



Beleid zoutwinning en opslag in zoutcavernes

Ministerie van Klimaat en Groene Groei - Dr. Karin van Thienen-Visser



Overzicht

- › Missie Ministerie Klimaat en Groene Groei (KGG)
- › Veilig en verantwoord gebruik van de diepe ondergrond
- › Zoutwinning en opslag zijn verbonden met elkaar
- › Omgaan met risico's in de energietransitie, specifiek waterstofopslag
- › Bodemdaling en relatie met schade
- › Toekomstige ontwikkelingen vanuit KGG



Duurzaam gebruik diepe ondergrond

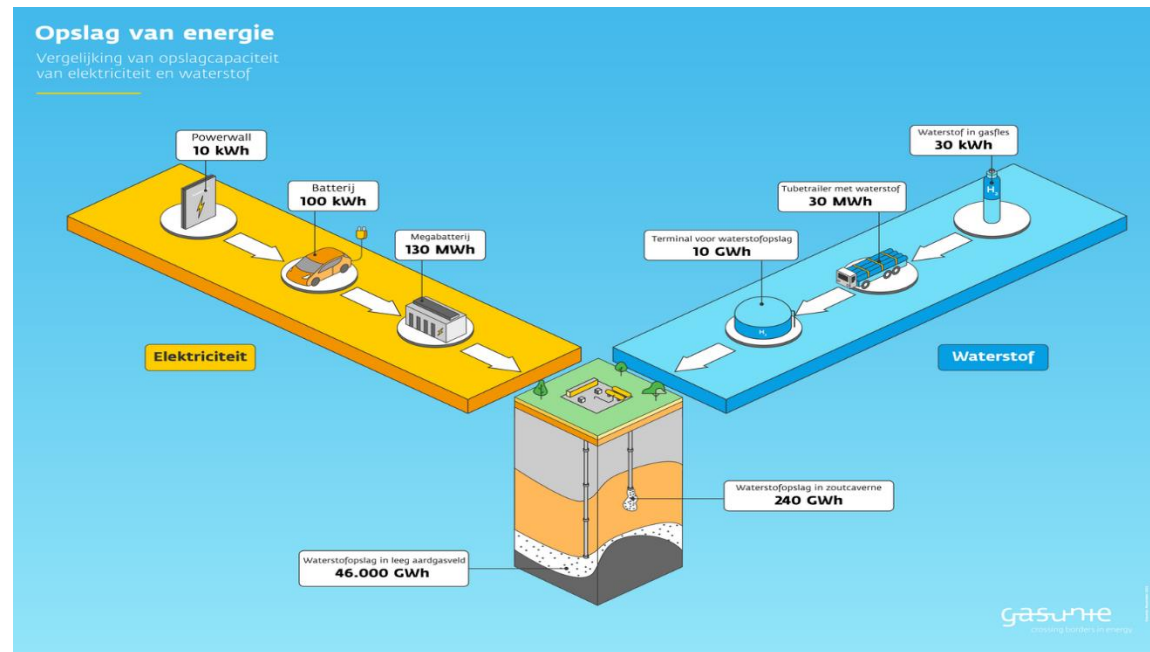
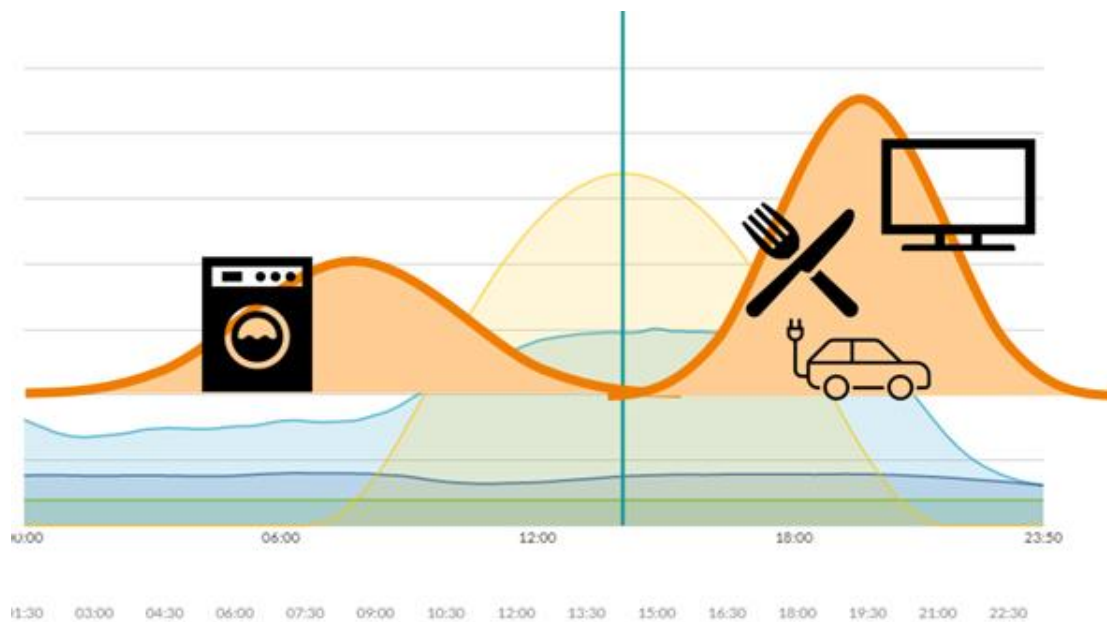
nu en in de toekomst

*Missie KGG: toekomstbestendige, schone economie.
Duurzaam energiesysteem uiterlijk 2050*

- > Energieneutraal
- > Betaalbaar energiesysteem
- > Van fossiel naar duurzame energie



Energieopslag is nodig!





Duurzaam gebruik diepe ondergrond

nu en in de toekomst

- > Diepe ondergrond speelt belangrijke rol
 - Gaswinning
 - 1/3 van energieverbruik
 - Winning in Nederland heeft voorkeur boven import
 - Uitstoot (factor 5 meer CO₂ bij import)
 - Energieleveringszekerheid
 - Strategische autonomie
 - Werkgelegenheid
 - Gasopslag
 - Aardwarmte
 - In 2030 energie opwekken voor gemiddeld verbruik van 2,2 miljoen huishoudens
 - Zoutwinning en opslag
 - Grondstof
 - Strategische onafhankelijkheid en betrouwbare beschikbaarheid grondstoffen
 - Waterstofopslag
 - CO₂ opslag
 - Overgangstechnologie



Veilig en verantwoord gebruik van de diepe ondergrond: HOE DOEN WE DAT?

- > De minister besluit over winning en opslag
 - Na advisering door Provincie, Gemeenten, SodM, TNO, Mijnraad
 - Belangenafweging
 - Veilig en verantwoordelijk

- > Lessen uit Groningen
 - Veiligheidsbelang voor bewoners beter verankerd in wet- en regelgeving
 - Nieuwe mijnbouwwet: meer rekening houden met de belangen van de regio
 - Programma duurzaam gebruik diepe ondergrond
 - Methodieken ontwikkeld om risico's te beoordelen
 - Overheden adviesrol bij vergunningen, zienswijzen bewoners bij definitieve besluiten

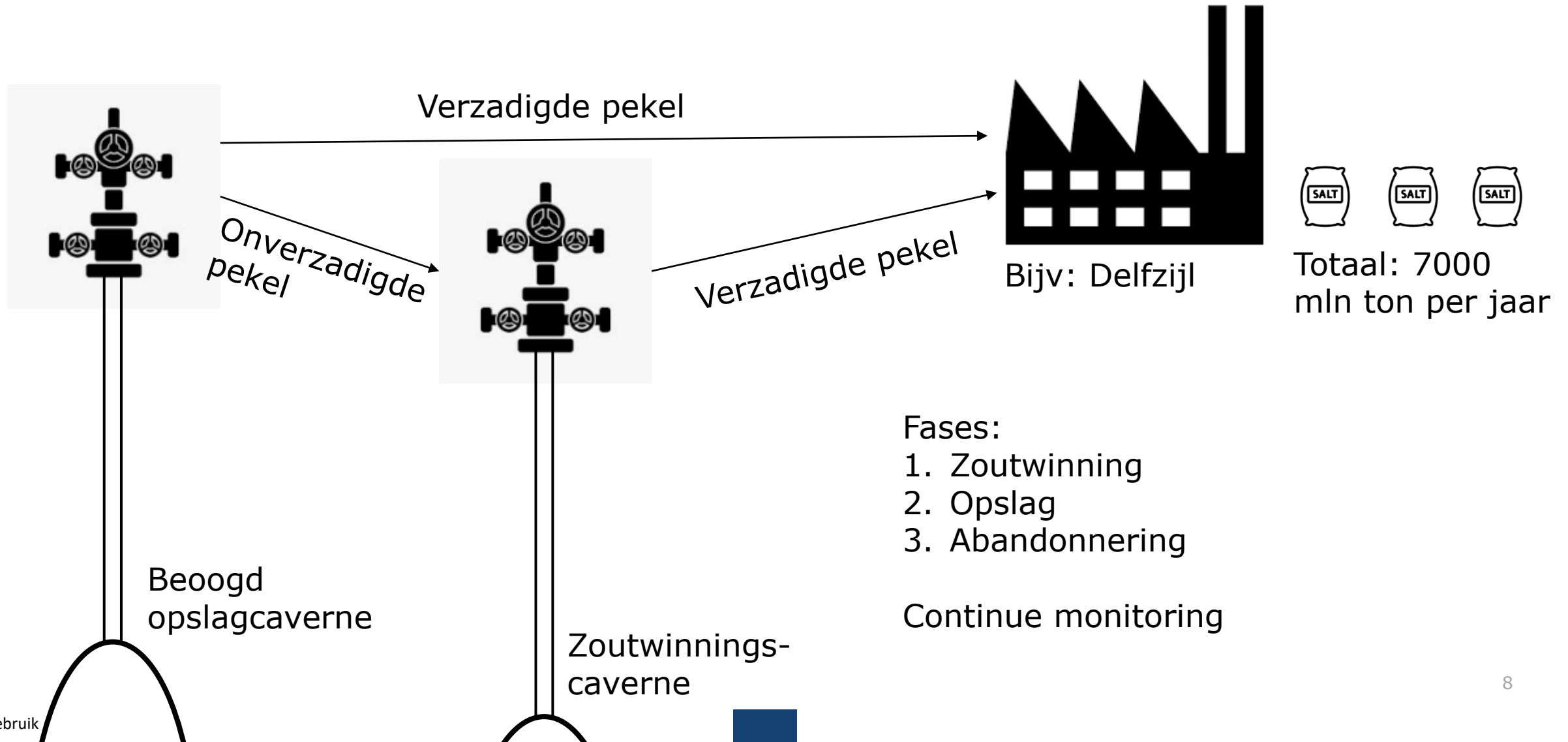


Waarom vinden we zout belangrijk?

- › Grondstof
 - › Strategische onafhankelijkheid
 - › Betrouwbare beschikbaarheid
 - › Energietransitie
-
- › CRM act 2023
 - Magnesium



Winning en opslag zijn verbonden met elkaar





Omgaan met risico's in de energietransitie

- › Risico = kans x effect
- › Risico's zijn nooit nihil
- › Totale risico's na de energietransitie zijn lager dan nu
 - Lokale/regionale verschillen
 - Altijd veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond

Bron: Kamerbrief 4 november 2022 *verantwoord omgaan met veiligheid en gezondheid in de energietransitie*



Risico's waterstofopslag

- > Hoe om te gaan met onzekerheid?
 - Reduceren van onzekerheid (data, onderzoek, (pilot) projecten, monitoring)
 - Mitigeren van onzekerheid (monitoring, gericht beleid, toezicht)

- > Waterstofopslag in cavernes
 - Veel ervaring met opslag (stikstof, gas, aardolie)
 - Leren van andere landen:
 - Duitsland <300 gasopslag cavernes
 - Waterstofopslag VK 1 locatie, USA 2 locaties

- > Waterstofopslag in gasveld (pilot)
 - Leren van andere landen (Oostenrijk, Duitsland)
 - Ambitie: ervaring opdoen met opslag in gasveld in NL

- > Zoutwinning leidt tot bodemdaling



Bedoeld ter illustratie: niet compleet!

Oorzaken bodemdaling

veenoxidatie
peilbesluiten
zoutwinning
isostasie
bebouwing
klimaatverandering
ondiepe slappe ondergrond
gaswinning
compactie klei, veen
afwatering
opslag van energie

schade

bodemdaling
regen
trillingen
temperatuur
bodemsamenstelling
bomen
verbouwing
vocht



Oorzaken bodemdaling schade

veenoxidatie

peilbes

zoutwinni

isostasie

bebouwing

Relatie bodemdaling en schade is **COMPLEX!**

- experts nodig voor oorzaak schade
- Verschillende oorzaken
- Stapeling van oorzaken
- Één op één toewijzen aan zoutwinning is lastig

Nationale aanpak Funderingsproblematiek (12 miljard)

oemen

ng

ocht

lling



Instanties bodemdalings/schade problematiek

- Kenniscentrum aanpak funderingsproblematiek (KCAF)
- Kenniscentrum bodemdaling en funderingen (KBF)
- Platform Slappe bodem
- IMG/NCG (GEMMA)
- Commissie mijnbouwschade
- Onderzoeken via Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (KEM-16, 47, 48)
- Scheurenwijzer eigen huis:
<https://www.eigenhuis.nl/wonen/onderhoud/scheurenwijzer>



Toekomstige ontwikkelingen

- › Visie waterstofopslag
- › Programma duurzaam gebruik diepe ondergrond
 - Via dialoog naar toekomstige locaties activiteiten
- › Actualisatie mijnbouwwet
- › Programma Energiehoofdstructuur
- › Onderzoeken (KEM, (inter-)nationaal)
 - CCC onderzoek t.b.v afsluiten cavernes, opgeleverd in 2024, nu ter beoordeling bij SodM

Website: [KEMprogramma.nl](https://kemprogramma.nl)

Vragen via contact op de website of ministerie/SodM

