



10 december 2024

# Dag van de Warmtetransitie



**Deelsessie ronde 3A: 14.45 - 15.45 uur**  
**Kansrijke routes naar structurele verbetering van investeringscondities geothermie**



# Ingrid Giebels

Manager business development EBN Warmtetransitie



# Waar willen we naartoe?

Van:

- 6,9 PJ aardwarmte in 2023
- 20 producerende installaties

2030:

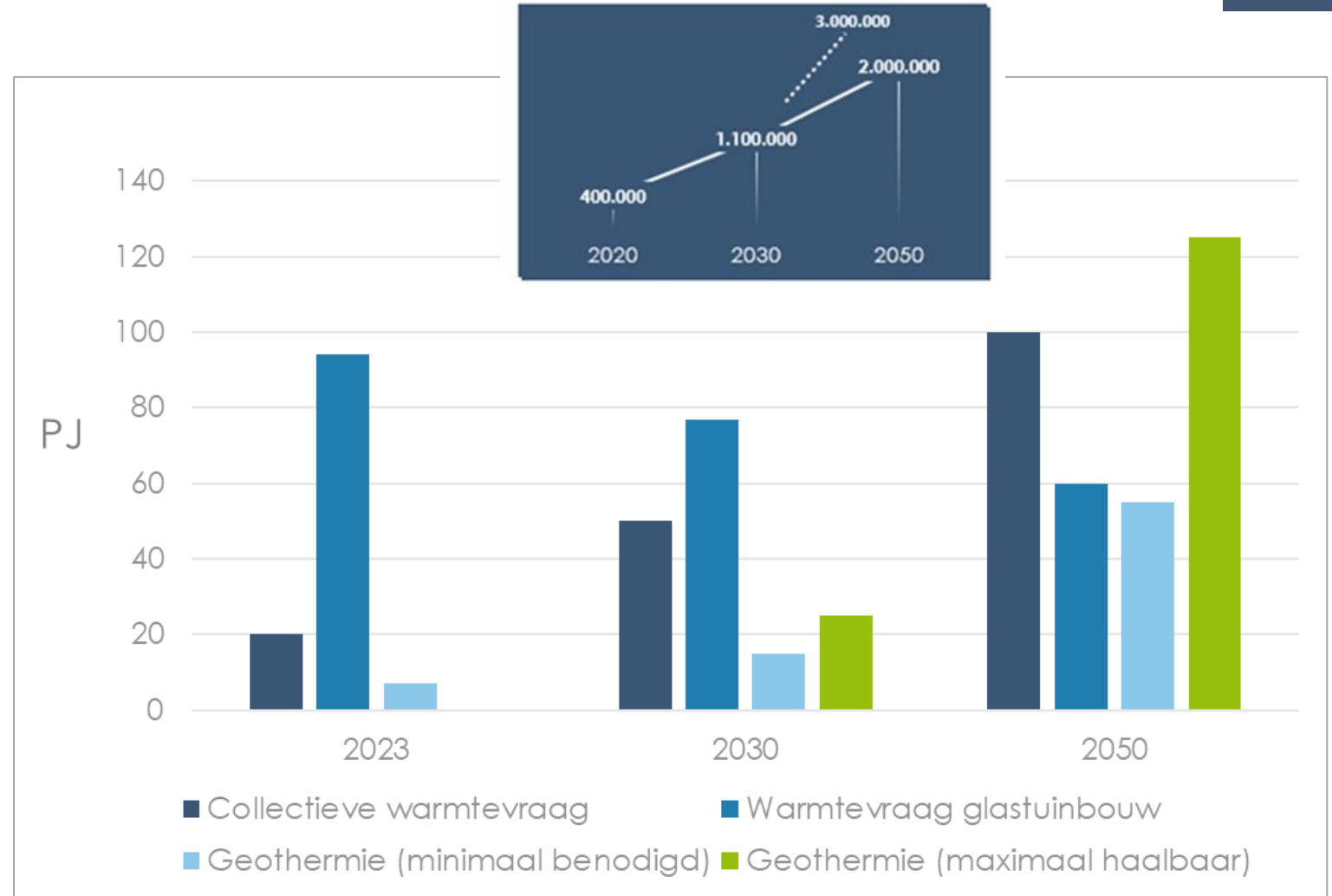
- 15 – 25 PJ aardwarmte
- 45 – 75 doubletten

2050:

- Minimaal 33% collectieve warmte gebouwde omgeving via aardwarmte én 33% glastuinbouw
- 55 – 125 PJ aardwarmte
- 167 – 379 doubletten

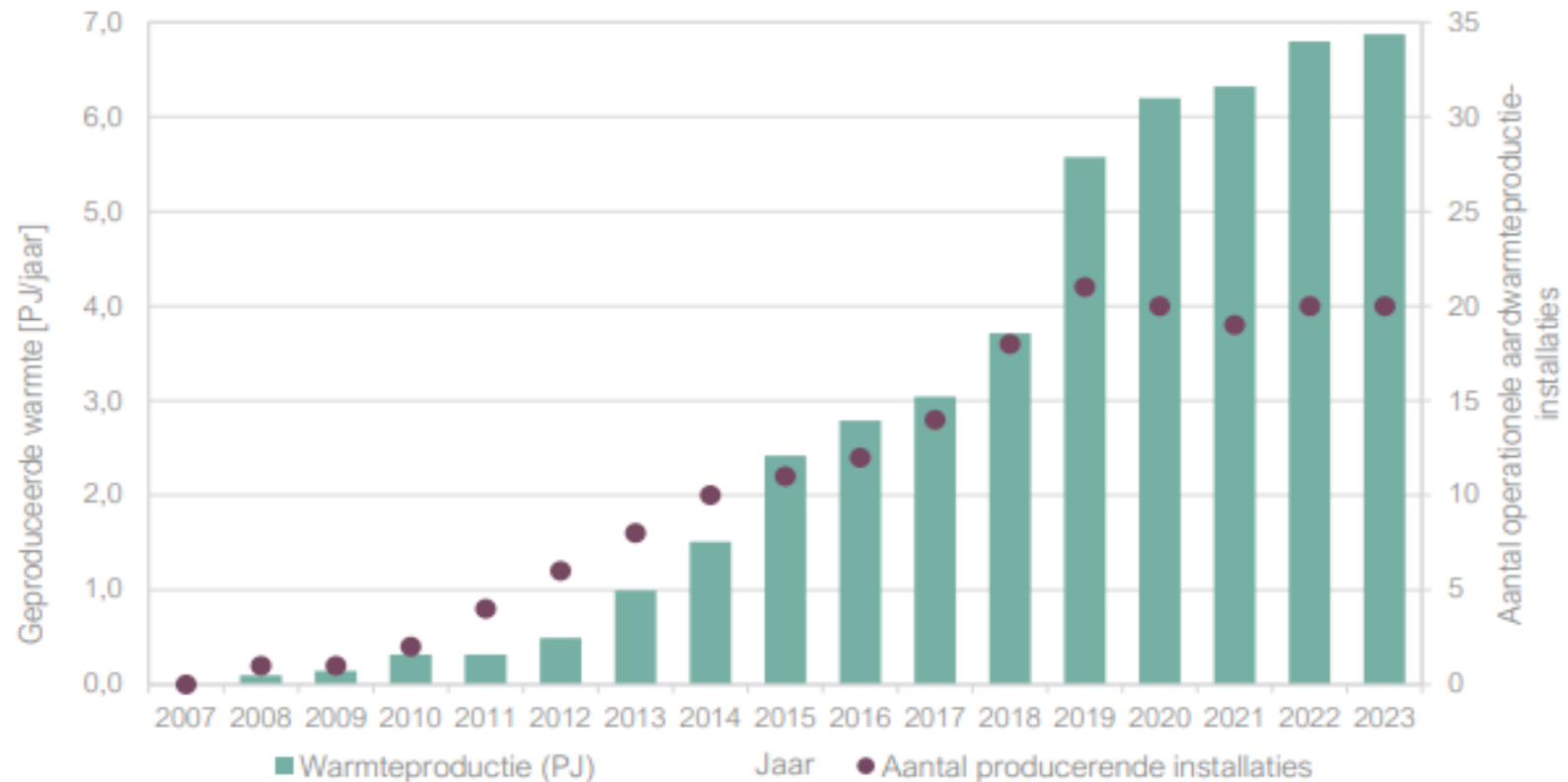
Projectie ontwikkeling woningen  
aangesloten op een warmtenet

ebn



• Bronnen: NPE verdiepingdocument B, EZK; Ontwikkelperspectief duurzame warmtebronnen versie 0.95, KGG; inschatting EBN.

# Waarom deze studie? Stagnatie groei geothermie



Figuur 5.5 Jaarproductie aan aardwarmte (PJ/jaar). Tot en met 2013 afkomstig uit: Hernieuwbare energie in Nederland 2013. Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen, 2014. ISBN: 978-90-357-1857-9.





10 december 2024

# Dag van de Warmtetransitie



van SCAN boring Oranje-Gord

**Rutger te Grotenhuis**  
BV

Rebel Finance & Transactions

**Studie Investeringscondities geothermie**

## “Exit poll”

➤ Het aantal geothermieprojecten in NL groeit (veel) te langzaam



➤ **Oorzaak?:**

- A. Risico's/onzekerheden voor ontwikkelaar van geothermie zijn te groot
- B. Er zijn te veel afhankelijkheden waardoor je vast loopt
- C. Er zijn te veel belemmeringen, het wordt je wel erg moeilijk gemaakt





# Onderzoeksvraag EBN (september 2023)

## Constatering:

- ▶ De ontwikkeling van geothermie stagneert.
- ▶ Er zijn weinig partijen die als meerderheidsaandeelhouder geothermie ontwikkelen. En partijen die er zijn vinden risico's vaak te groot.

## Onderzoeksvraag:

- ▶ Analyseer geothermieprojecten vanuit privaat investeringsperspectief.
- ▶ Maak een vergelijking met andere duurzame (warmte)investeringen.
- ▶ Kom tot een agenda met verbeteruggesties.



# Onderzoeksaanpak Rebel (oktober 2023)

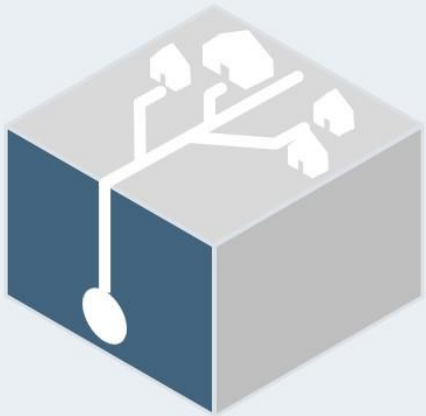
- Rebel adviseert en investeert



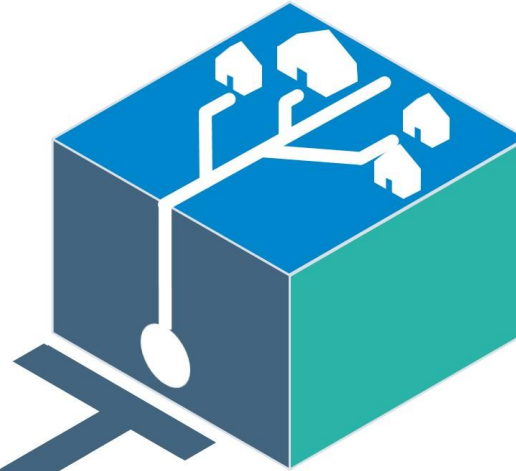
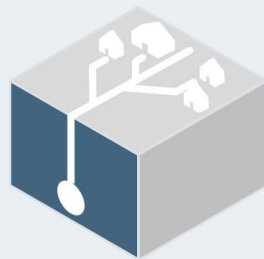
- Mate van onzekerheid? In staat te sturen op succesvolle uitkomst?
- Klopt de risico-rendement verhouding?



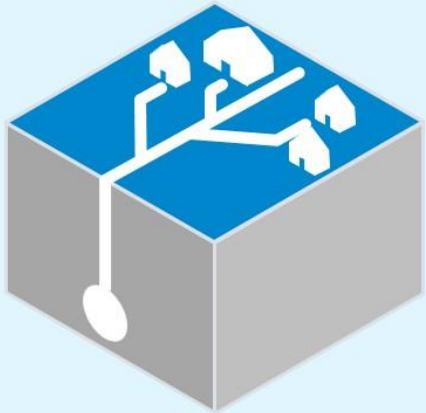
# Structurele barrières voor geothermie: hoofdpunten



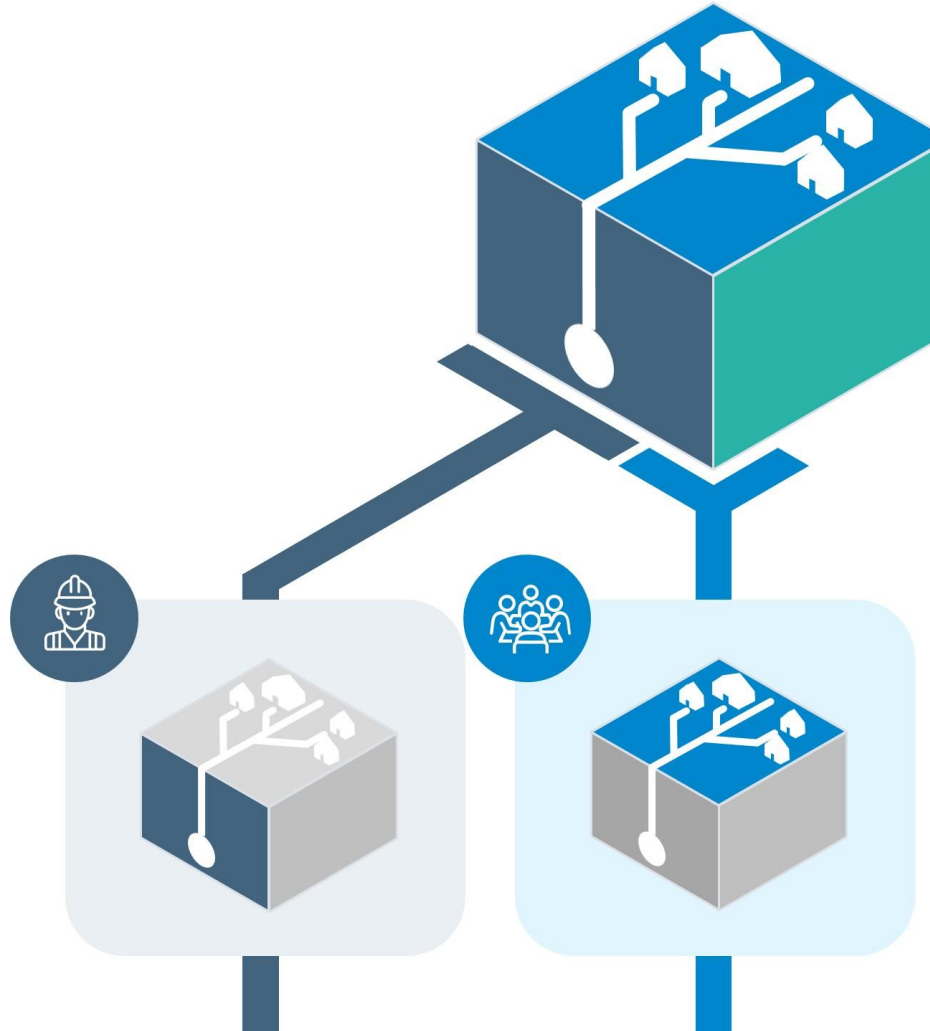
Op projectniveau heeft de investeerder **onvoldoende grip op** een positieve uitkomst van **de businesscase**



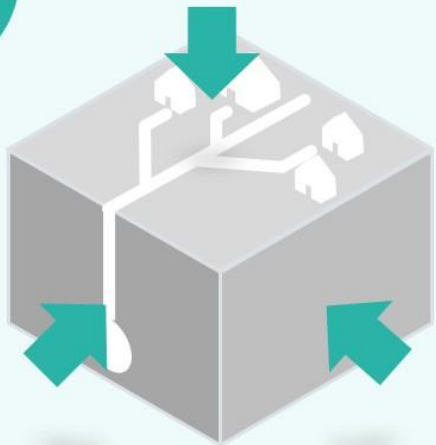
# Structurele barrières voor geothermie: hoofdpunten



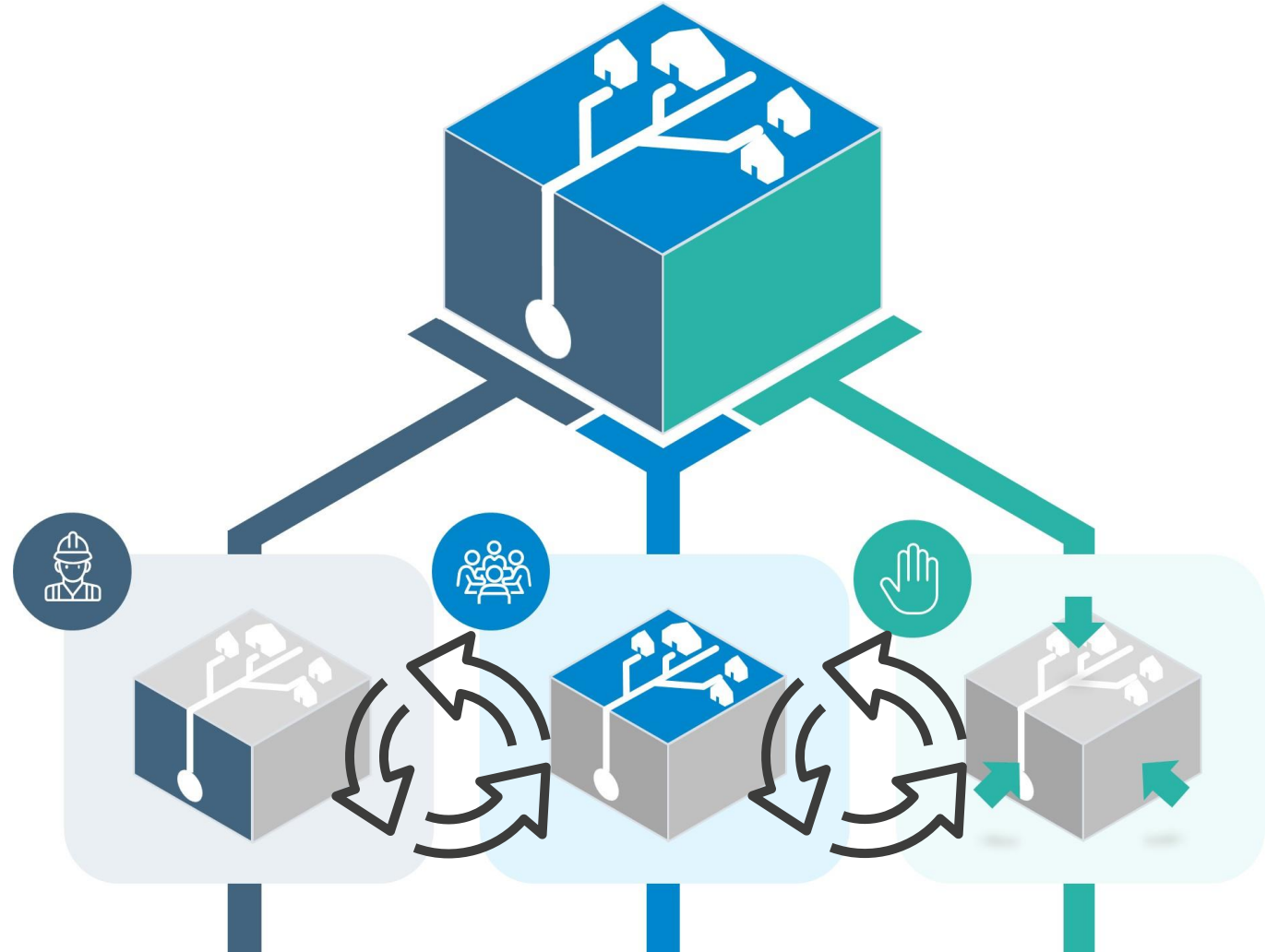
Op ketenniveau  
zorgt **complexiteit**  
voor trage en  
moeizame project-  
ontwikkelingen



# Structurele barrières voor geothermie: hoofdpunten



**Externe factoren**  
bepalen  
doorgang project  
**in kostbaar**  
**voortraject**





# Structurele barrières voor geothermie: oorzaken



Op **projectniveau** heeft de investeerder **onvoldoende grip op** een positieve uitkomst van **de businesscase**

- **Onzekerheid bronpotentie**
- **Onzekerheid kosten aanleg bron**
- **Onzekerheid kosten aanleg warmtenet**
- **Beperkte dekking subsidie**
- **Mismatch vraag en aanbod drukken businesscase**

# Structurele barrières voor geothermie: oorzaken



Op ketenniveau zorgt **complexiteit** voor trage en **moeizame** projectontwikkelingen

- **Verantwoordelijkheid realiseren keten onvoldoende genomen:**
  - Ontwikkelaar bron is nu veelal aanjager
  - Doet daarmee als eerste grootste investering
  - Maar blijft sterk afhankelijk van anderen voor inkomsten
- **De keten kent volloopriscio's**

# Structurele barrières voor geothermie: oorzaken



**Externe factoren** bepalen doorgang project  
in kostbaar voortraject

- **Veiligheidseisen maken ruimtelijke inpassing uitdagend**
- **Vergunning onzeker en beperkt publieke daadkracht**
- **Veranderingen in & onzekerheden door wet- en regelgeving**
- **Onzeker duurzaamheidspad en perceptie duurzaamheid**
- **Elektriciteitsnetcongestie maakt project onmogelijk**



# Analyse glastuinbouw versus gebouwde omgeving

Glastuinbouw  
Geb. omg. > nieuw net  
Geb. omg. > bestaand net



**Onvoldoende grip** op een positieve uitkomst van de **businesscase**



**Complexiteit van de keten** zorgt voor trage en moeizame projectontwikkelingen



**Externe factoren** bepalen doorgang project in kostbaar voortraject

	Glastuinbouw	Geb. omg. > nieuw net	Geb. omg. > bestaand net
Onzekerheid bronpotentie	Red	Red	Red
Onzekerheid kosten aanleg bron	Red	Red	Red
Onzekerheid kosten aanleg warmtenet	Green	Yellow	Green
Mismatch vraag en aanbod drukken businesscase	Green	Yellow	Yellow
Beperkte dekking subsidie	Green	Yellow	Yellow
Verantwoordelijkheid realiseren keten onvoldoende genomen	Yellow	Red	Red
De keten kent vollooprisico's	Green	Red	Yellow
Veiligheidseisen maken ruimtelijke inpassing uitdagend	Green	Green	Yellow
Vergunningen onzeker en beperkte publieke daadkracht	Yellow	Yellow	Yellow
Veranderingen in en onzekerheid door wet- en regelgeving	Yellow	Yellow	Yellow
Onzeker duurzaamheidspad en perceptie duurzaamheid	Green	Yellow	Yellow
Elektriciteitsnetcongestie maakt project onmogelijk	Yellow	Yellow	Yellow

- Zeer uitdagend en kan leiden tot een definitieve stop van het project
- Zeer uitdagend, kan vertraging opleveren en soms leiden tot een stop van het project
- Uitdagend maar haalbaar/oplosbaar

# Analyse glastuinbouw versus gebouwde omgeving

Glastuinbouw  
Geb. omg. > nieuw net  
Geb. omg. > bestaand net



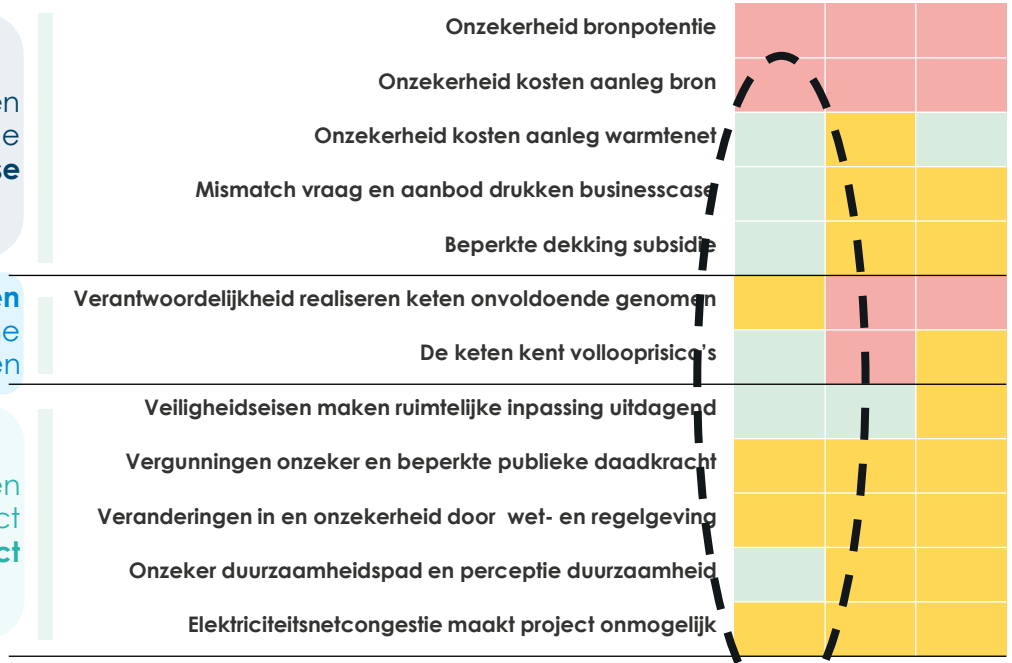
**Onvoldoende grip** op een positieve uitkomst van de **businesscase**



**Complexiteit van de keten** zorgt voor trage en moeizame projectontwikkelingen



**Externe factoren** bepalen doorgang project in **kostbaar voortraject**



Red: Zeer uitdagend en kan leiden tot een definitieve stop van het project  
 Yellow: Zeer uitdagend, kan vertraging opleveren en soms leiden tot een stop van het project  
 Green: Uitdagend maar haalbaar/oplosbaar

## Conclusies

➤ Minder barrières in glastuinbouw

# Analyse glastuinbouw versus gebouwde omgeving

Glastuinbouw  
Geb. omg. > nieuw net  
Geb. omg. > bestaand net



**Onvoldoende grip** op een positieve uitkomst van de **businesscase**



**Complexiteit van de keten** zorgt voor trage en moeizame projectontwikkelingen



**Externe factoren** bepalen doorgang project in **kostbaar voortraject**

Onzekerheid bronpotentie	Red	Red	Red
Onzekerheid kosten aanleg bron	Red	Red	Red
Onzekerheid kosten aanleg warmtenet	Green	Yellow	Green
Mismatch vraag en aanbod drukken businesscase	Green	Yellow	Yellow
Beperkte dekking subsidie	Green	Yellow	Yellow
Verantwoordelijkheid realiseren keten onvoldoende genomen	Yellow	Red	Red
De keten kent volloopriscio's	Green	Red	Yellow
Veiligheidseisen maken ruimtelijke inpassing uitdagend	Green	Green	Yellow
Vergunningen onzeker en beperkte publieke daadkracht	Yellow	Yellow	Yellow
Veranderingen in en onzekerheid door wet- en regelgeving	Yellow	Yellow	Yellow
Onzeker duurzaamheidspad en perceptie duurzaamheid	Green	Yellow	Yellow
Elektriciteitsnetcongestie maakt project onmogelijk	Yellow	Yellow	Yellow

- Zeer uitdagend en kan leiden tot een definitieve stop van het project
- Zeer uitdagend, kan vertraging opleveren en soms leiden tot een stop van het project
- Uitdagend maar haalbaar/oplosbaar

## Conclusies

- Minder barrières in glastuinbouw
- Nieuwe netten in bestaande bouw meest uitdagend



# Analyse glastuinbouw versus gebouwde omgeving



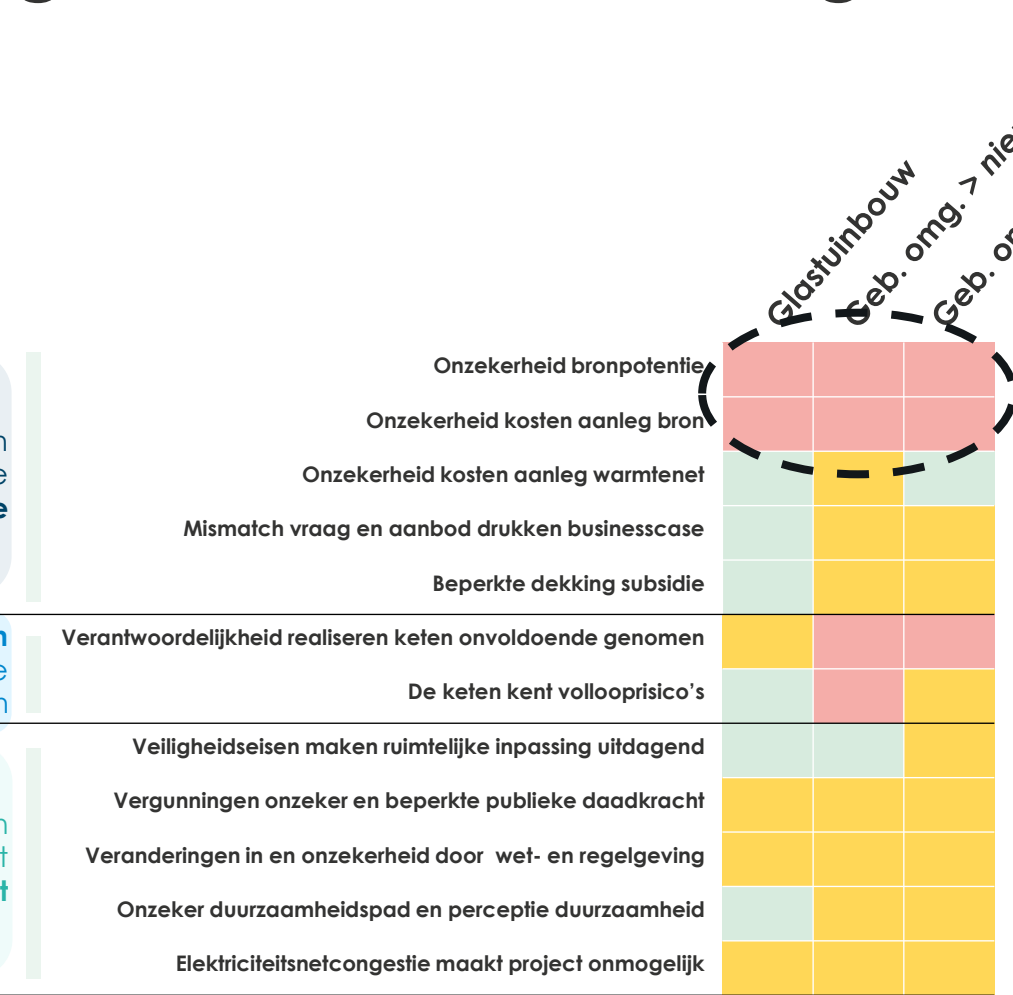
**Onvoldoende grip** op een positieve uitkomst van de **businesscase**



**Complexiteit van de keten** zorgt voor trage en moeizame projectontwikkelingen



**Externe factoren** bepalen doorgang project in **kostbaar voortraject**



## Conclusies

- Minder barrières in glastuinbouw
- Nieuwe netten in bestaande bouw meest uitdagend
- Verschil datarijke en data-arme gebieden

■ Zeer uitdagend en kan leiden tot een definitieve stop van het project  
■ Zeer uitdagend, kan vertraging opleveren en soms leiden tot een stop van het project  
■ Uitdagend maar haalbaar/oplosbaar

# Oplossingsrichtingen op hoofdlijnen



Op **projectniveau** heeft de investeerder **onvoldoende grip op** een positieve uitkomst van **de businesscase**

## Overheidssteun risicovermindering bronpotentie & kosten. Denk aan:

- Proefboringen onder regie overheid;
- Subsidies gericht op kapitaalinvestering naast exploitatiesubsidies;
- Waarborgfonds om geologische en boorrisico's te dekken;
- Instrumenten aanpassen aan specifieke projectlocaties.

# Oplossingsrichtingen op hoofdlijnen



Op ketenniveau zorgt **complexiteit** voor trage en **moeizame** projectontwikkelingen

## Duidelijke en krachtige (en risicoreducerende) regie van de keten:

- Keuzes maken en risico's oppakken (publieke) warmtebedrijven
- Meer focus op integraal ontwikkelen warmtesystemen
- Ontwikkeling bron niet vooraf laten gaan aan ontwikkeling net
- Instrumenten die risico's onderbenutting afdekken

# Oplossingsrichtingen op hoofdlijnen



**Externe factoren** bepalen doorgang project  
in kostbaar voortraject

## **Meer daadkracht van publieke partijen, bijvoorbeeld:**

- Waarmaken wettelijke termijn vergunningsverlening
- Beschikken over voldoende instrumenten
- Tijdslijn vergunningstermijn beter afgestemd op geothermie
- Andere ondersteuning, zoals bijdrage aan ontwikkelkosten



**Floor Hooijman**

+31 6 16 64 30 71

[Floor.Hooijman@Rebelgroup.com](mailto:Floor.Hooijman@Rebelgroup.com)

**Auke Zijlstra**

+31 6 23 31 29 02

[Auke.Zijlstra@Rebelgroup.com](mailto:Auke.Zijlstra@Rebelgroup.com)

**Rutger te Grotenhuis**

+31 6 22 61 49 22

[Rutger.teGrotenhuis@Rebelgroup.com](mailto:Rutger.teGrotenhuis@Rebelgroup.com)

**Fien Verheij**

+31 6 45 99 50 47

[Fien.Verheij@Rebelgroup.com](mailto:Fien.Verheij@Rebelgroup.com)

**Wouter Willemsen**

+31 6 30 27 63 28

[Wouter.Willemsen@Rebelgroup.com](mailto:Wouter.Willemsen@Rebelgroup.com)

**Richard de Bruin**

+31 6 13 79 65 94

[Richard.deBruin@Rebelgroup.com](mailto:Richard.deBruin@Rebelgroup.com)



Wijnhaven 23  
3011 WH Rotterdam  
Nederland  
+31 10 275 59 90

[info@rebelgroup.com](mailto:info@rebelgroup.com)  
[www.rebelgroup.com](http://www.rebelgroup.com)





10 december 2024

# Dag van de Warmtetransitie



van SCAN boring Oranje-Gord

**Rutger te Grotenhuis**  
Transactions BV

Rebel Finance &

**Studie Investeringscondities geothermie**

## Stelling

- Rebel schetst een te somber beeld met een poel van onzekerheden
- De investeringscondities in Nederland zijn relatief goed



Vraag

**Herken je de analyse van Rebel?**



Vraag

**Welke aanpassing van de investeringscondities vraagt jouw project?**

## Stelling

- ▶ In andere EU-landen zijn de investeringscondities veel gunstiger





10 december 2024

# Dag van de Warmtetransitie



van SCAN boring Oranje-Gord

**Michiel Kok**

**Corporate Finance HVC**

**Bouwstenen voor structurele verbetering van investeringscondities voor geothermie**



**1. Overheid  
neemt actieve rol  
in realisatie  
geothermie-  
doubletten**



**2. Tender op  
exploitatie-  
concessie  
leidt tot  
concurrentie**





10 december 2024

# Dag van de Warmtetransitie



van SCAN boring Oranje-Gord

**Edward Pfeiffer**

Royal Haskoning DHV

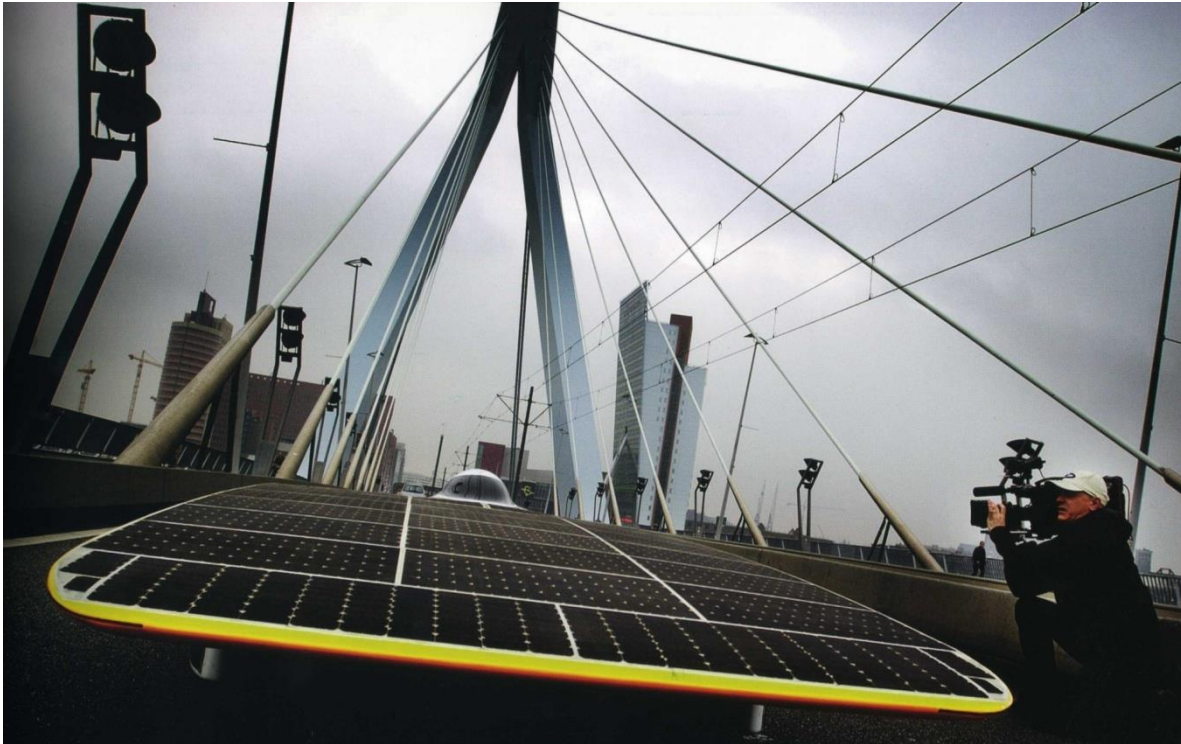
**Bouwstenen voor structurele verbetering van investeringscondities voor geothermie**



It's all about sweet spots ... stupid!

Dus bron inzetten 'to the max'. Vanaf het moment dat dit kan ... durf te wachten.

En ook 90% volloop stadsverwarming is een must ... blijheid zonder vrijheid.



NUON / Brunel Solar Team TU Delft, veelvuldig winnaar World Solar Challenge sinds 2001.

Dankzij maximale benutting zon.  
Nuna elektrische auto laat dit bij uitstek zien.

Dit is het devies voor de geothermie bron.  
Maximale cash flow vanaf dag 1.





10 december 2024

# Dag van de Warmtetransitie



van SCAN boring Oranje-Gord

**Rutger Bianchi**

**Berenschot**

**Bouwstenen voor structurele verbetering van investeringscondities voor geothermie**



- 
- A woman with long hair, wearing a floral dress, is running through a field of tall, golden-brown grass. In the background, several wind turbines are visible against a clear blue sky. The scene is captured from a low angle, emphasizing the height of the grass and the turbines.
1. Voor gebieden met potentie:  
Ontwikkel geothermie planmatig en altijd parallel aan vraagontwikkeling
  2. Creëer schaalvoordeel met een regionaal integraal warmtebedrijf en laat gemeenten daar in deelnemen



## Zes bouwstenen

1. Overheid neemt actieve rol in realisatie doubletten
2. Tender op exploitatieconcessie leidt tot concurrentie
3. Durf te wachten: geothermie pas inzetten bij volledige benutting
4. 90% voltoop stadsverwarming is een must  
... blijheid maar geen vrijheid
5. Ontwikkel geothermie planmatig en parallel aan de aanleg van warmtenetten
6. Creëer schaalvoordelen met een regionaal integraal warmtebedrijf en laat gemeenten daar in deelnemen

## Vraag

**Werken deze bouwstenen anders in de verschillende markten?  
Glastuinbouw, Bestaande warmtenetten of Nieuwe warmtenetten?  
Of voor data-arme gebieden t.o.v. bekende geothermiegebieden?**

## Stelling

**De overheid zou een grotere rol moeten spelen om de risico's van geothermieprojecten te verkleinen. Daarmee ontstaat een grotere markt**



## Stelling

**Streven naar volledige benutting van geothermiebronnen is een recept voor stilstand. Accepteer tijdelijke onderbenutting**

## Stelling

**Gelijktijdig ontwikkelen van geothermie en warmtenetten is een illusie. Ze zijn geregeld in twee wetten die slecht bij elkaar aansluiten**

## Stelling

**Ik heb een extra bouwsteen om de onzekerheden te verkleinen en zo de investeringscondities te verbeteren**



## Stelling

**Ik zou wel in een 'denk- en ontwerpvoertuig' verder willen werken aan verbetering van de investeringscondities**





10 december 2024

# Dag van de Warmtetransitie



Dank voor uw bouwstenen