

Upscaling and professionalizing geothermal energy

DAP congress

12-03-2019

Saskia Hagedoorn



Company profile

- Long term involved **operator** i.c.w. **financial participation** in projects
- **Geothermal energy is corebusiness**
- Project development, realisation and production
- Knowledge in-house (22 professionals)
- Operator / shareholder Delft geothermal project







Prepare for take off

Figuur 5:
Implicaties
aardwarmte
ambitie

Aardwarmte ambitie

- 50 PJ in 2030
- 200+ PJ in 2050

	2018	2025	2030	2050
Aantal doubletten (#) 	17 1-2 nieuwe per jaar	75 10 nieuwe per jaar	175 20 nieuwe per jaar	700 25 nieuwe per jaar
Aantal gebouwen aangesloten op een warmtenet 	0	140k 5 PJ	570k 20 PJ	3,8m 135 PJ
Bovengronds ruimtebeslag (ha) 	10 17 soccerfields	50 Efteling	110 Volendam	450 Centrum Rotterdam
Werkgelegenheid (FTE) 				
direct ¹	70	380	700	1000
indirect ²	170	940	1700	2400

1 Banen in de markt; exclusief extra FTE bij overheid niet meegenomen 2 Indirecte FTE's zijn support functies, adviseurs, leveranciers, etc.; ~2.5 indirecte FTE per directe FTE aangenomen

Meanwhile there are concerns

SodM gaat toezicht op mijnbouwputten intensiveren

Nieuwsbericht | 07-02-2019 | 10:00

Er zijn nog te veel gebreken en defecten aan mijnbouwputten, dat blijkt uit het rapport 'De integriteit van onshore putten in Nederland' van het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). Daarom gaat SodM het toezicht op mijnbouwputten

Jeroen Savelkoults • Nieuws

do 7 feb

SODM: olie-industrie heeft veilige putten, geothermie moet aan de bak
Staatstoezicht op de Mijnen gaat de kwaliteit van mijnbouwputten strenger controleren. De dienst zet hier een extra inspecteur voor in. Uit onderzoek blijkt dat er vooral problemen zijn in de geothermiesector. De olie-industrie presteert juist heel goed.

Aardwarmteproject nabij Venlo uit voorzorg stil gelegd na aardbeving

Nieuwsbericht | 06-09-2018 | 13:21

Het aardwarmteproject van CLG (Californië Lipzig Gielen) in Grubbenvorst ligt stil naar aanleiding van een zeer kleine aardbeving met een gemeten grondsnelheid (PGV) van 0.03 mm/s die op 25 augustus 2018 plaatsvond. CLG

Kwaliteit put én locatie van belang voor volgende stap in geothermie

Nieuwsbericht | 21-01-2019 | 08:00

Geothermie gaat met het Klimaatakkoord een grote vlucht nemen. SodM vindt het belangrijk dat dit veilig gebeurt.

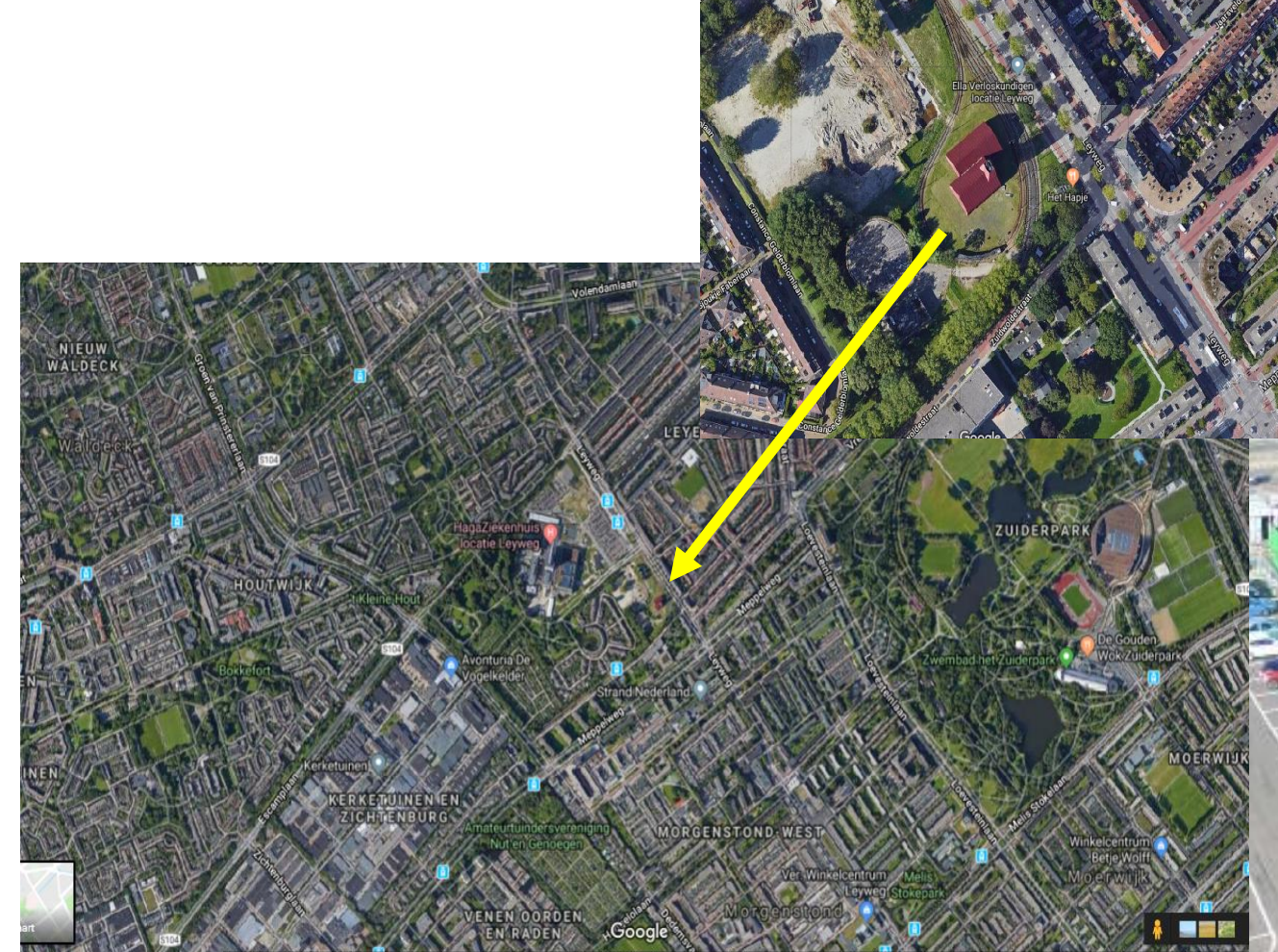
Geothermie staat aan de vooravond van een grote vlucht in Nederland. In het Klimaatakkoord wordt bijna een vertienvoudiging voorspeld in de komende 12 jaar. Geothermieputten hebben last van corrosie, wat kan leiden tot lekkages naar de omgeving. SodM gaat daarom scherper toezien op de veiligheid van geothermieputten en zal bovendien strengere eisen formuleren waaraan putten moeten voldoen om

Sector / operator responsibilities

- Safe projects, healthy working environment
- Maximal care for the (drinking water) environment
- Sound knowledge of the applicable laws and regulations
- Effective management system (well / asset integrity)
- Qualified personnel
- Good communication, dialogue with the community

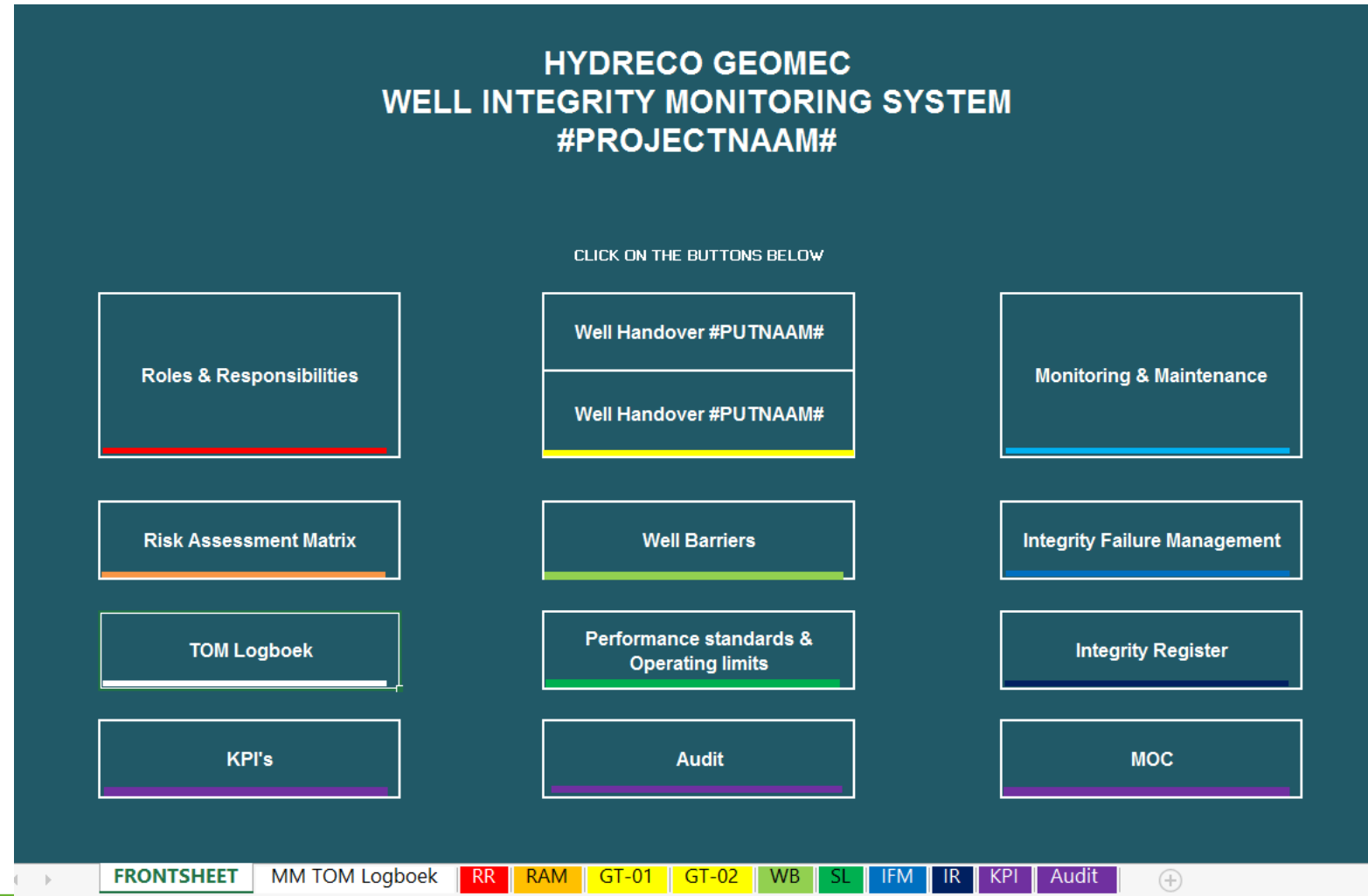
License to operate

Geothermal in an urban environment, the Hague



Major steps behind the screens

- QHSEP management system
- Standards
- Stakeholder and communication protocol
- Many studies and innovations
- Guideline Geothermal energy in Brabant
- Next generation well design
-



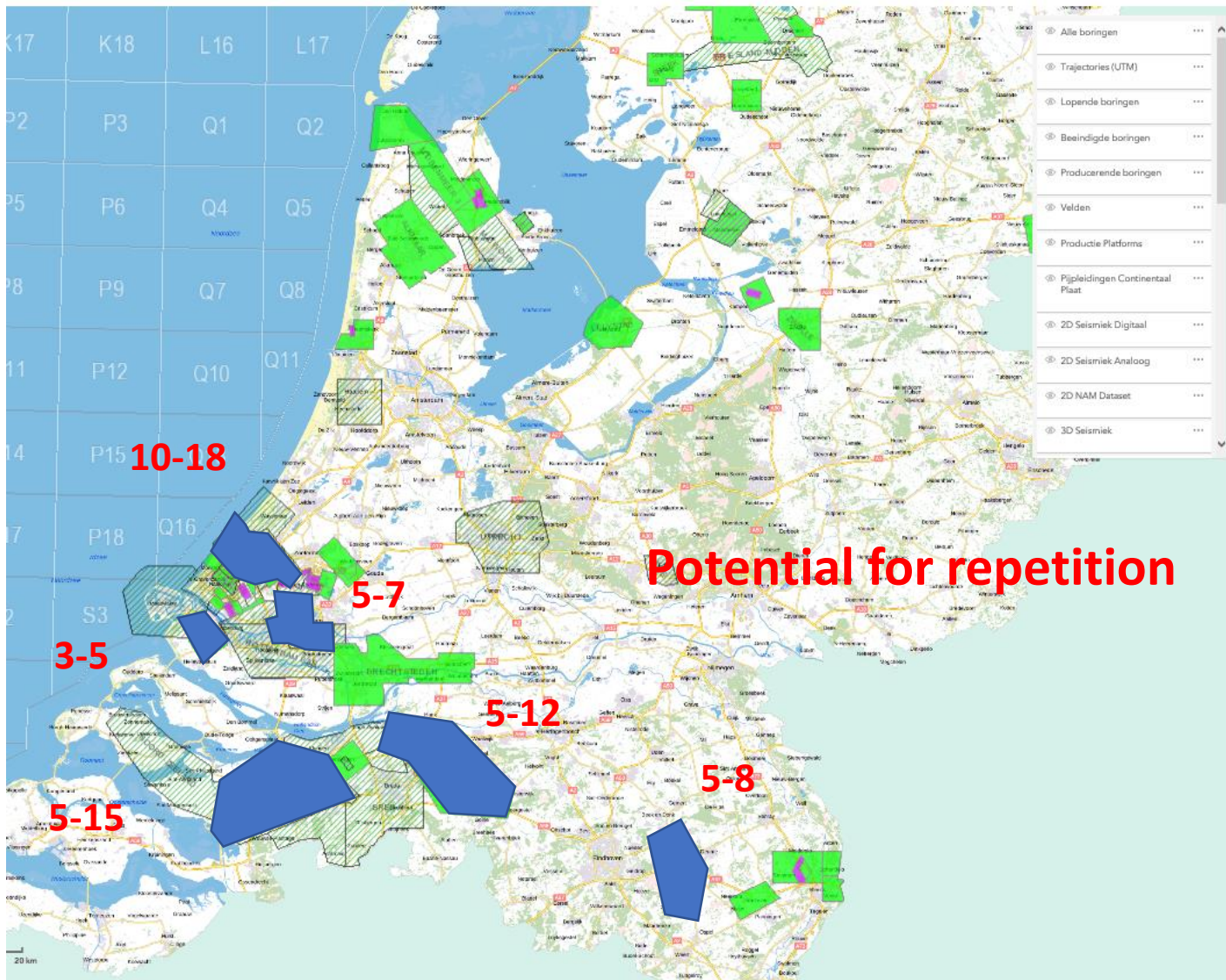
Will geothermal energy play a significant role in the energy transition ??

Can the geothermal sector make the step towards maturity in the next years ?

YES !!

Working on it every day (and night ...)





Potential for repetition

Key succes factors

- Long term focus
- Multiple projects, scale
- Incorporating lessons learned
- Fixed crew, routine
- Sufficient financial means
- Strong connection with the world around us

Thank you

