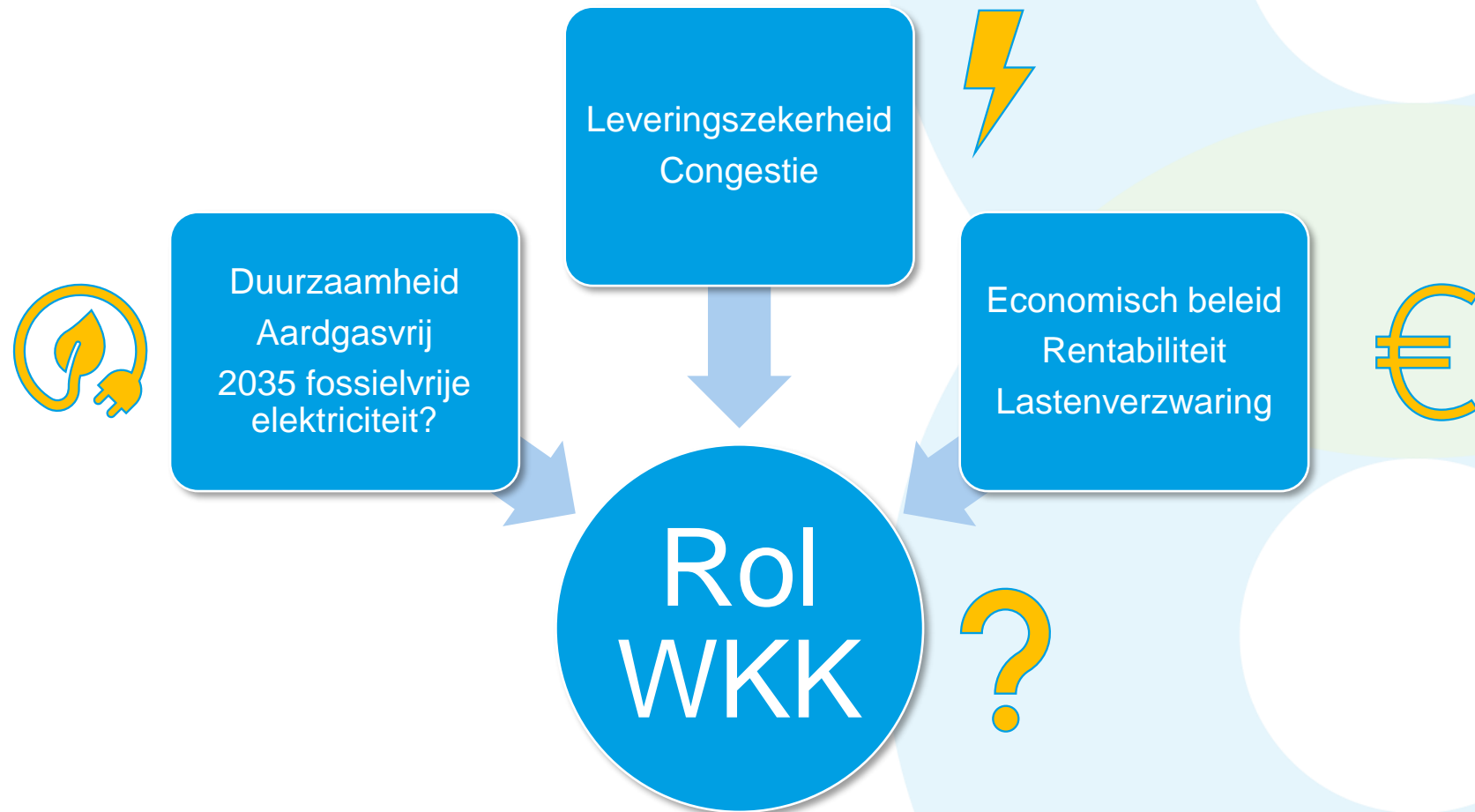
WKK BAROMETER LEVERING EIGEN BEDRIJF





Rol van WKK in de veranderende elektriciteitsmix

Rol van de WKK in de toekomst





Jacco Besuijen

Visie op
verduurzamingsopties
tuinbouwbedrijven



Schenkeveld
passie voor perfectie



Jacco Besuijen

- **Projectmanager Schenkeveld**

- **(Duurzame) Investerings**

- **Duurzame energie**

- **Voorzitter energiecoöperatie PrimA4a**

- ***Voorzitter warmtercoöperatie Maasdijk***

- **Bestuurslid warmtecoöperatie Wippolderlaan**

- **Bestuurslid Infraco**

- **CO2-voorziening**

- **Public affairs & lobby**

- **<https://www.linkedin.com/in/jacobbesuijen/>**



Schenkeveld 2024





Onderdeel van:

- Growers United
- Telersvereniging Prominent

Uitdagingen richting 2030



IMAGO



Vertalen visie in acties

- **Trias energetica**
 - 1. Beperk de energievraag**
 - 2. Maak optimaal gebruik van energie uit reststromen en hernieuwbare bronnen**
 - 3. Ga zo efficiënt mogelijk om met energie uit fossiele bronnen**

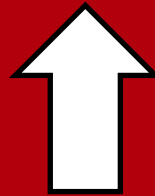
Vertalen visie in acties

- Trias energetica
 1. Beperk de energievraag
 2. Maak optimaal gebruik van energie uit reststromen en hernieuwbare bronnen
 3. ~~Ga zo efficiënt mogelijk om met energie uit fossiele bronnen~~

Achterhaald?

Vertalen visie in acties

- **Trias energetica**
 1. **Beperk de energievraag**
 2. **Maak optimaal gebruik van energie uit reststromen en hernieuwbare bronnen**
 3. **Ga zo efficiënt mogelijk om met energie uit fossiele bronnen**



De glastuinbouw is omgekeerd begonnen en heeft last van de wet van de remmende voorsprong

Vertalen visie in acties

Investeren in energiebesparing en verduurzaming vraagt om de juiste timing:

- **Te vroeg: investeringen renderen niet of onvoldoende**
- **Te laat: ingehaald door concurrentie of maatschappelijk draagvlak**

Fiscaal beleid

Tomaat vb-bedrijf 10ha onbelicht

Jaar	2030	
Areaal	100000	m ²
Warmtevraag	36	m ³ /m ²
Benodigd teeltgas	3.600.000	m ³
WKK Gas	7.200.000	m ³
Draaiuren	4364	uur
Teruglevering	26.182	MWh
Vermogen belichting	0	MW
Uren belicht	0	uur
Eigen verbruik	300	MWh
m ³ Vrijstelling teruglevering	4.904.605	
m ³ vrijstelling geproduceerd	22.800	
m ³ Belast	2.272.595	

Opgesteld vermogen	Vermogen e	m ³ /MWh	m ³ /h
WKK 1	3,0	275	825
WKK 2	3,0	275	825
	6,0		1.650

	Totaal	per m ²
Energiebelasting verlaagd	€ 579.647	€ 5,80
CO2-emissie heffing	€ 227.902	€ 2,28
		€ 8,08

Tomaat vb-bedrijf 10ha onbelicht

Jaar	2030	
Areaal	100000	m ²
Warmtevraag	30	m ³ /m ²
Benodigd teeltgas	3.000.000	m ³
WKK Gas	6.000.000	m ³
Draaiuren	3636	uur
Teruglevering	21.818	MWh
Vermogen belichting	0	MW
Uren belicht	0	uur
Eigen verbruik	300	MWh
m ³ Vrijstelling teruglevering	4.077.695	
m ³ vrijstelling geproduceerd	22.800	
m ³ Belast	1.899.505	

Opgesteld vermogen	Vermogen e	m ³ /MWh	m ³ /h
WKK 1	3,0	275	825
WKK 2	3,0	275	825
	6,0		1.650

	Totaal	per m ²
Energiebelasting verlaagd	€ 490.220	€ 4,90
CO2-emissie heffing	€ 189.918	€ 1,90
		€ 6,80

Fiscaal beleid & energiekosten

Financieel acteren:

- Alléén op basis van fiscaliteit is te mager
- Echter; aantal draaiuren daalt
- Warmteproductie in duurdere uren
- Dus lagere warmtekostprijs

Trias Energetica

1. Beperk de energievraag

- **Alle locaties een 2^e schermdoek**
 - **Globaal 5% besparing**
 - **Besparing 2-3 m³/m²**
- **LBK's op 50% van ons areaal**
 - **Globaal 15%-20% besparing**
 - **Besparing 4-6 m³/m²**



Bijkomend voordeel: Niet 'kieren' dus een veel gelijkmatigere temperatuurverdeling in het gewas.

Trias Energetica

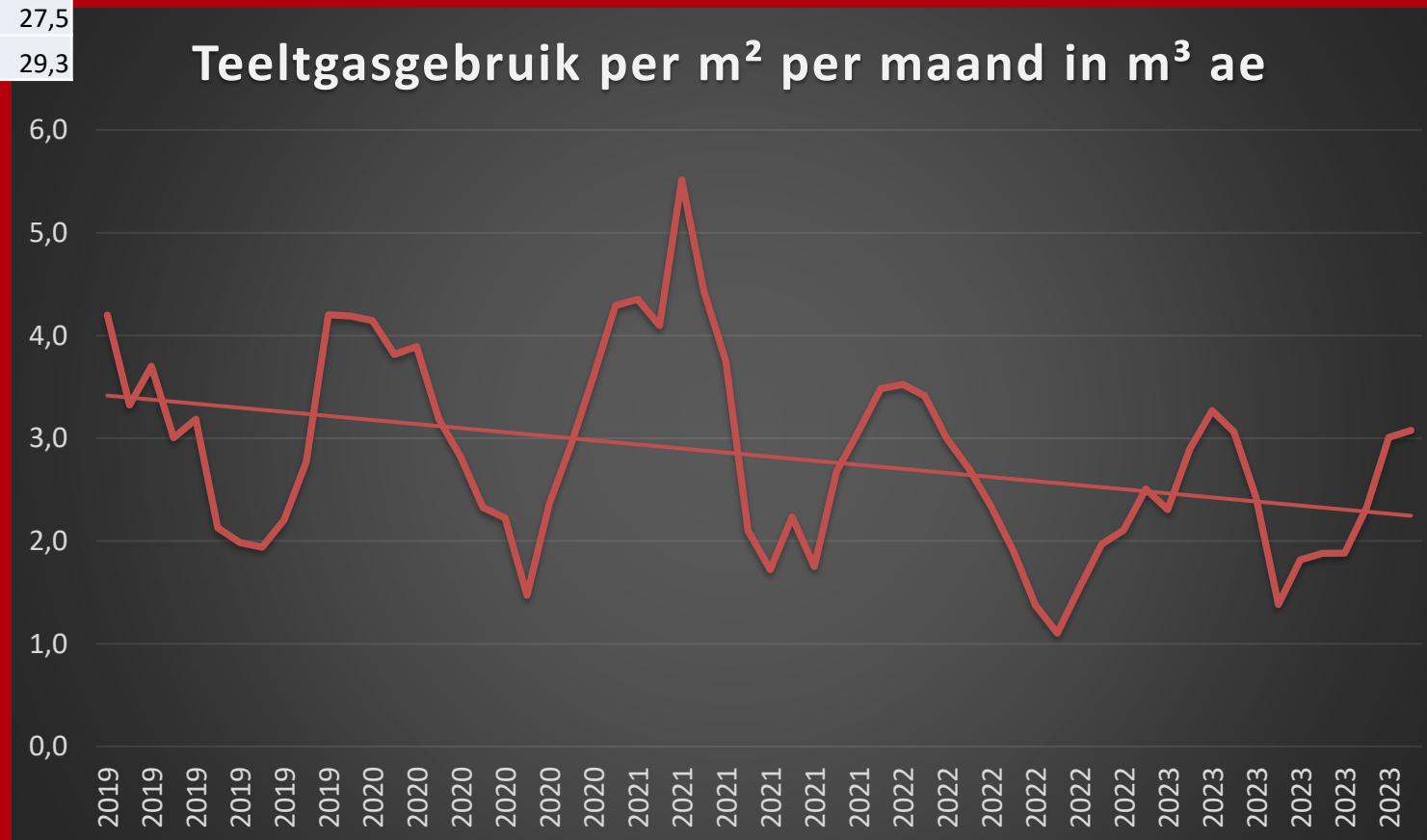
1. Beperk de energievraag

Op 28ha SON-T vervangen door LED:

- **Efficiëntie van 1,76 mmol/J naar minimaal 3,3 mmol/J**
- **Rekensom:**
 - **Hoeveel gram tomaat per mmol?**
 - **Wat is de hoeveelheid meerproductie?**
 - **Wat is de besparing energiekosten per mmol?**
 - **Welke vaste lasten en afschrijvingstermijn moet ik hanteren?**
 - **Heb ik de overtuiging dat de som van deze meerkosten terugkomt in de tomatenprijs?**

Teeltgasgebruik

	Teeltgasverbruik
2019	36,8
2020	37,1
2021	39,2
2022	27,5
2023	29,3



Trias Energetica

2. Maak optimaal gebruik van energie uit reststromen en hernieuwbare bronnen

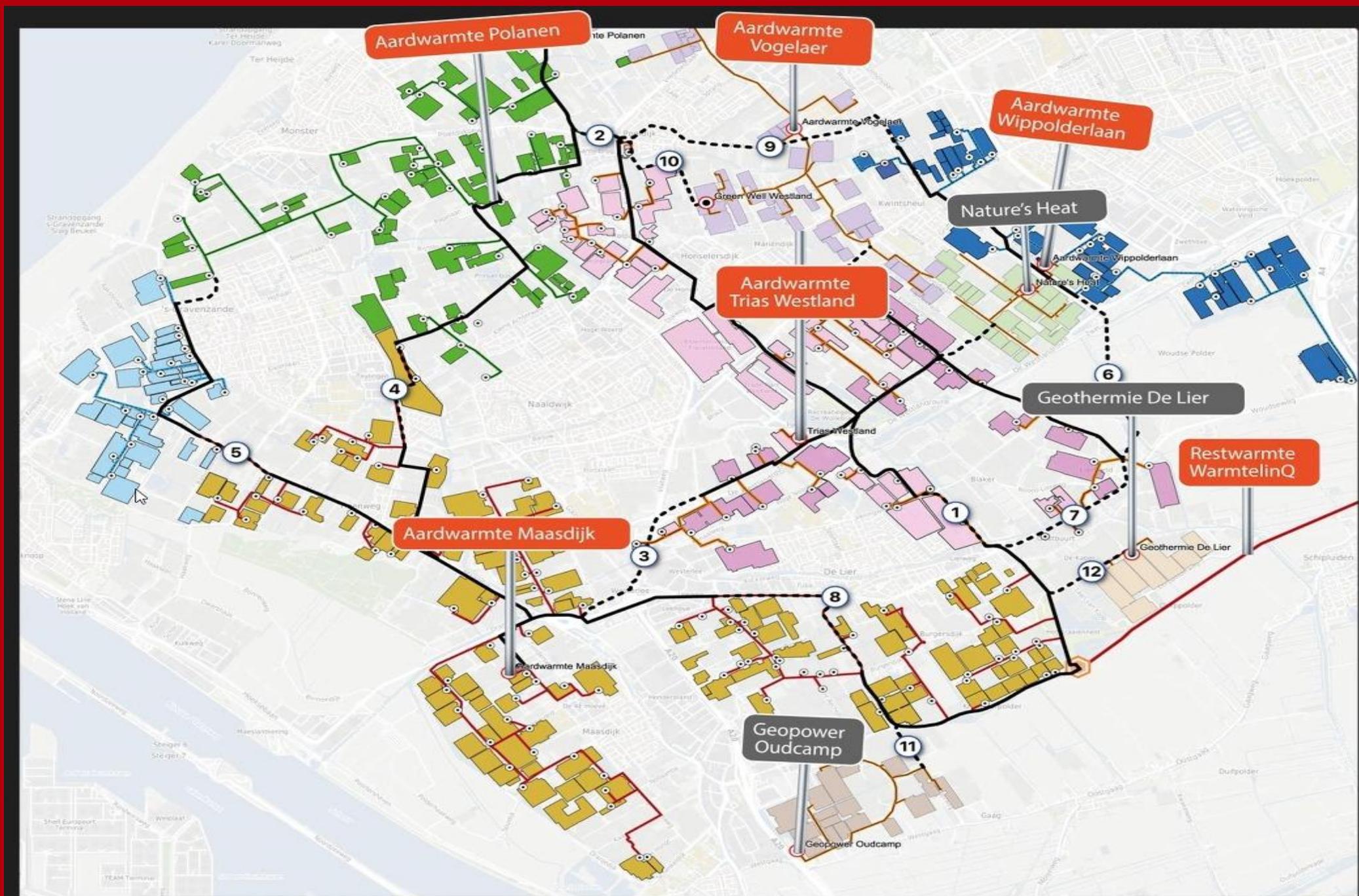
Doelstelling Schenkeveld

- **Op iedere locatie een alternatieve (duurzame) warmtebron**
 - **1 locatie aardwarmte**
 - **3 locaties aardwarmte verwacht in 2027/2028**
 - **1 locatie restwarmte verwacht in 2026**

Energie coöperaties

Gebiedssamenwerking is essentieel:

- **Investeringsbedragen en risico's niet reeel voor één tuinbouwbedrijf.**
- **Diversiteit in teelten versterkt een vlak afnameprofiel**
- **Coöperatie draagt zorg voor één aanspreekpunt**

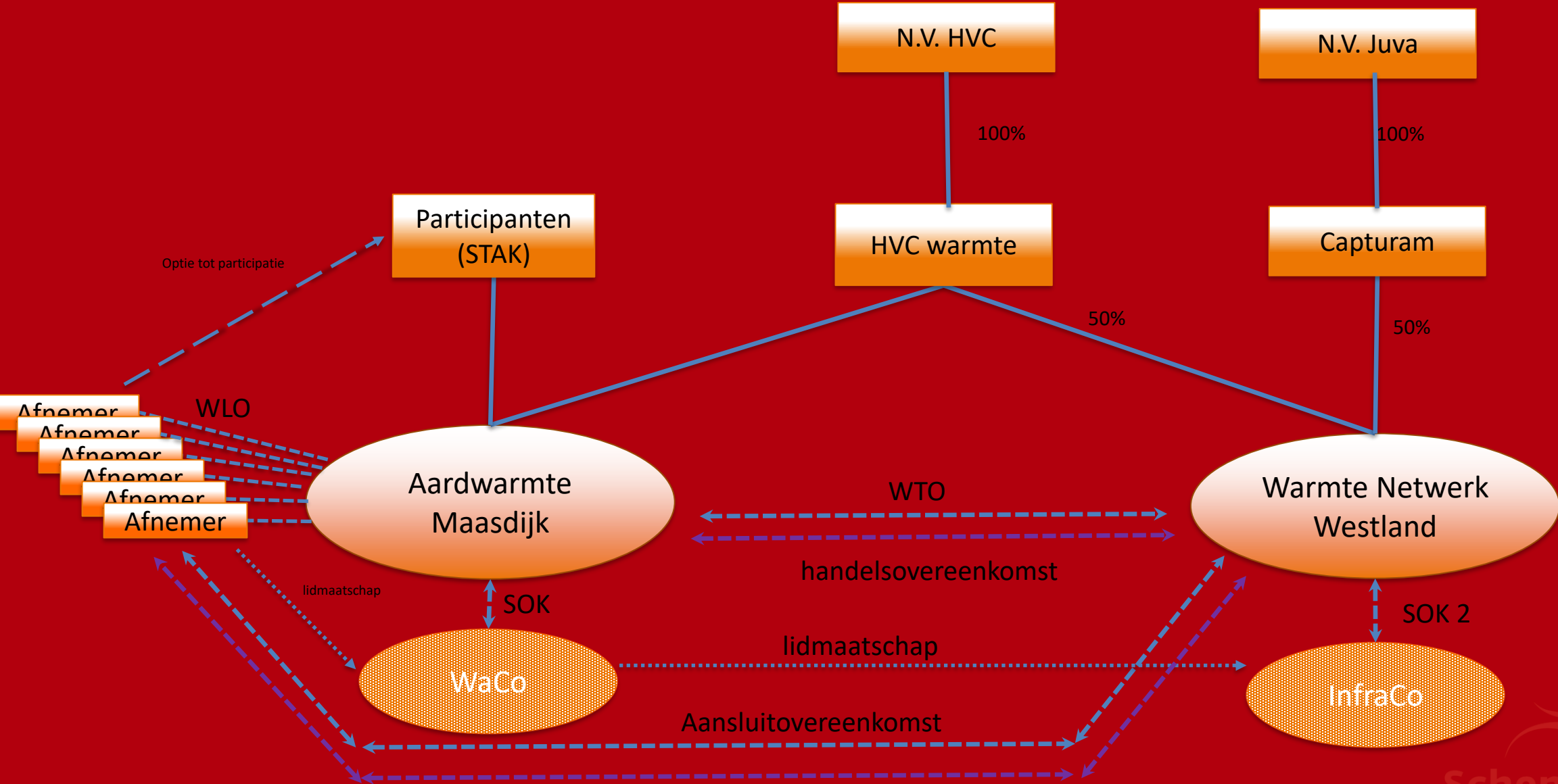


Situatie Westland

Onderverdeling van verantwoordelijkheden:

- **Gebiedscooperatie:**
 - **Aanspreekpunt bron tav WLO**
 - **Wat zijn rendabele aansluitingen**
- **Infraco:**
 - **Aanspreekpunt WNW**
 - **Handelsplatform**
 - **Aansluiten en invoeden vanuit derden**

Situatie Westland



Situatie Westland

Luxeproblemen Westland

- Van aanbodsmarkt naar vraagmarkt
- Hanteren van een juiste en eerlijke transportkostenstructuur
- Hoe gaan we om met verschillende warmteleveranciers in één gebied?
- Ontwikkeling van een goed functionerend warmtenet in combinatie met handelsmogelijkheden

warmtenetten Westland.

versie 20-10-2023

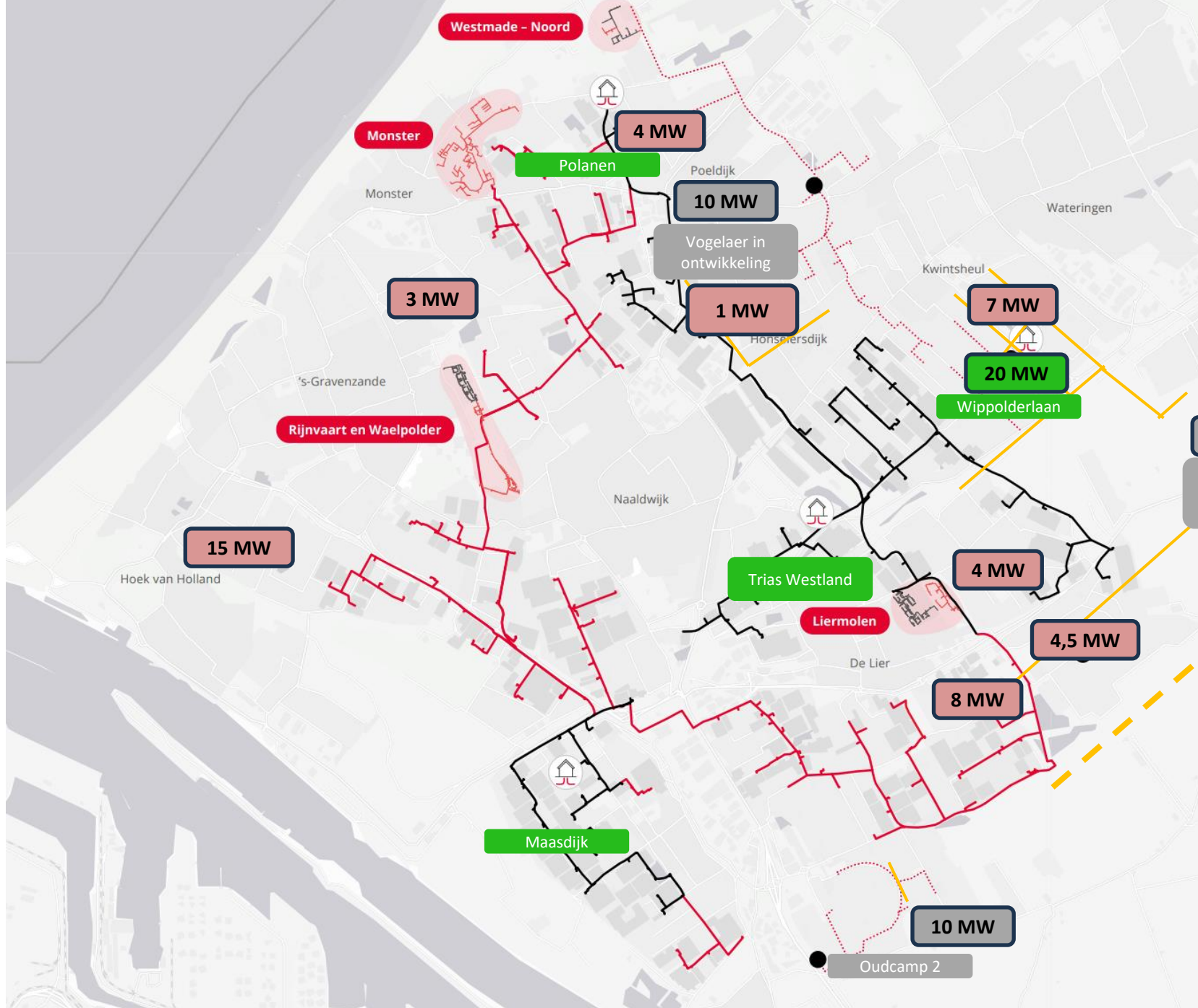
- bestaand warmtenet
- in ontwikkeling
- ... warmtenet glastuinbouw
- aardwarmtebron
- aardwarmtebron glastuinbouw
- aan te sluiten woningen

HVC bronnen 3^e bronnen

35 MW
ADL
SDE recent
verstrekt

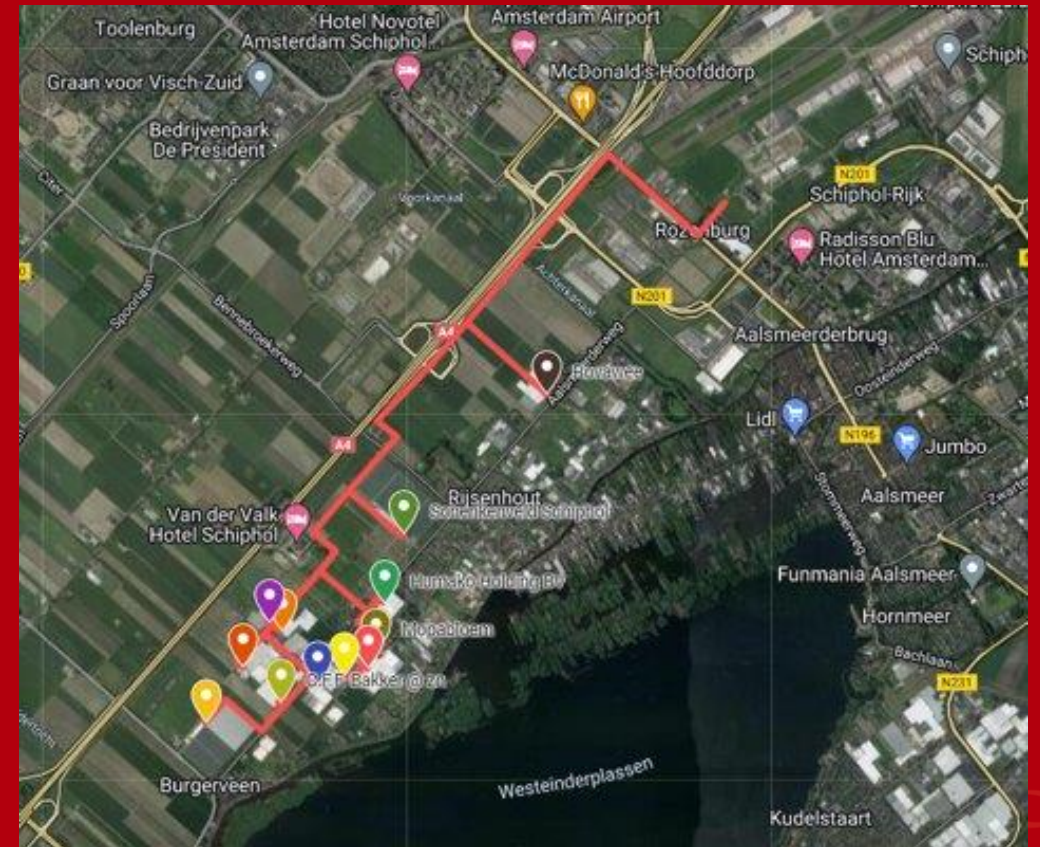
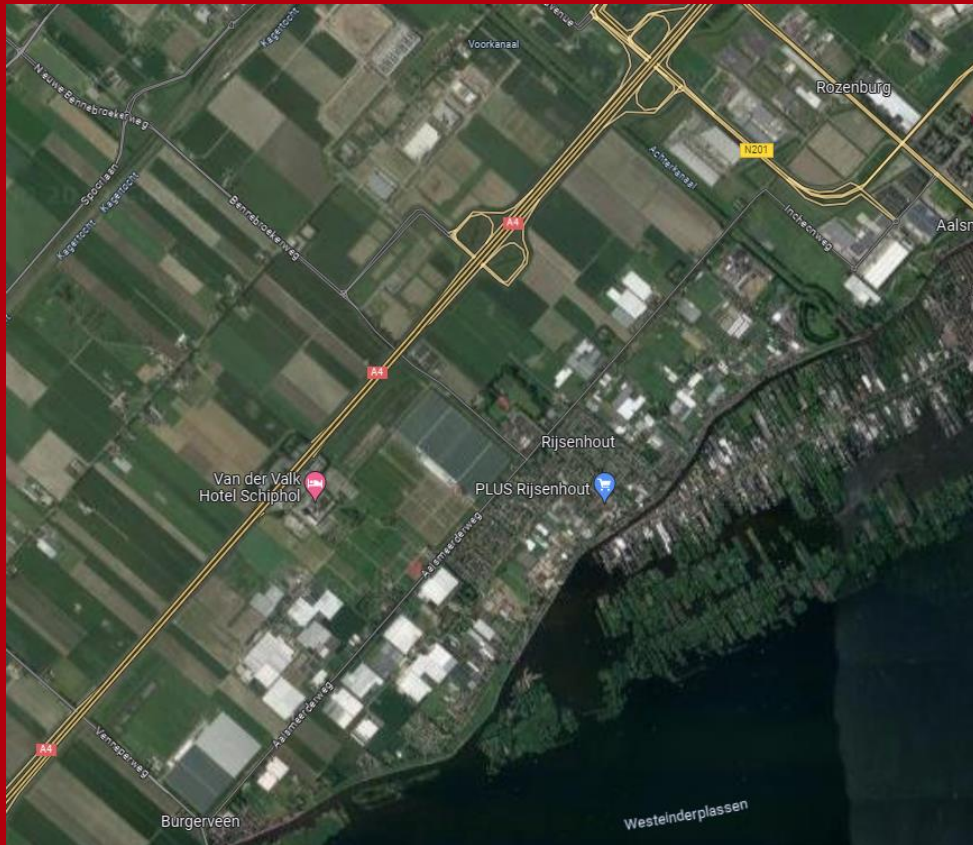


Warmtelin3



Cooperatie PrimA4a

Ieder gebied kent zijn eigen uitdagingen en kansen:






Schenkeveld

passie voor perfectie





Pauze

15:00 uur vervolg



Feije de Zwart

Warmtepompen voor de
glastuinbouw

Warmtepompen voor de glastuinbouw



Feije de Zwart

Wageningen University & Research, business unit Glastuinbouw

Glastuinbouwdag, BlueTerra, 8 maart 2024



5 jaar geleden

Warmteterugwinning en fossielvrij telen



Feije de Zwart

Wageningen University & Research, business unit Glastuinbouw

Glastuinbouwdag, BlueTerra, 8 maart 2019



Toen was de take-home message

Fossiel-vrije tuinbouw

Verwachting: Energieprijzen zullen stijgen

Aansluitkosten (elektriciteit en warmte) zullen stijgen

Alternatieve warmtebronnen beperken de kostenstijging



WP in plaats van WKK

Gebruik van verwarming met groot oppervlak

LED in plaats van SON-T

Meer (duurzame) elektriciteit

E-zuinige ontvochtiging

Aansluiting op warmte-infrastructuur



Verduurzaming van de tuinbouw

- Verlaging van de energievraag

- ~~● Lagere stooktemperatuur en belichtingsintensiteit~~

- Beter isoleren

- Efficiëntere belichting

LED-belichting

Interreg
Viaanderen-Nederland



Gefinancierd door
de Europese Unie

Energlik

Low-E glas (AGC)

Spouwscherm

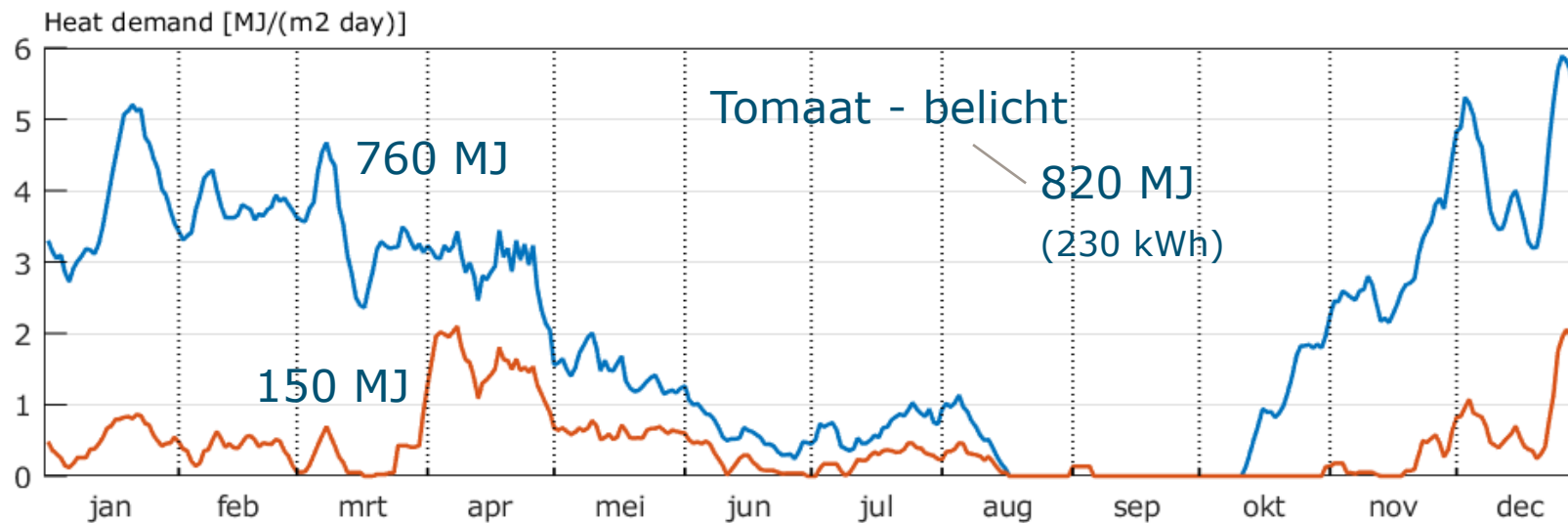
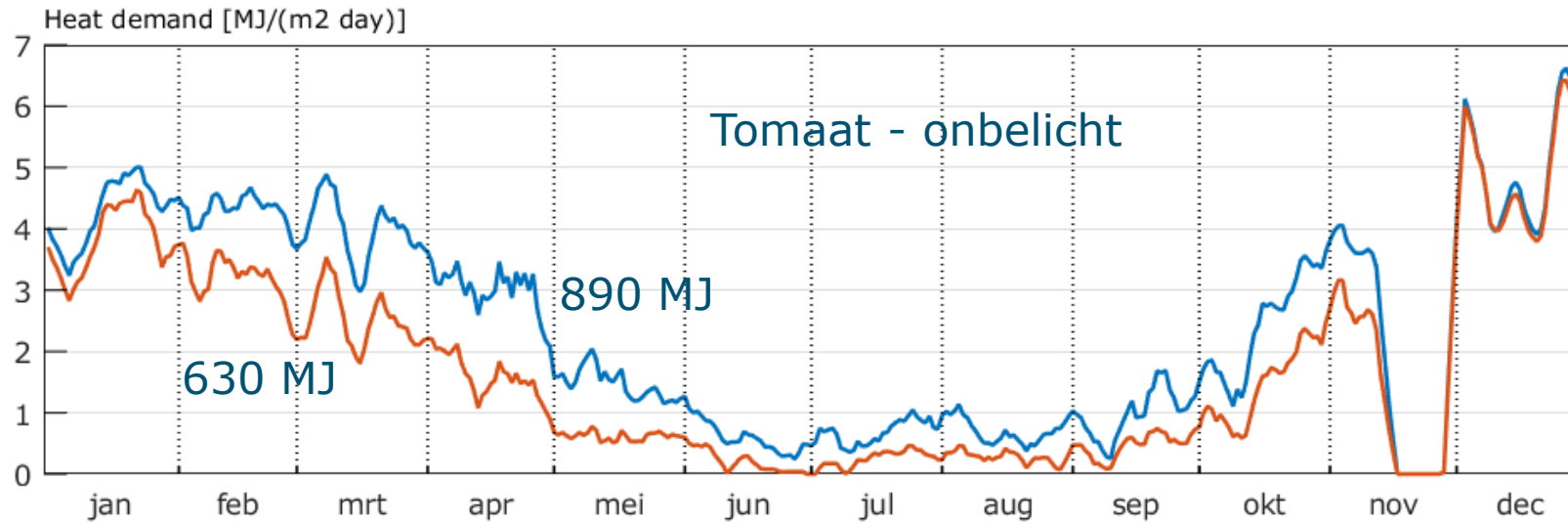
- Vervanging van niet-duurzame energie door duurzame energie

- Verwarming uit warmte-overschotten

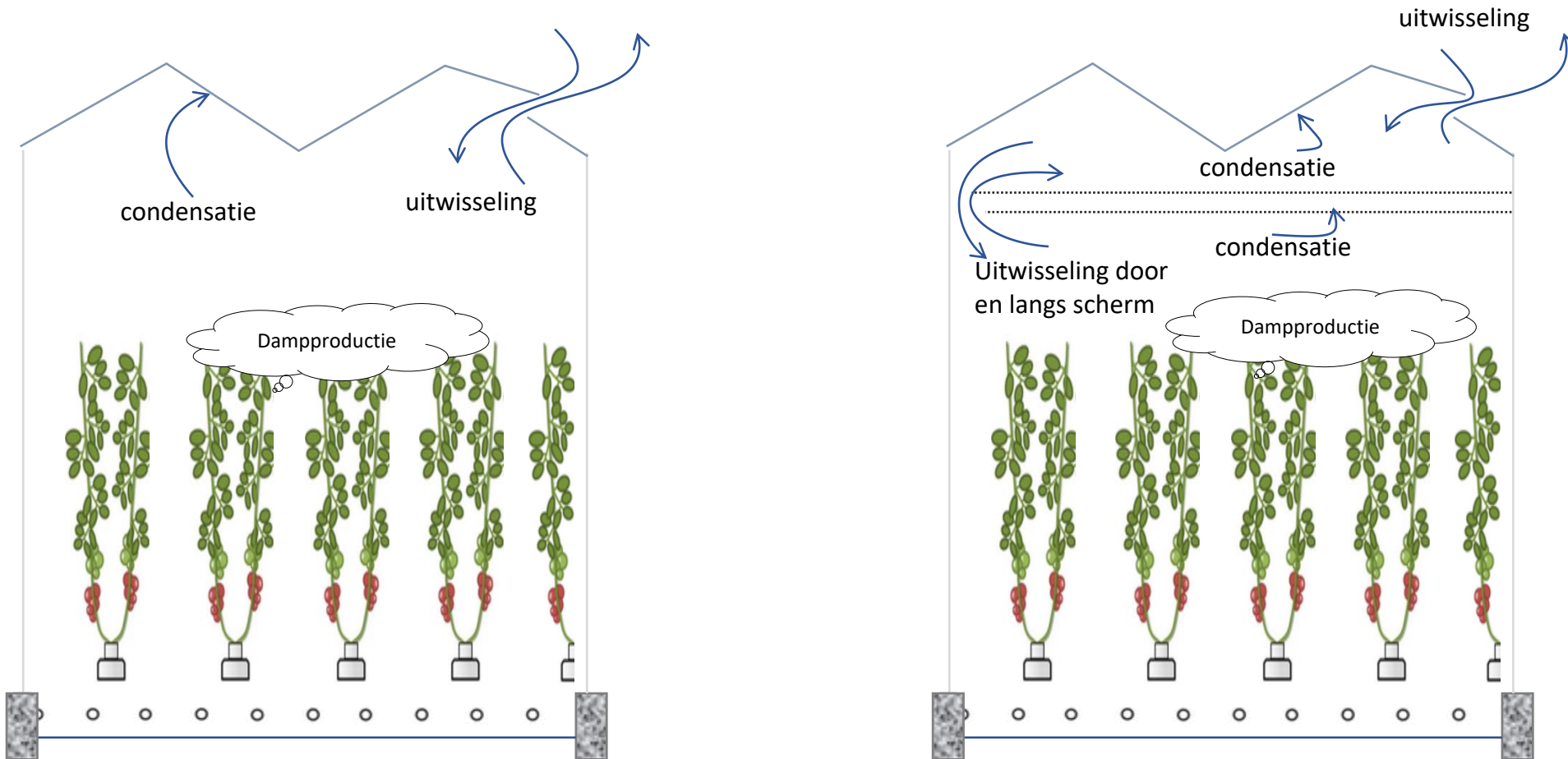
- Verwarming uit geothermie / restwarmte

- Gebruik van groene stroom

Gewasverdamping speelt grote rol in warmtevraag



Verdamping kost latent warmte en maakt dat ramen vaak open moeten



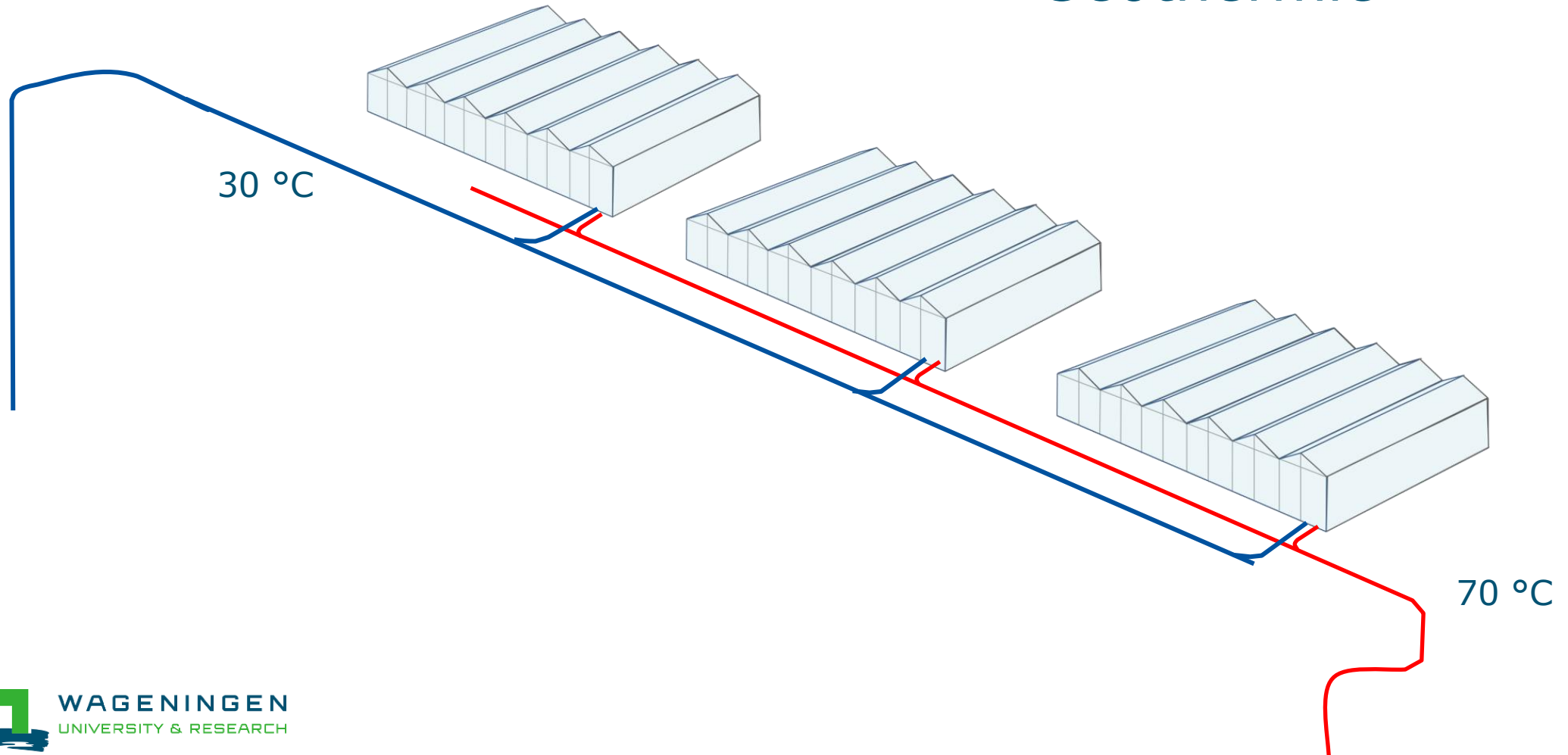
Twee oplossingsrichtingen

- We zoeken goedkope warmte en nemen deze voelbare en latente warmteverliezen voor lief

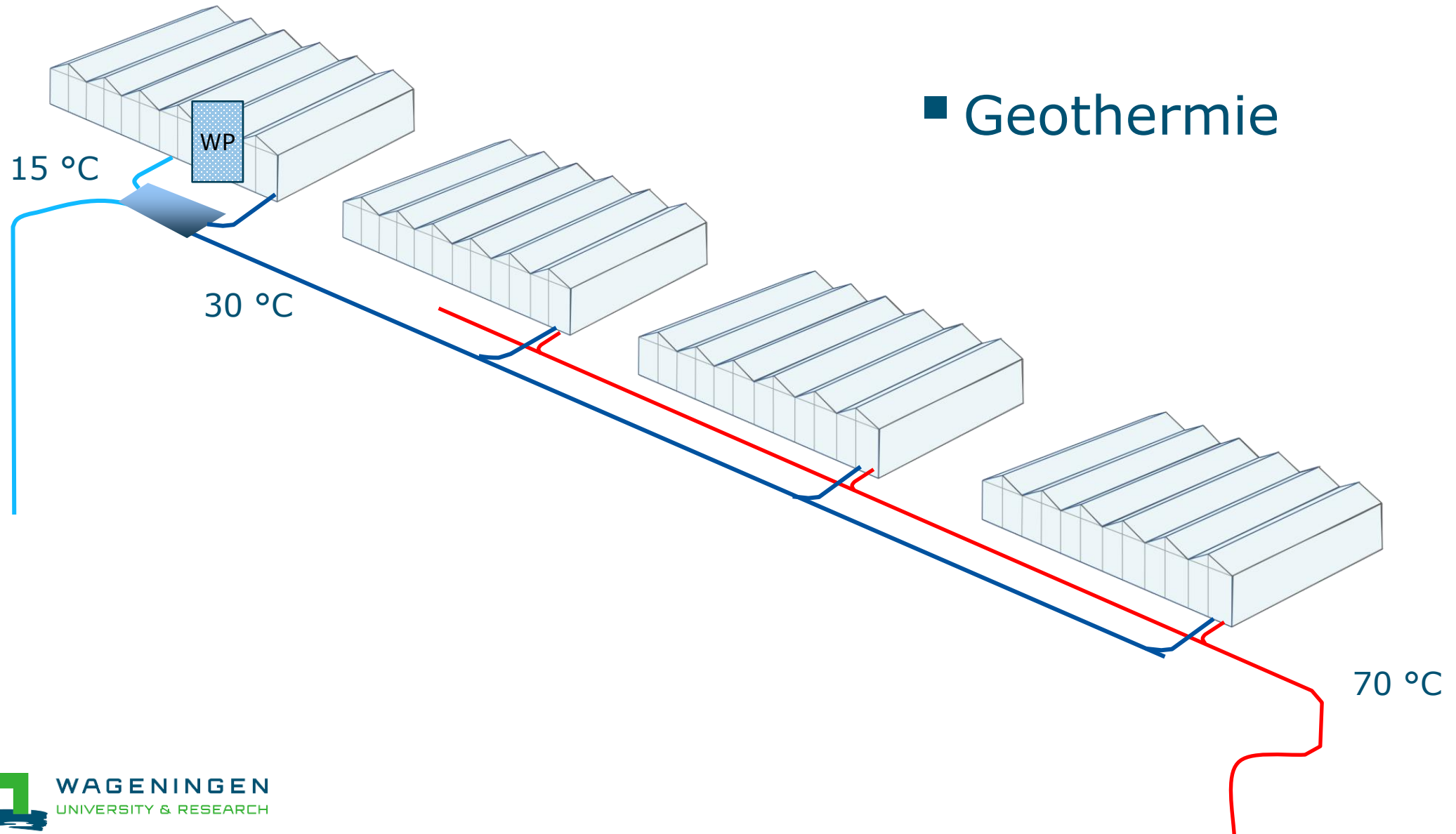
- We proberen dat voelbare en latente warmteverlies te voorkomen

Optie 1 (goedkope warmte)

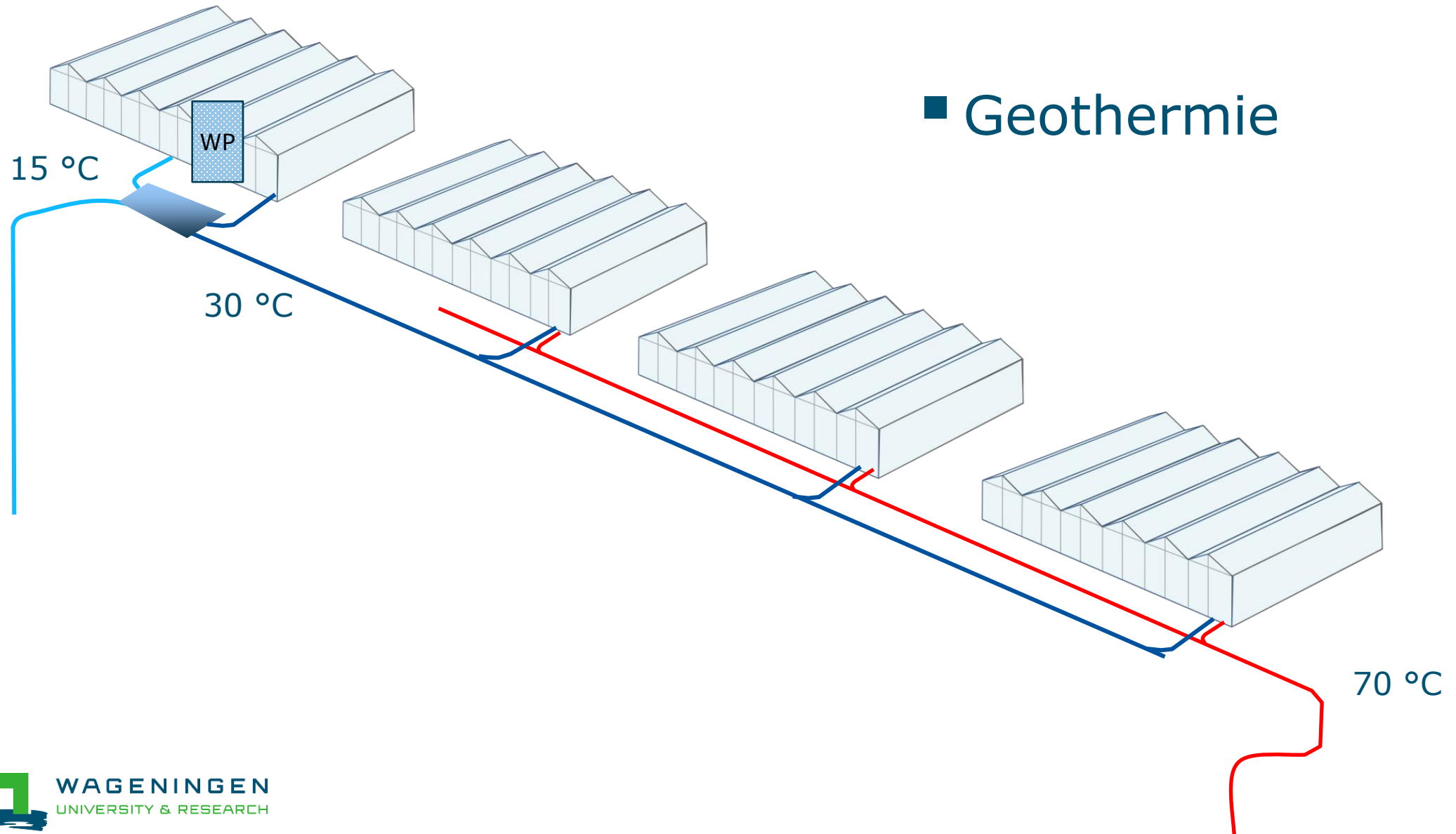
■ Geothermie



Optie 1 (goedkope warmte)

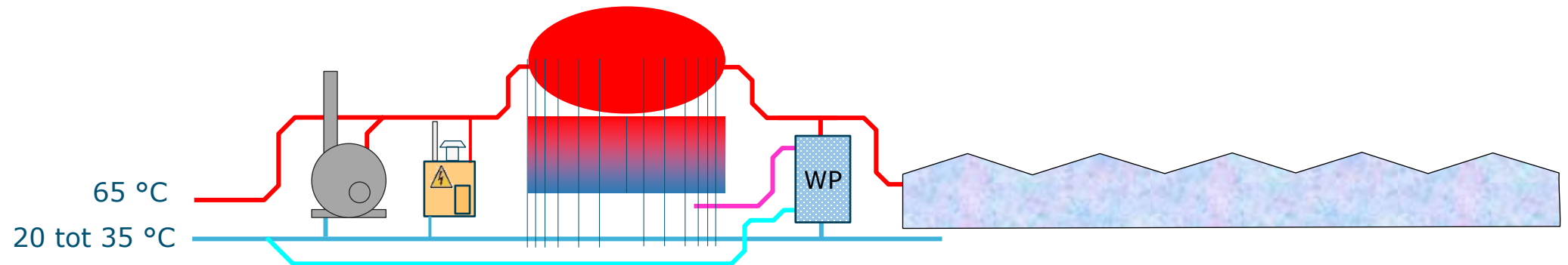
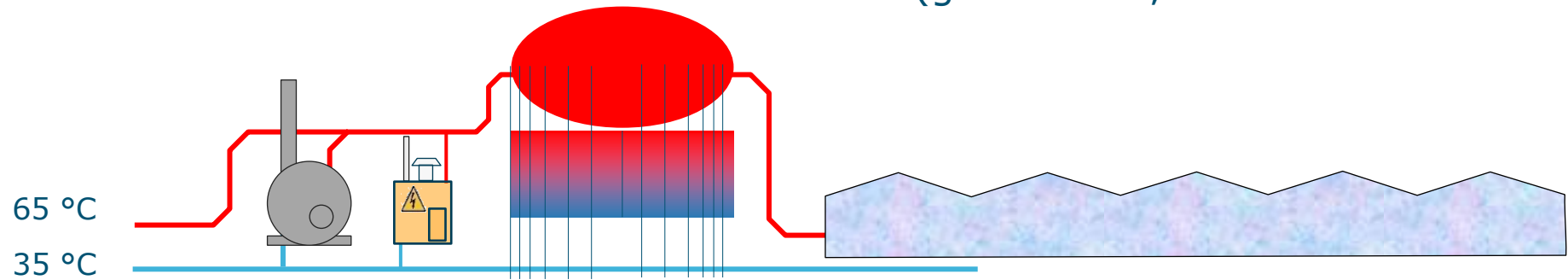


Optie 1 (goedkope warmte)



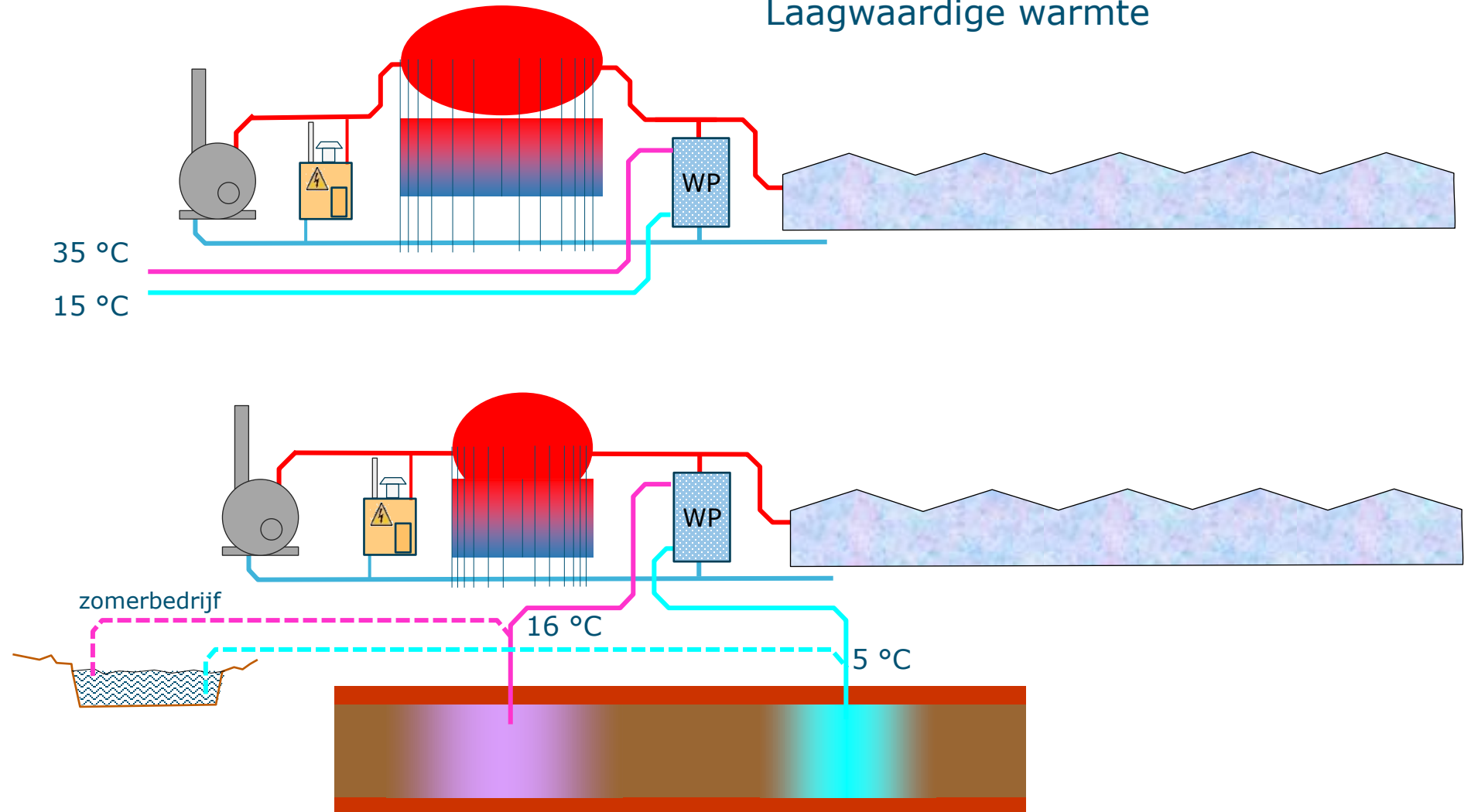
Optie 1 (goedkope warmte)

Hoogwaardige warmte-infrastructuur
(geothermie, industriële restwarmte)



Optie 1 (goedkope warmte)

Laagwaardige warmte



Optie 1 (goedkope warmte)

groenten & fruit

**Genomineerd: 60% gas besparen met energie uit
watervoorraden**

28-02 Geüpdatet op: 29-02 Glas Nieuws



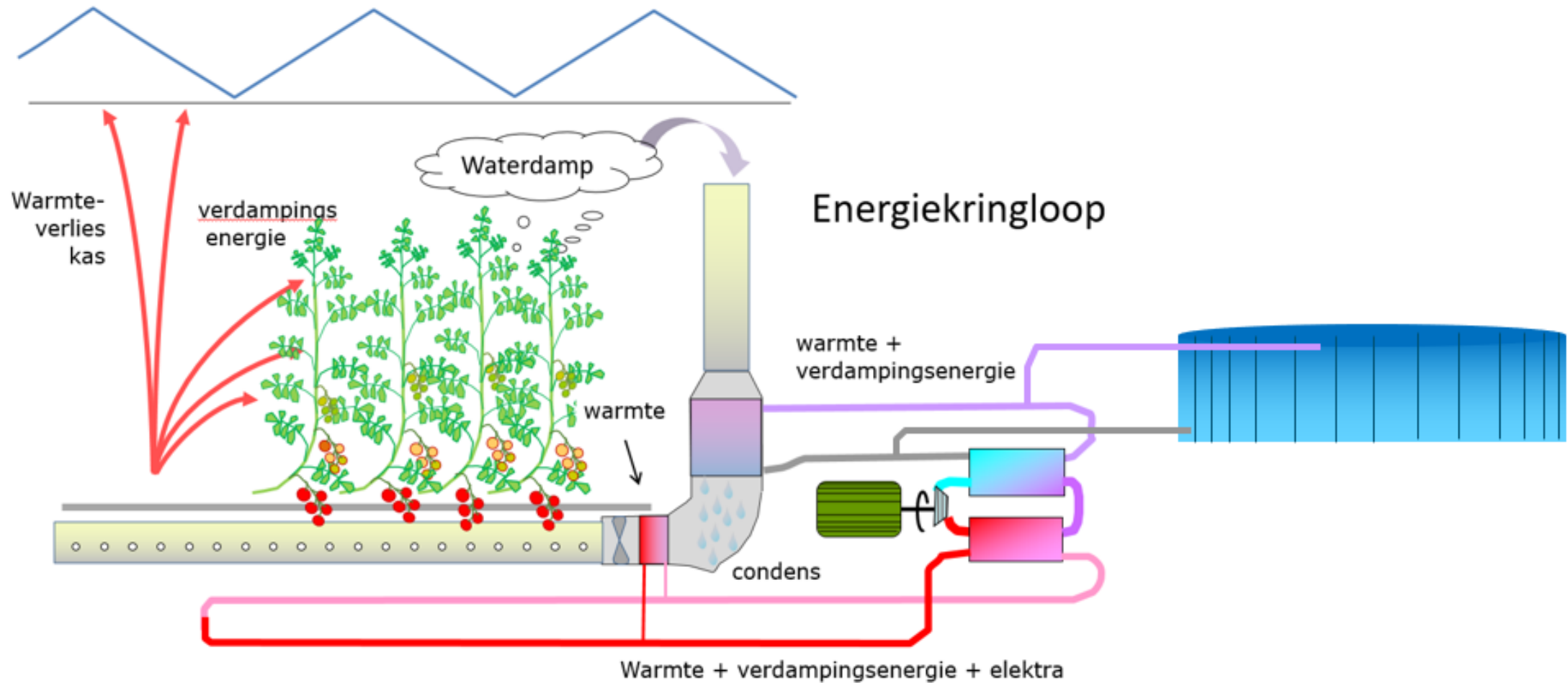
5, 6 & 7 MAART 2024
Waar de toekomst begint

WWW.HORTICONTACT.NL



Sprinkler Energy heeft diverse modellen om zowel grootverbruikers als kleinverbruikers te helpen besparen op hun jaarlijkse gasrekening. Foto: Sprinkler Energy

Optie 2 (sluiten van de kringloop)



Varianten hierop, maar dan zonder buffering



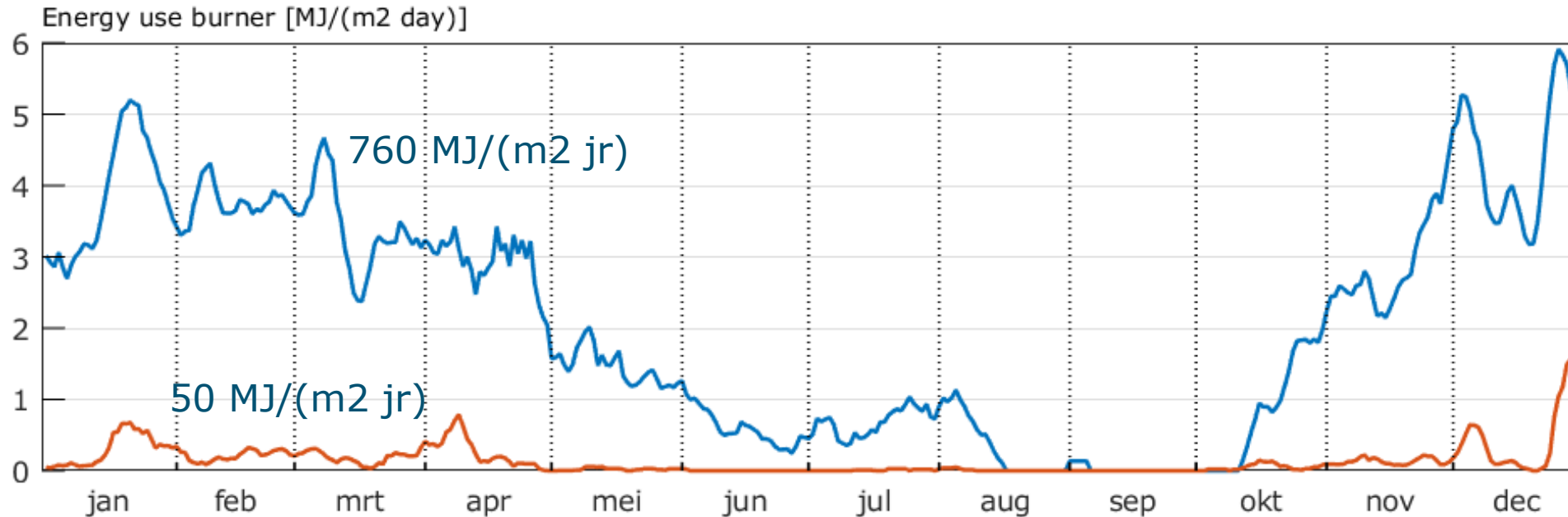
Belangrijkste efficiëncyparameter:

Liters ontvochting/kWh

1.5 l/kWh

3.0 l/kWh

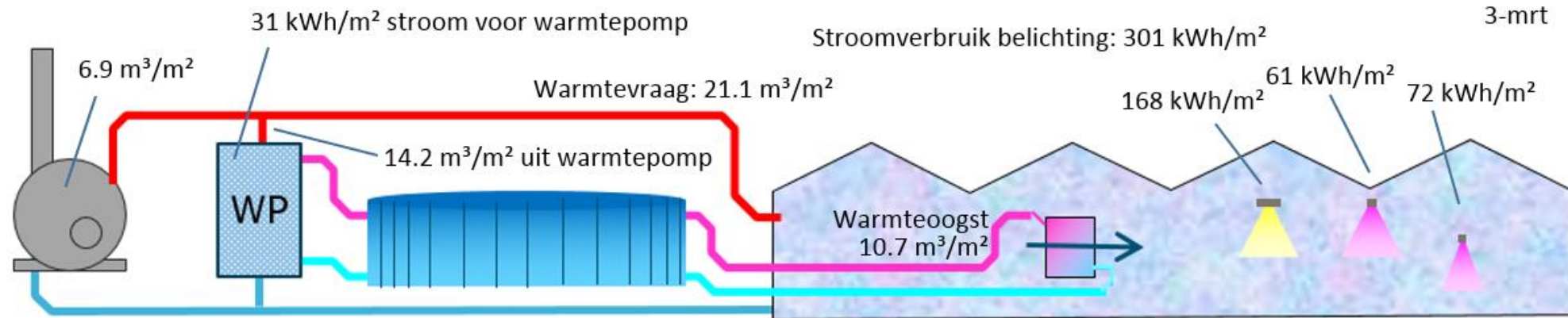
Effect van warmte terugwinning op gasverbruik



en 48 kWh/(m2 jr) extra stroom

(dus van 220 kWh naar 270 kWh/(m2 jr))

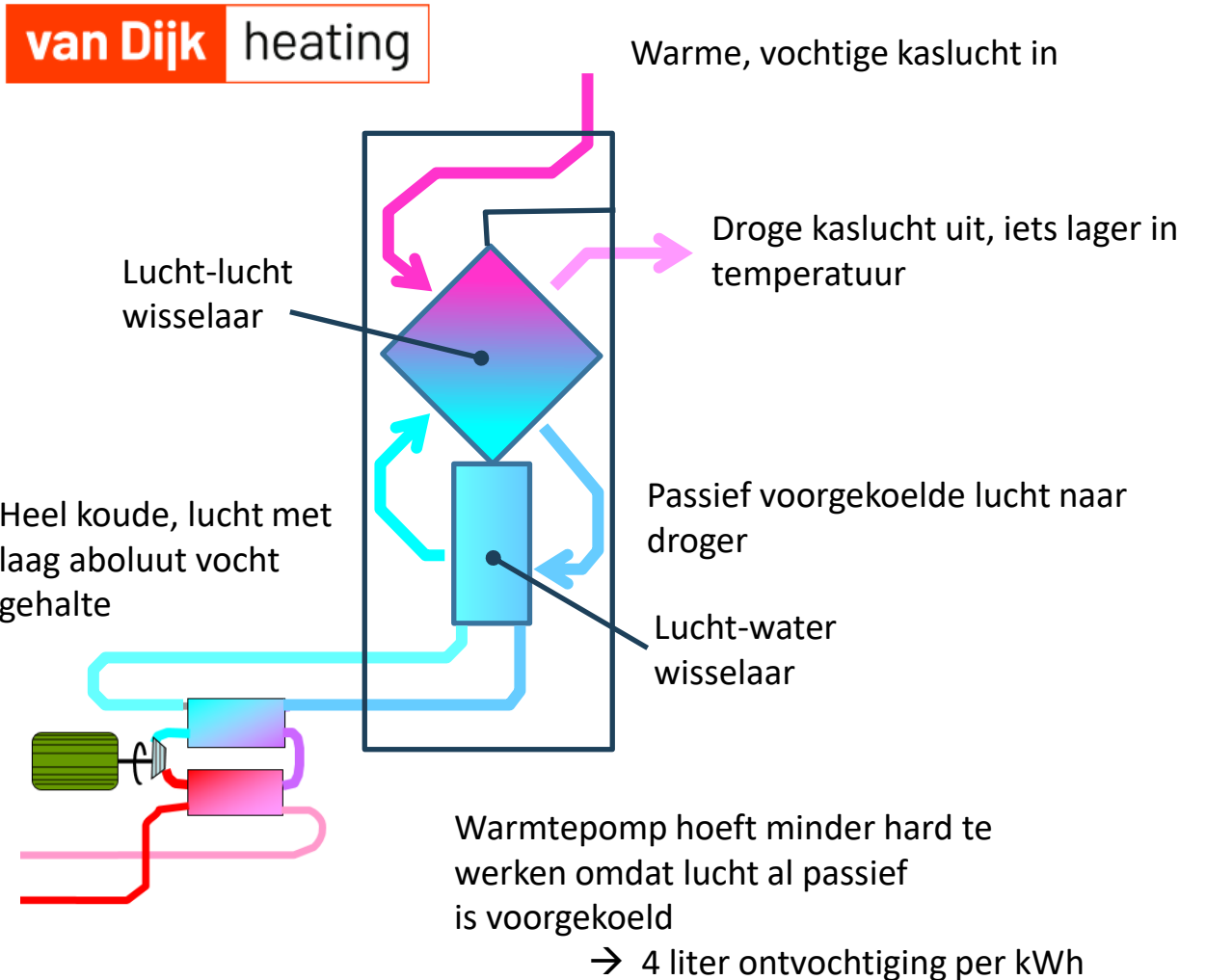
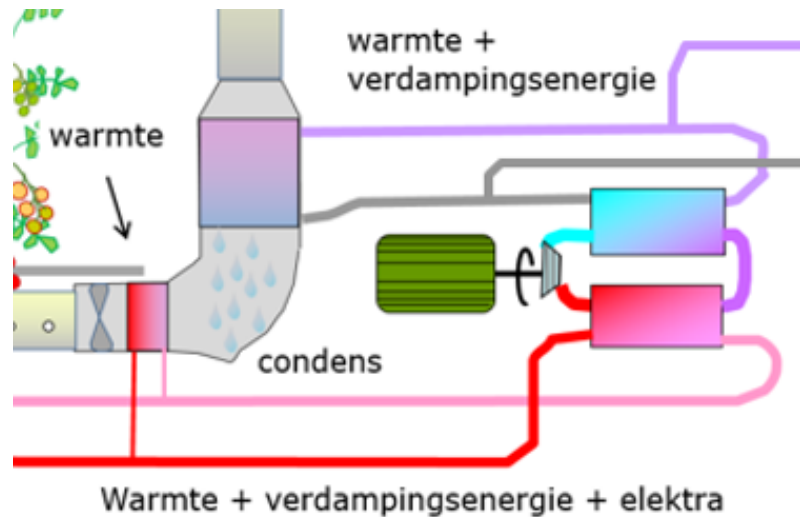
(Latente) warmteoverschotten als Energiebron



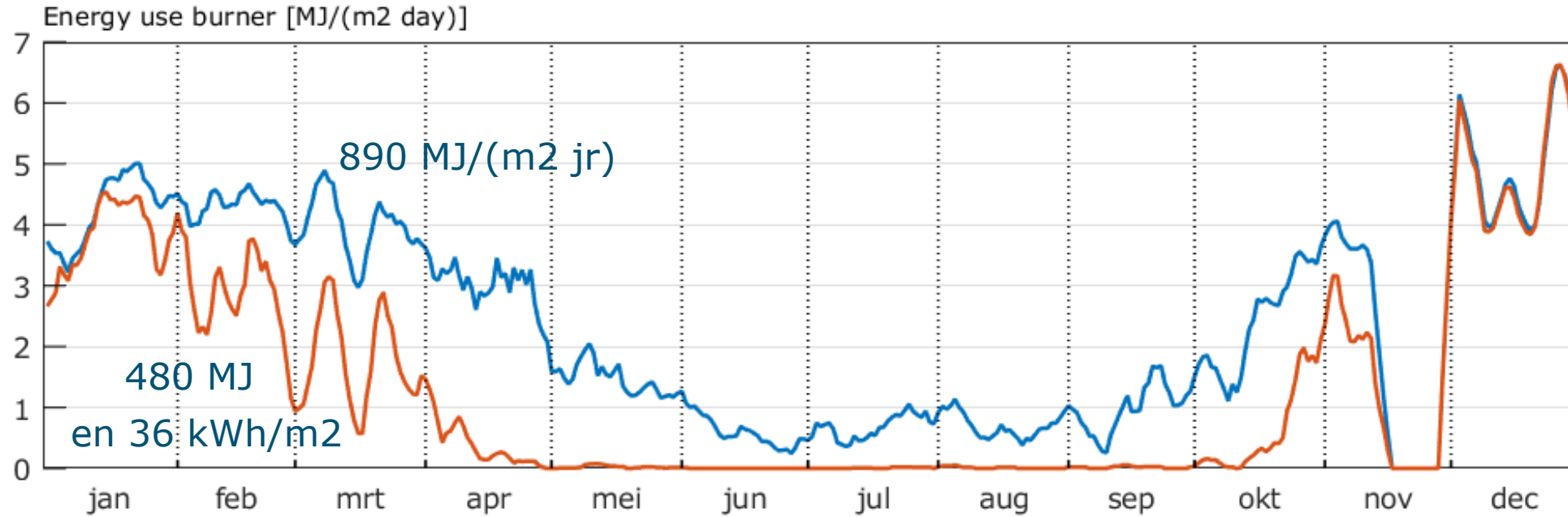
Delphy



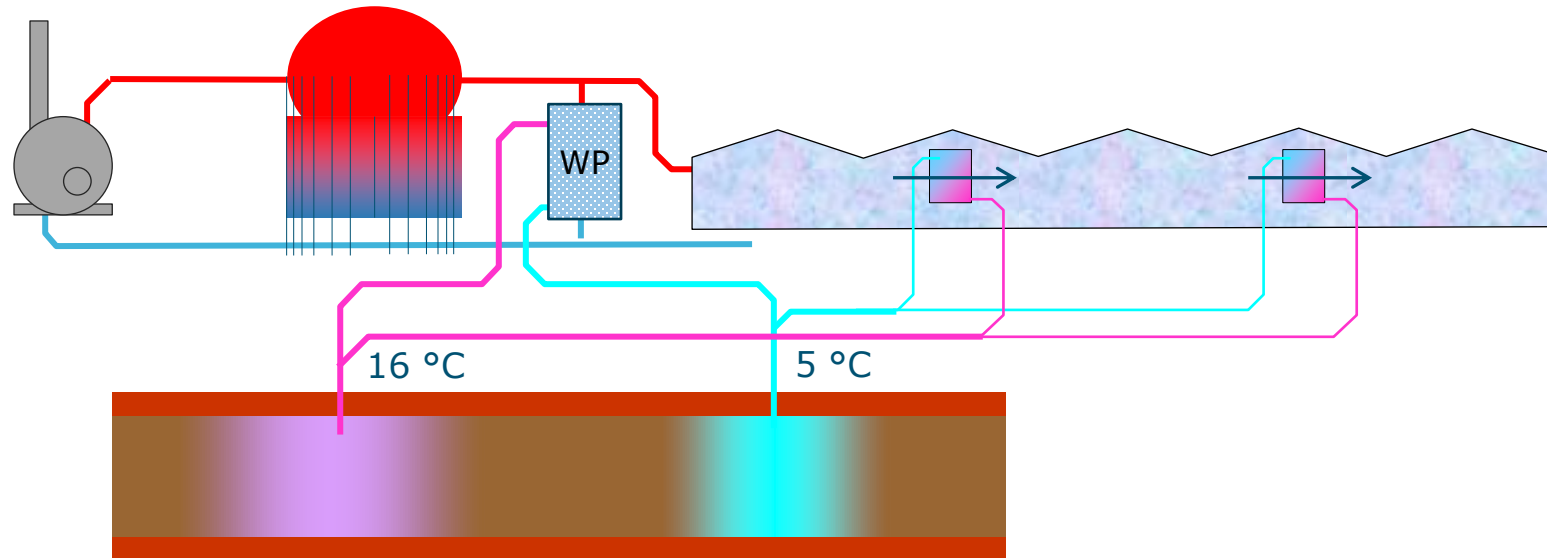
E-zuiniger system om elektra-verbruik te verlagen



Zonder belichting heb je seizoensopslag nodig



Voor (bijna) fossielvrij is dan een WKO nodig



Extra effecten

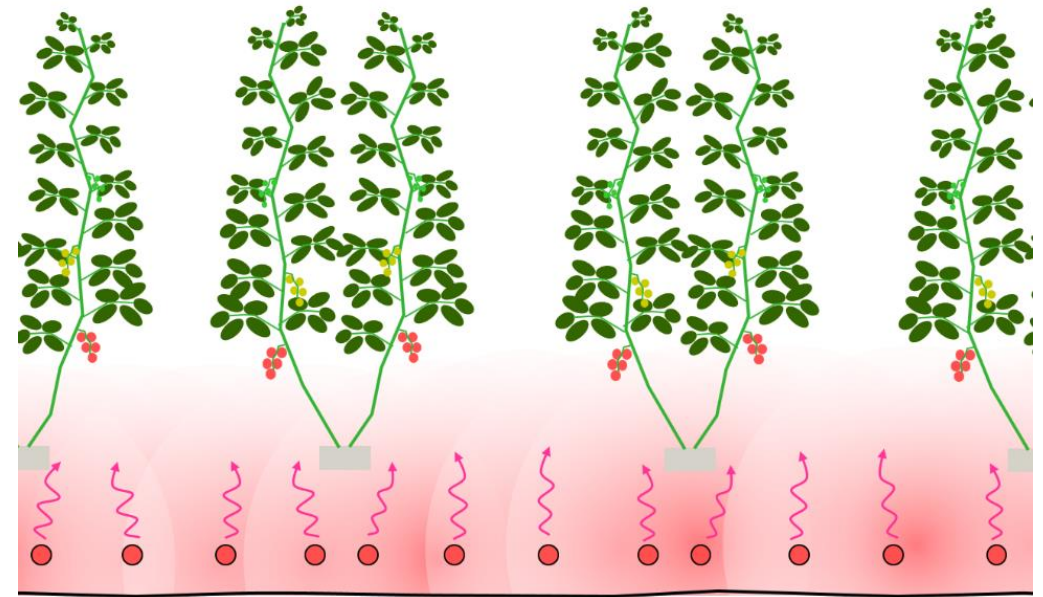
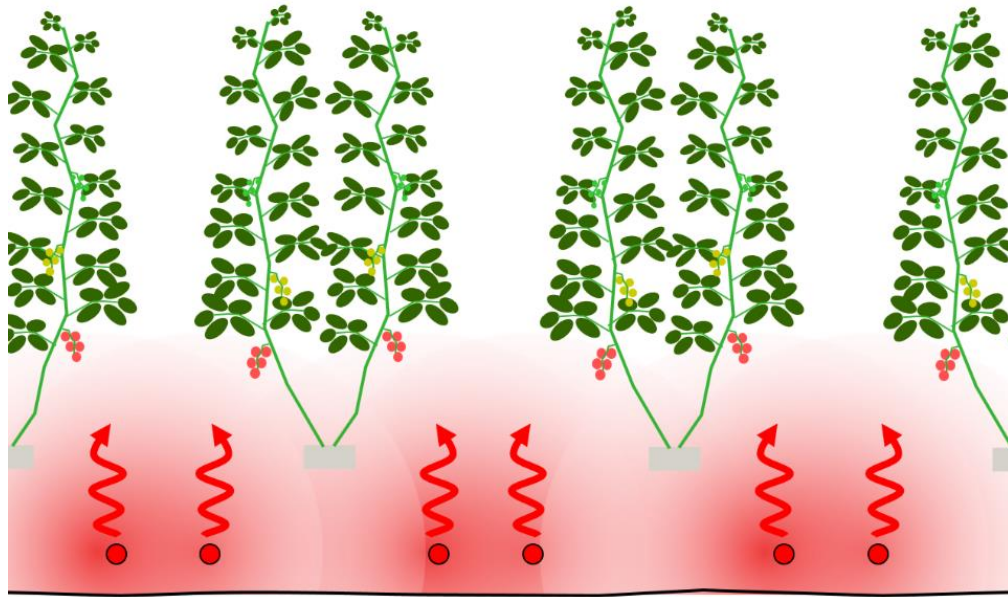
- Minder CO₂ verlies

Maar dat zal niet veel meer zijn dan 2 tot 5 kg/(m² yr)

- Zo'n 70-100 liter water/(m² jr) wordt teruggewonnen

Maar dat is vooral in de winter en dan zit het regenwaterbassin vaak al vol

Naast investering in warmtepomp waarschijnlijk ook extra buizen (nodig)



(Helpt ook bij Geothermie)

Hartelijk dank voor uw aandacht

Dank aan de financiers



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



Feije.deZwart@wur.nl



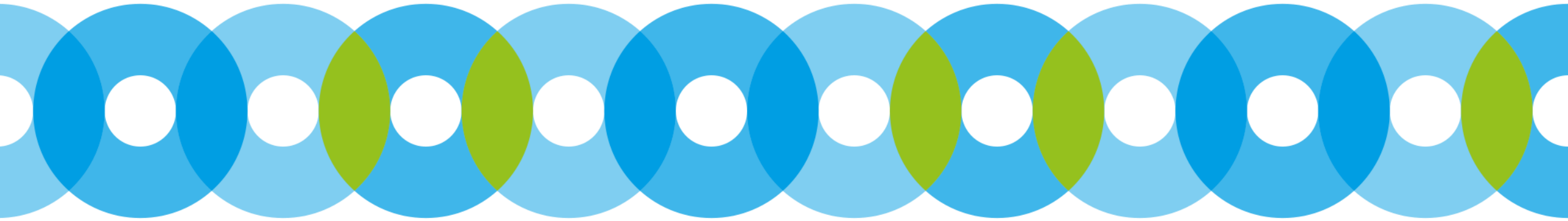


Jeroen Buunk

Overpeinzigen waterstof –
infrastructuur en markt

Tuinbouw Energiedag

Overpeinzingen Waterstof Infrastructuur en Markt



08-03-2024

Jeroen Buunk



Waterstofontwikkelingen

Spannende fase

Waterstof is de toekomst, maar er zijn nog heel wat obstakels te overwinnen


Nu gas uit de gratie is geraakt, moet waterstof de nieuwe dragende kracht van onze energievoorziening worden. Voorzitter van Energie-Nederland Cora van Nieuwenhuizen roept de overheid dan ook op om vol op waterstof in te zetten. "Het vorige kabinet had er geld voor uitgetrokken. Ook al heb je momenteel een demissionaire regering, ga niet zitten wachten. Ga met volle kracht vooruit. We hebben het echt nodig."

Waterstof, wat net als aardgas een grote energiedichtheid heeft, is volgens Van Nieuwenhuizen een ideale vervanger van aardgas. "Er zit veel *power in*." Uiteindelijk wil ze naar groene waterstof toewerken. "Waardoor je het bijvoorbeeld kunt maken met wind op zee. Dan blijft de hele keten fossiel- en CO₂-vrij. Daar willen we graag op inzetten. We hebben een Noordzee en daar moet je maximaal gebruik van maken."

Haken en ogen

Er zitten echter nog heel wat haken en ogen aan waterstof. Zo kost de productie energie. "Ook als je die energie met wind kunt produceren, zijn we er nog niet", erkent Van Nieuwenhuizen in

‘Waterstof is niet een duizendingendoekje, maar we moeten ermee aan de slag’

 Loek Mulder

1 december 2023, 16:00 • 4 minuten leestijd

De Europese waterstofambities zijn groot, maar bedrijven zijn nog altijd afwachtend



Agenda



Infrastructuur – Stand van zaken en ontwikkelingen



Markt – Valt er iets te zeggen over hoeveel en wanneer



Waterstoftoepassingen in de tuinbouw – kansen & obstakels



Waterstofinfrastructuur

- Landelijke **waterstofnetwerk** (“backbone”) wordt ontwikkelt in periode tot 2030
- **5 industriële cluster** in Nederland worden met elkaar verbonden
- Uitrol **regionale infrastructuur** is volgende stap
- Onderzoek van BlueTerra en Trinomics naar uitrol van regionale infrastructuur “**HyRegions**”





HyRegions

Onderzoek naar uitrol regionale waterstofinfrastructuur

- In opdracht van Economische Zaken en Klimaat; in samenwerking met o.a. NB NL & HNS
- Doel inzicht geven in beleidskeuzes voor de mogelijke ontwikkeling van regionale H₂-infrastructuur
- Rapport in ontwikkeling – Waarschijnlijk rond de zomer openbaar
- Nog geen uitkomsten/conclusies te delen – wel achtergrond en eerste inzichten



Regionale waterstofinfrastructuur

Uitgangspunten/inzichten

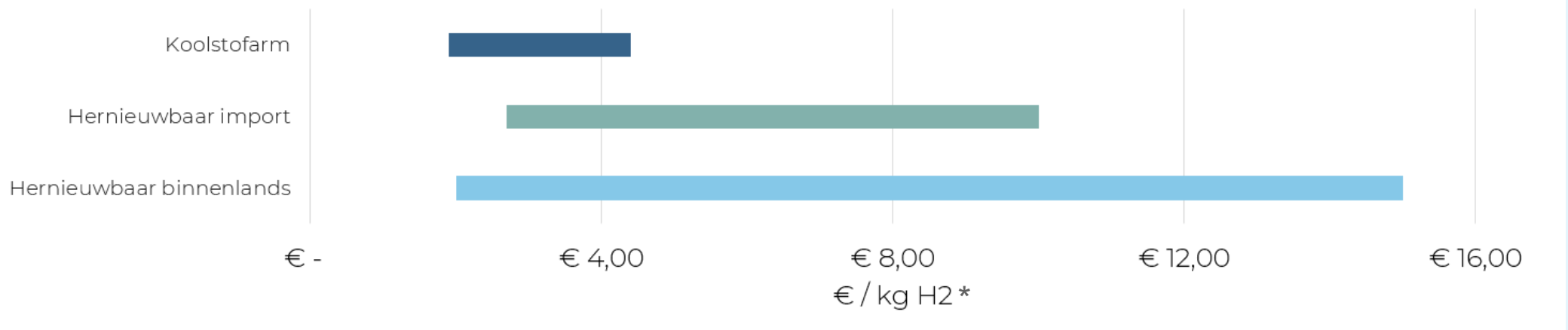
- Landelijk waterstoftransportnetwerk veel aardgasleidingen her te gebruiken maar voor **regionale infrastructuur** grotendeels **nieuwe waterstofleidingen**
- Koppeling landelijk netwerk belangrijk; **Stand-alone initiatieven lastig** te realiseren
 - O.a. door kosten **opslag / netcongestie**
- Potentiële waterstofvraag van **grootverbruikers van aardgas** cruciaal voor de eerste ontwikkelingen regionale infrastructuur
- **Investeringskosten infrastructuur** bij voldoende afname geen belemmering



Kostprijsontwikkeling

Schattingen

- Op basis van **literatuur** zeer grote spreiding productieprijsen in 2030
- Recentere prognoses **pessimistischer**
- Let op: **Kostprijs** is geen **marktprijs**



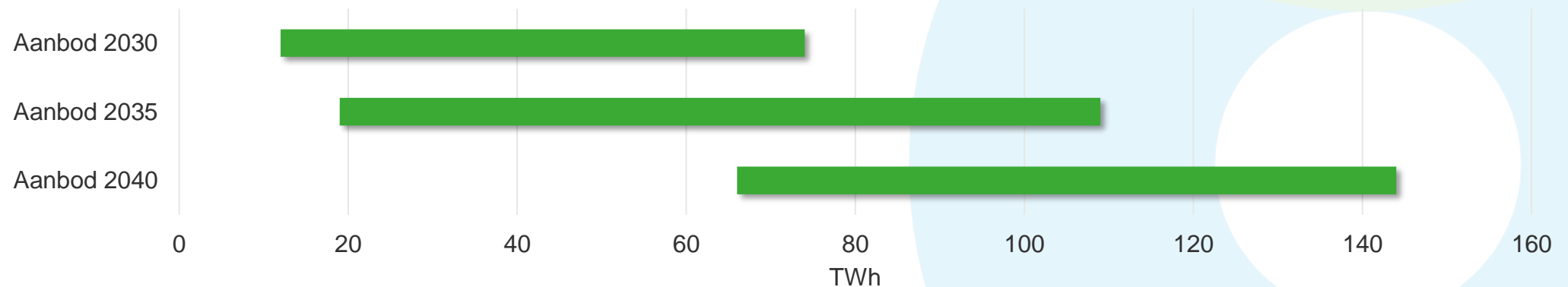
*1 €/kg waterstof \approx 0,25 €/m³ aardgas



Aanbod duurzame/koolstofarme waterstof

Schattingen

- **Spreading** van **potentieel aanbod** in de literatuur ook zeer groot
- Huidig waterstofverbruik (grijs) is 32,5 TWh en aardgasverbruik 313 TWh
- Sterk afhankelijk van ontwikkelingen van **blauwe waterstof** en **import**





Potentiële afnemers waterstof

Ook onzekerheid vraag

- Mobiliteit (zwaar transport)
- Grondstoffen
- HT Processen industrie
- Elektriciteitsproductie
- Piekvoorzieningen

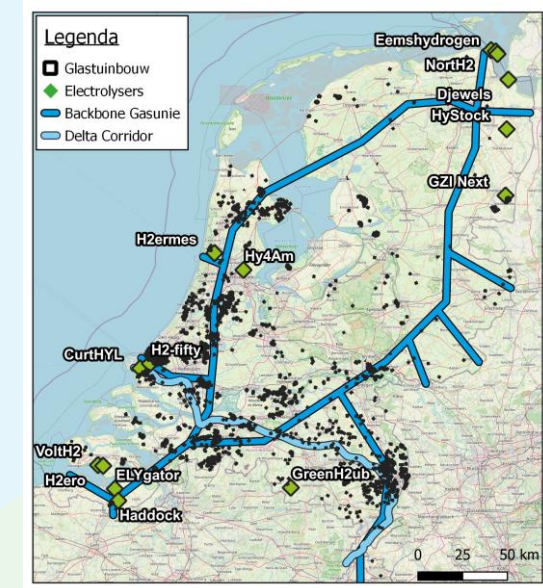




Waterstofkansen in tuinbouw

Mogelijkheden

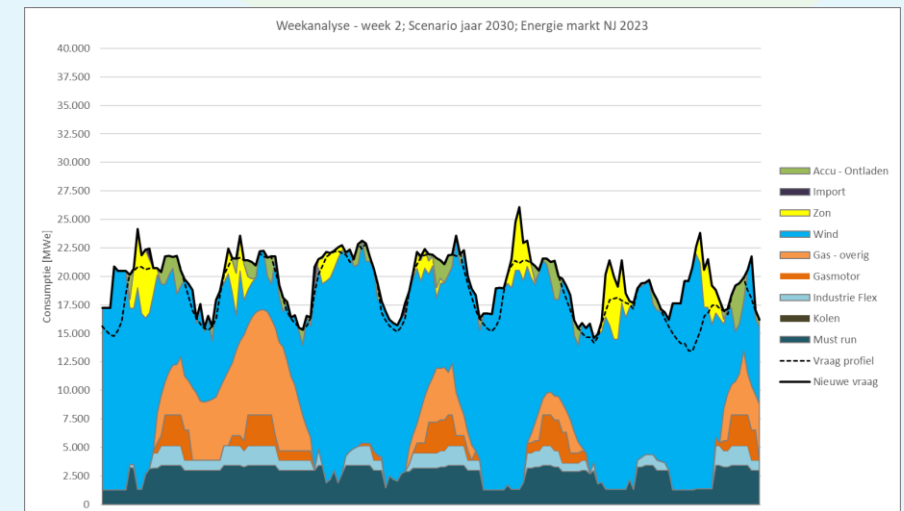
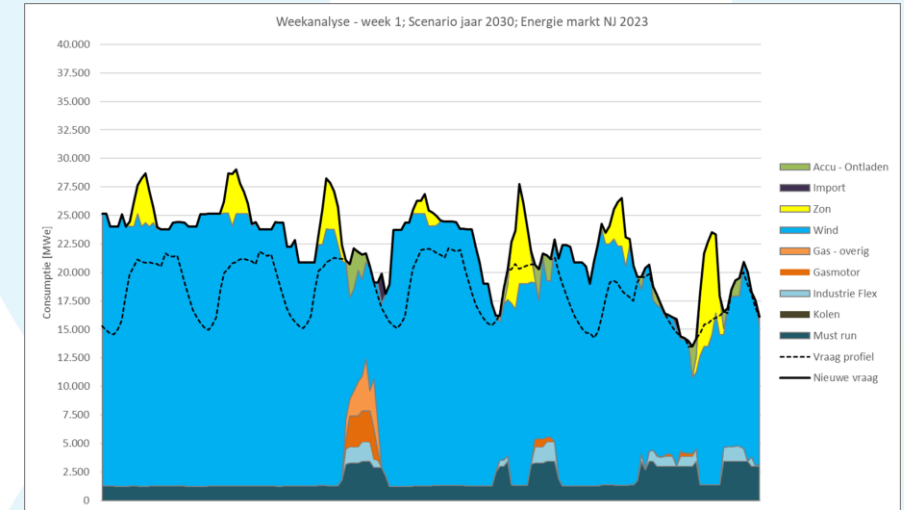
- Eigen opwekking waterstof via elektrolyse
 - Vooral in opstartfase – lijkt nichemarkt te blijven
- Restwarmte gebruiken van elektrolyzers
 - locaties aan kust – afhankelijk van ontwikkeling en locaties grootschalige elektrolyse
- Inzet voor piekvraag warmte
 - Met name via WKK – potentie piekketels lijkt klein





WKK op waterstof

- **Ambitie** van Nederlandse overheid voor **CO₂ vrij** elektriciteitssysteem in **2035**
- Voldoende CO₂ vrij **regelbaar vermogen** is cruciaal en heeft **veel waarde**
- Huidig **regelbaar vermogen** in tuinbouw niet makkelijk te vervangen
- **WKK op waterstof** voor **piekvraag** warmte en flex in elektriciteitsmarkt **kansrijk**





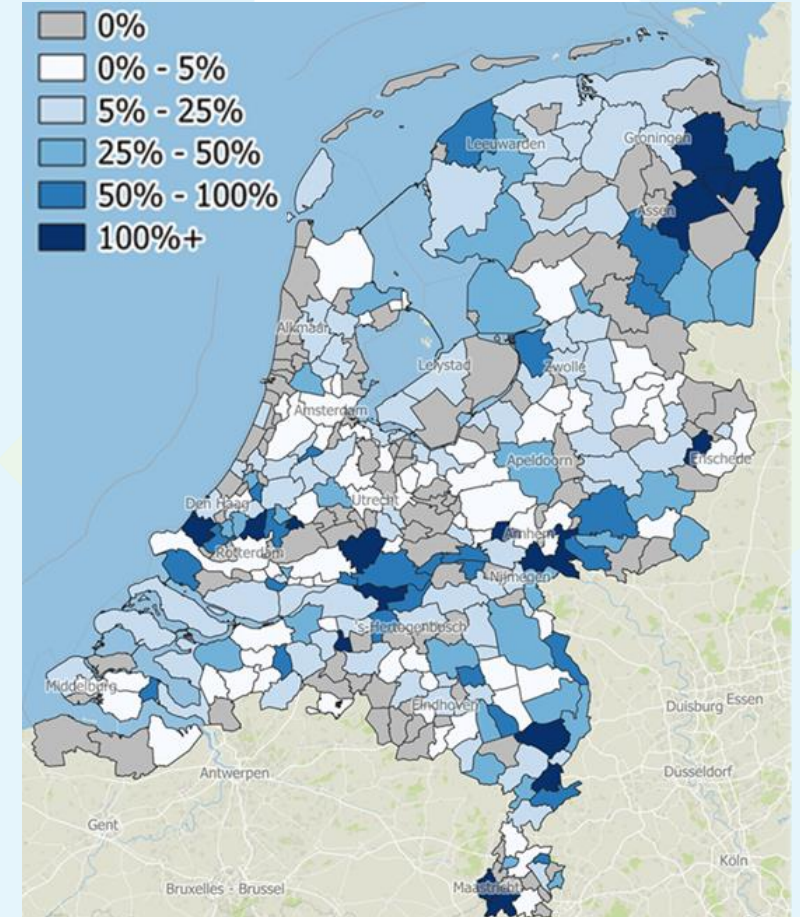
Netcongestie

Impact potentiële elektrificatie

Volledige **elektrificatie** van **glastuinbouw** heeft grote impact op de **belasting** van het **elektriciteitsnet**

Piekvraag tuinbouw **elektrificeren** zorgt in sommige gemeentes voor **stijging** elektriciteitsvraag van **meer dan 100%**

Piekvraag invullen met **waterstof** zou **netcongestie** kunnen **verminderen**



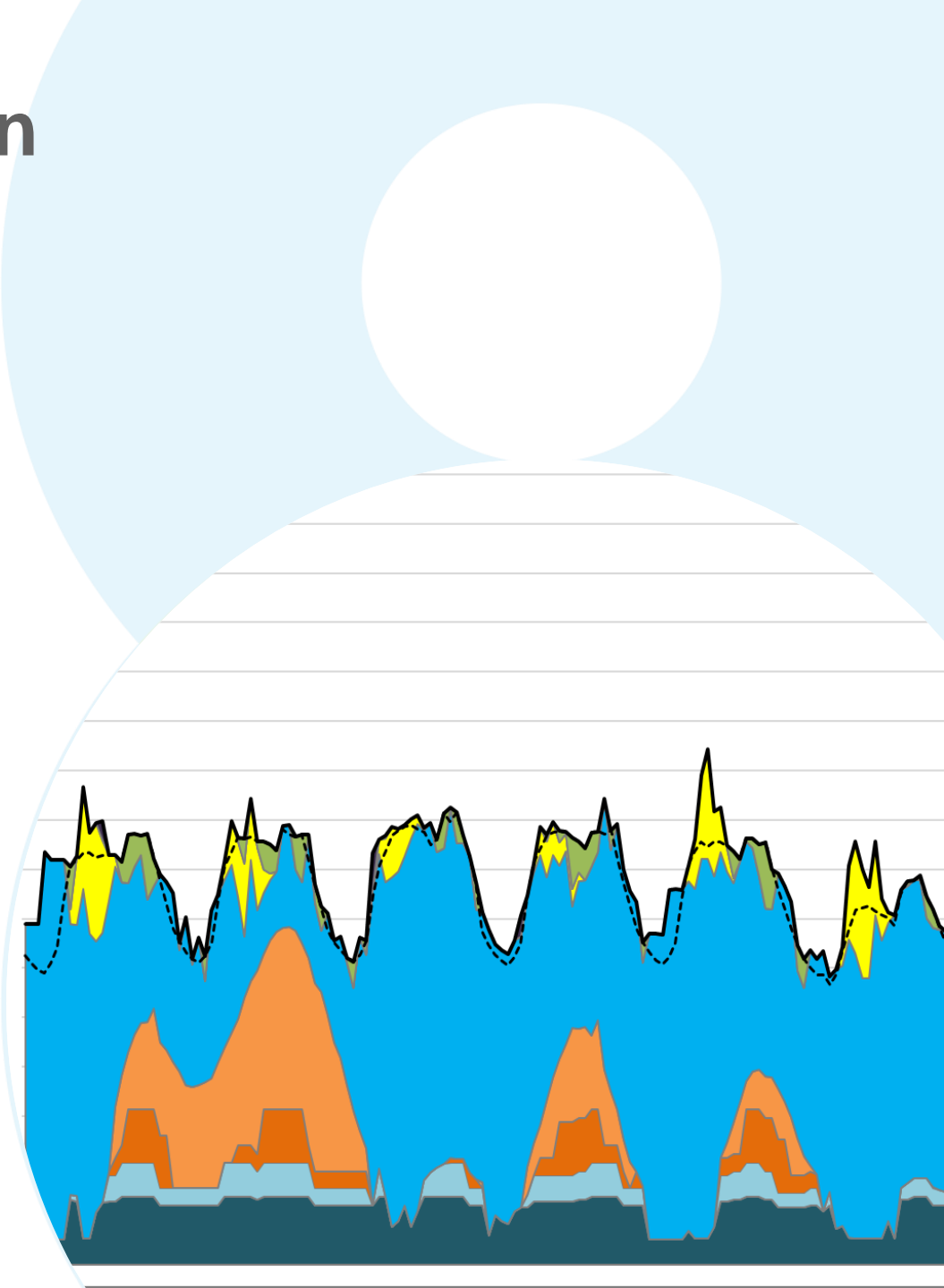
Potentiële waterstofvraag grootverbruikers aardgas (>1mln m³) t.o.v. huidig elektriciteitsverbruik per gemeente in %



Huidige beleidsontwikkelingen

Geen focus op WKK in glastuinbouw

- **Subsidieregeling** voor ombouw **grote elektriciteitscentrales** naar waterstof (on hold)
- **Studie** naar noodzaak voor **exploitatie subsidie** voor grote elektriciteitscentrales
- **Subsidiëring** van **alternatief** regelbaar vermogen kan gehele **business case** waterstof in tuinbouw **onderuit halen**





Waterstof in tuinbouw

Conclusies

Afhankelijkheden

- Aanbod en prijsontwikkeling waterstof
- Toegang tot waterstofinfrastructuur
- Marktontwikkelingen elektriciteit
- Ontwikkeling alternatieve flex-oplossingen
- Aanpak netcongestie
- Beleidskeuzes





Waterstof in tuinbouw

Vervolgstappen

- Opstarten pilotprojecten
- Verkennen/aanmelden potentiële vraag (ten behoeve van infrastructuur) (via HNS)
- Belang GTB netcongestie benadrukken
- GTB aansluiten bij ambitie voor CO₂ vrij elektriciteitssysteem in 2035

Oproep: Neem deel aan de ondernemersgroep H₂

- Kennisuitwisseling, pilotprojecten, input beleidsagenda

Interesse in deelname: waterstof@glastuinbouwnederland.nl.



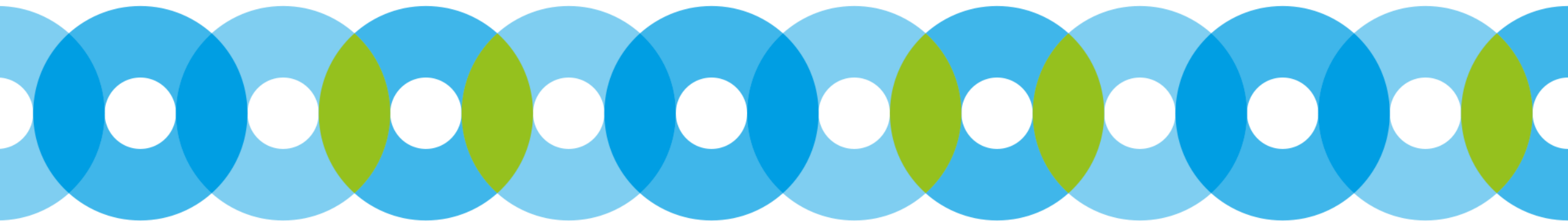
Borrel!



BlueTerra

Energy Experts

blueterra.nl



Lunet 5 | 3905 NW Veenendaal | T +31 (0)88 - 520 04 00 | E info@blueterra.nl | www.blueterra.nl

IBAN NL21 RABO 0301 7903 45 | BTW NL803060191B01 | KvK 09083146

