

symposium

bodem breed

Welkom bij het 33^e Symposium Bodem Breed

expertise

bodem en ondergrond

DORDRECHT



Stantec

Ambitie en kansen voor duurzaam gebruik van de ondergrond vanuit het perspectief van de energietransitie en het grondwater

deel 1 van een tweeluik

.Sessieleider: John Zegwaard (TNO – Geologische Dienst Nederland)

Hèt netwerk event van de bodem en ondergrond

Programma 13.00 – 14.30

- *Opening en introductie: John Zegwaard (TNO – GDN)*
- *Visie vanuit de ministeries (duurzaam gebruik van de ondergrond)*
 - *Ondergrond & grondwater: Ron Nap (RWS/I&W)*
 - *Ondergrond & de energietransitie: Charlotte de Kruijk (EZK)*
- *Twee Praktijksituaties:*
 - *Mieke de Boer (Brabant) en Reinder Slager (Zwolle)*
- *Discussie aan de hand van stellingen*
- *Wrap up en afsluiting*

Hèt netwerk event van de bodem en ondergrond

Introductie – midden in (enorme) transitie



- Nederland zit midden in een aantal grote transitie met een ruimtelijke impact.
- De **energietransitie**: de overstap van fossiele naar hernieuwbare energiebronnen. Het coalitieakkoord heeft de ambities voor de energietransitie nog eens bevestigd en vergroot.
- Ook het **grondwater** staat voor grote uitdagingen. Door verdroging, verzilting en verontreiniging staat de grondwaterkwaliteit en -kwantiteit onder druk. Tegelijkertijd neemt de vraag naar grondwater voor het drinkwater of industriële processen toe.

Hèt netwerk event van de bodem en ondergrond

En

- In de Tweede Kamer zijn de onderwerpen mijnbouw en bescherming van drinkwater- en grondwater recentelijk uitgebreid aan de orde geweest.
- In het kader van de gemeenschappelijke uitdaging en aanpak is recent studiegroep gestart: duurzaam gebruik van grondwater en energietransitie (vanuit EZK en I&W).
- Twee concrete praktijksituaties: Zwolle en Noord-Brabant:
 - Meer inzicht in de achtergrond en overwegingen.
 - Wat speelt er technisch inhoudelijk, wat zijn (concrete) risico's en dilemma's.
 - Wat is doorslaggevend bij de besluitvorming en hoe verloopt de (bestuurlijke) afweging tussen grondwater en energietransitie.

Hèt netwerk event van de bodem en ondergrond



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Ondergrond vanuit het perspectief van grondwater

Studiegroep grondwater

Bodembreed symposium 21
april 2022



Geen probleemstoffen aangetroffen
Overige winningen (zonder dossier)

Studiegroep Grondwater

Invalshoek

Doel = duurzame instandhouding grondwatervoorraden

- Vergrijzing
- Verontreiniging
- Toenemende vraag

Feitenrelaas

- Gezamenlijke basis voor het opstellen van beleid en doen van aanbevelingen voor een aantal prioritaire thema's op het gebied van grondwater
- overzicht geven van de (inhoudelijke) feiten, beleid en verantwoordelijkheid en dient als



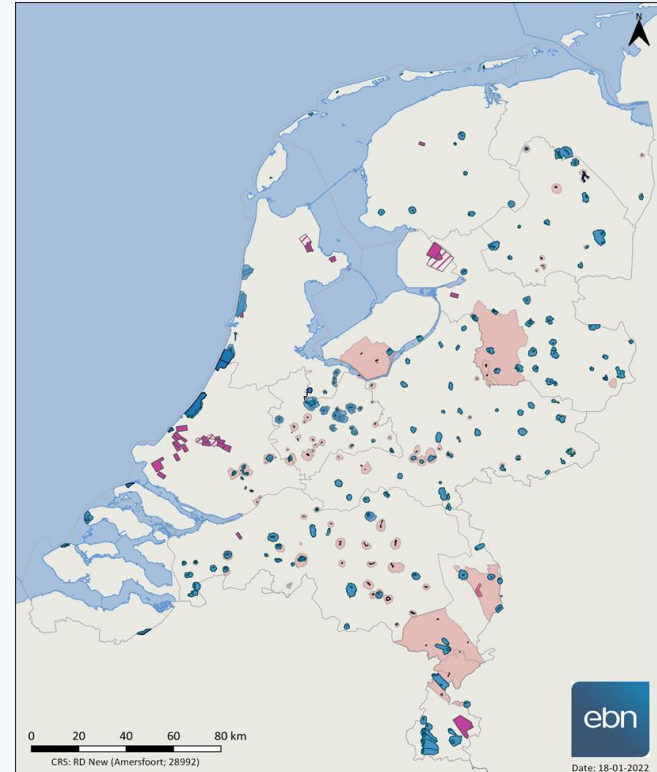
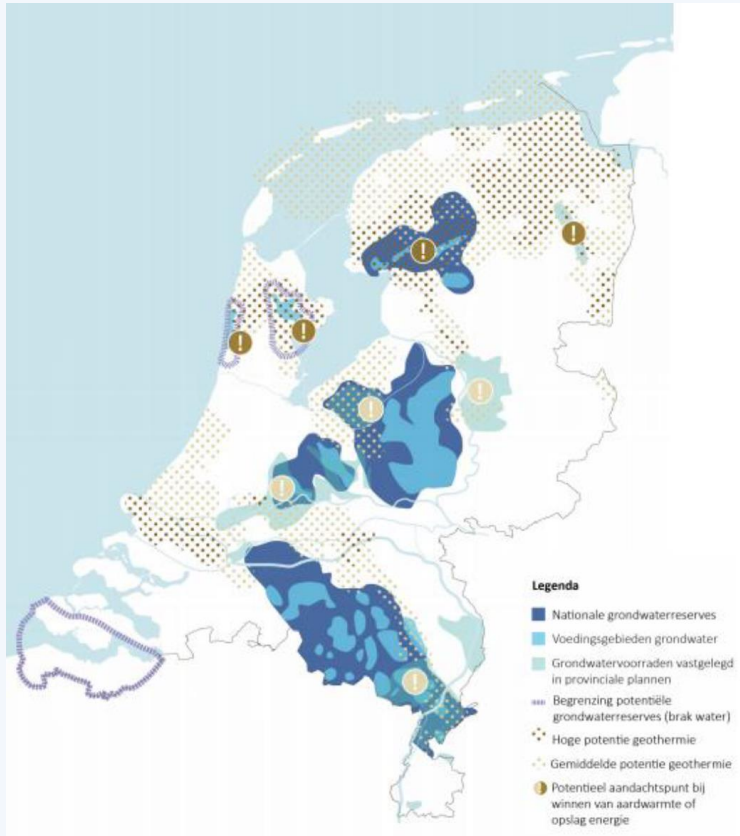


Drinkwater uit grondwater

- Circa 60 % van het drinkwater in Nederland wordt al meer dan 100 jaar gewonnen uit grondwater, dit percentage ligt in Hoog Nederland nog veel hoger.
- Grondwater wordt beschouwd als aantrekkelijke bron voor drinkwater omdat het constanter is van kwaliteit en minder beïnvloed is door menselijk handelen. Hierdoor zijn de zuiveringskosten lager. Daarnaast is
- Aanvullende Strategische Voorraden (ASV's) worden aangewezen voor de leveringszekerheid van de openbare drinkwatervoorziening op langere termijn.
- De Structuurvisie Ondergrond (STRONG) zorgt voor een goede balans tussen beschermen en benutten van grondwater voor de opgave drinkwatervoorziening en de energietransitie

Past alles nog ?

Water en bodem worden sturend



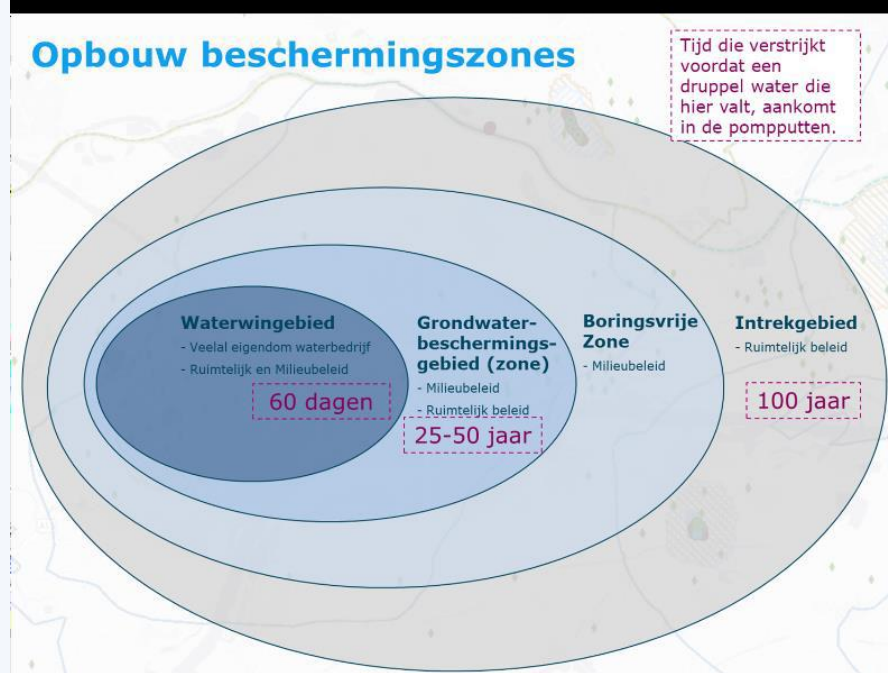
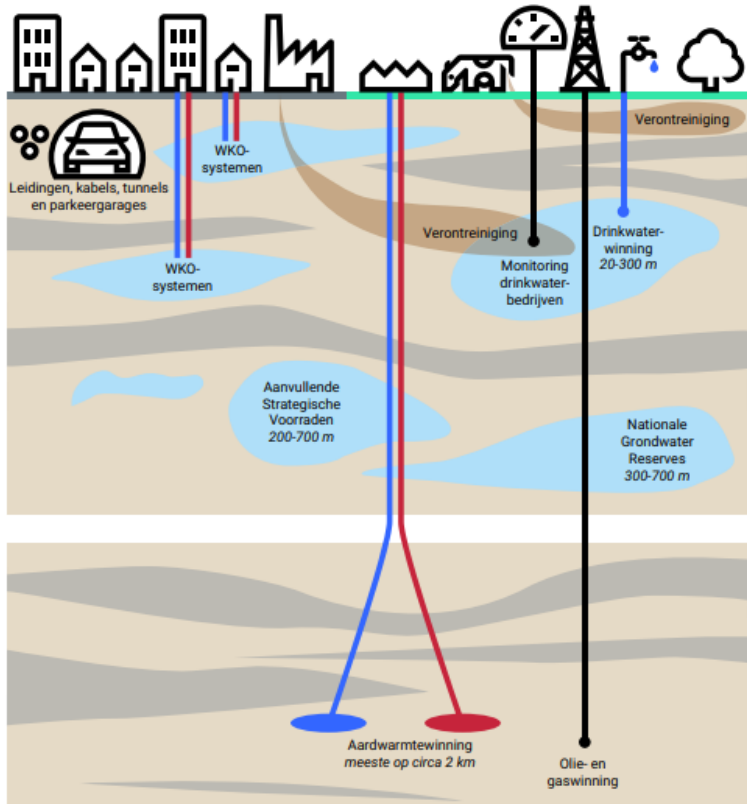
Winning van drinkwater en geothermie in Nederland

Belemmeringen voor geothermie

- Waterwingebieden
- Grondwaterbeschermingszones
- Drinkwatervoorziening 100 jaar
- Boringsvrijezones
- Aardwarmte Vergunningen
- Winningsvergunning, Aangevraagd
- Winningsvergunning, Actief



Geothermie en drinkwater worden gewonnen op verschillende dieptes in de ondergrond

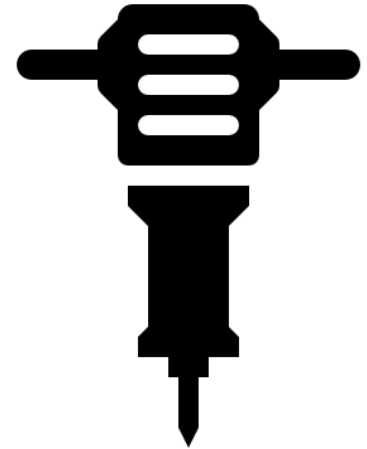


►► Fysieke barrière

Slecht-doorlatende beschermende lagen

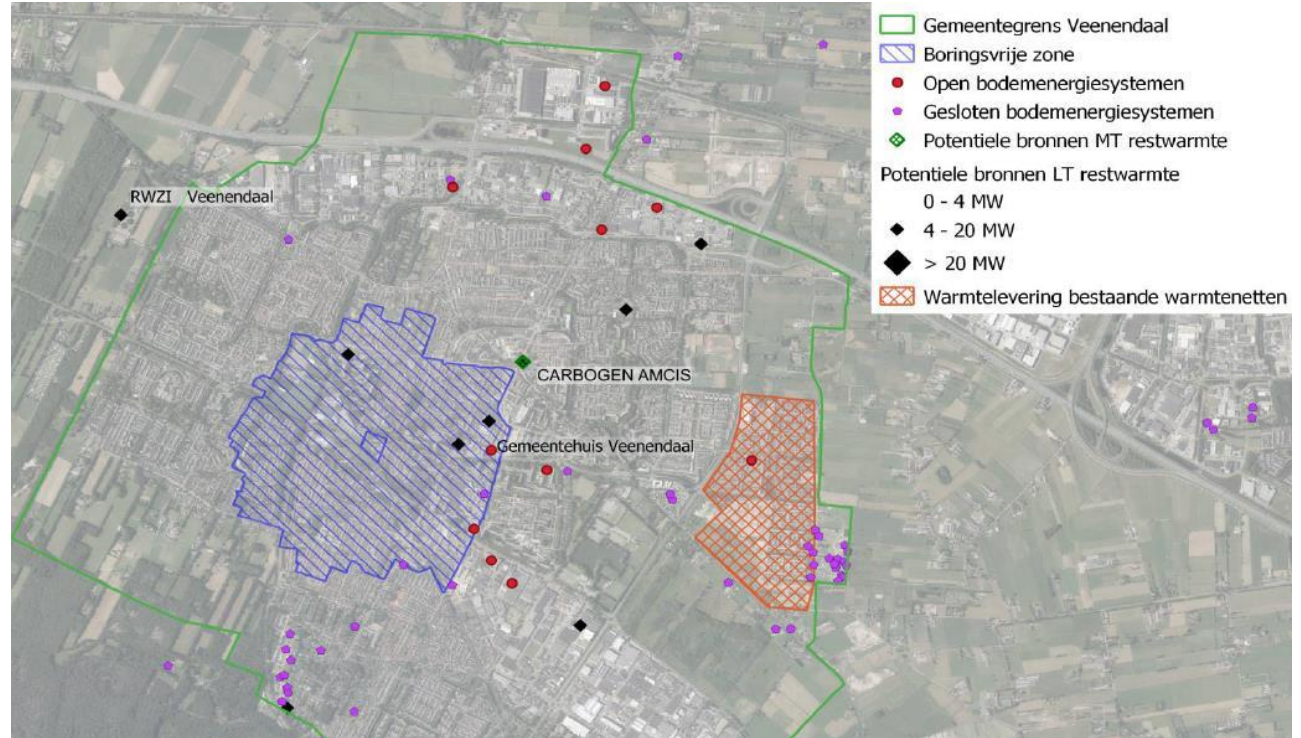
- WKO?
- Geothermie?
- Energietransitie?
- Andere ingrepen?

[Algemene Rekenkamer onderschrijft zorg Vewin over risico's aardwarmteboringen voor bronnen drinkwatervoorziening - Nieuwsberichten Vewin](#)





Gebiedsgerichte benadering, Omgevingswet ontmoet Mijnbouwwet





Functiescheidingsparadox

- > Als we onderbouwd, precies, matig en begripvol (voor andere opgaven) zijn in onze claim op ondergrondse ruimte, is er ruimte genoeg voor iedereen en is risicobeheersing door functiescheiding goed mogelijk.
- > Als we uit onbegrip, onbekendheid en vrees voor andere opgaven onze ruimteclaim overdrijven, maken we functiescheiding steeds moeilijker en zijn functiecombinaties onontkoombaar.



Drinkwater en energietransitie

Zorgen

- › waterkwaliteit of beschikbare hoeveelheid in >50% winningen probleem (RIVM)
- › 60% drinkwater uit grondwater; vraag drinkwater groeit (ook na 2040/50)
- › verplaatsen is geen optie; 'beschermen om te blijven'
- › 700+ geothermie/1 mln BES: impact? (risico = kans x gevolg)
- › grondwatervoorraad maar één keer te vervuilen
- › regelgeving/beleid voldoende? (beschermingsregime, vergunningen)
- › regelgeving/beleid versus praktijk? (ILT, SodM)

Dilemma

- › Niet transparant hoe afweging plaatsvindt ?
- › Wordt een integrale afweging voldoende gemaakt?
- › Is duidelijk wie die afweging dan maakt?



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

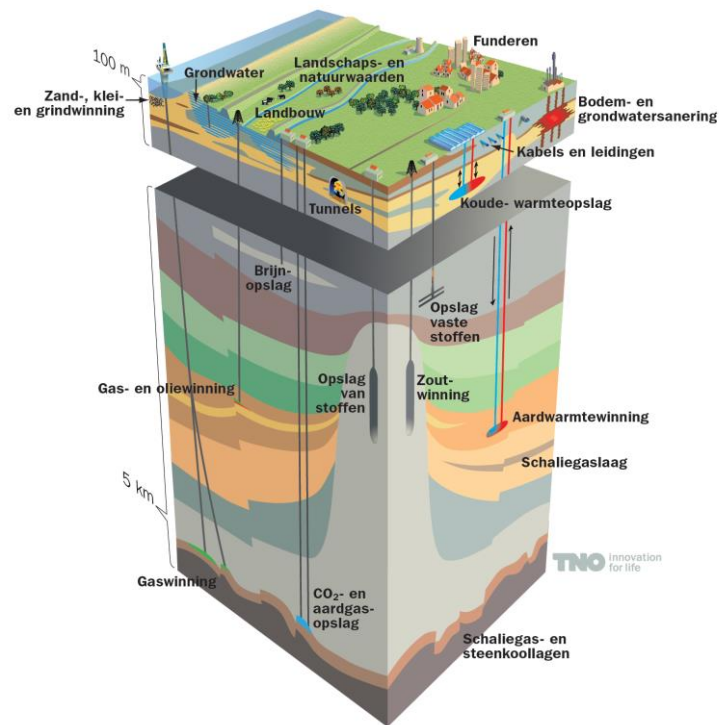
Energie in de ondergrond

Charlotte de Kruijk



De uitdaging

- > **Het doel:** halvering emissies (49%) in 2030 t.o.v. 1990
- > Hoe? → Coalitieakkoord:
- > “We stimuleren het aanbod van hernieuwbare energiebronnen, door in te zetten op extra wind op zee, zon-op-dak, **aardwarmte**, **groen gas** en aquathermie.”
- > “De hybride **warmtepomp** is op korte termijn voor de meeste woningen een goede warmteoplossing.”
- > “Op wijkniveau zetten we, waar dat kosteneffectief kan, in op de realisatie van **duurzame warmtenetten**”
- > “Inzet op **waterstof**”





Dit zal leiden tot meer activiteiten in de (diepe) ondergrond

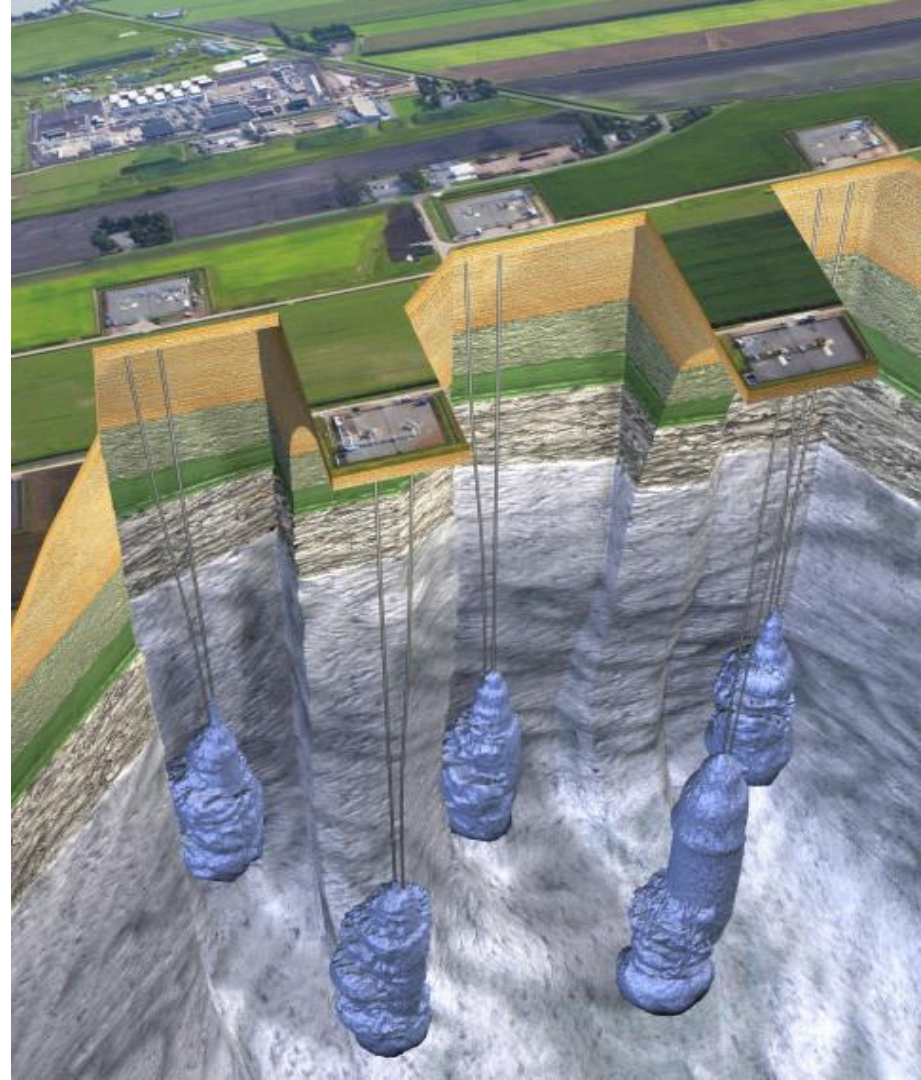
- Warmtewinning (BES, geothermie)
- Warmtenetten
- Energieopslag
 - Warmtebuffering
 - Waterstof
 - Gassen
- Olie- en gaswinning
- (en ook: CCS en zoutwinning)





Energieopslag

- › Aardgasopslag
 - Nu grootste vorm van energieopslag in de diepe ondergrond
 - Richting 2050 zal dit naar verwachting afnemen
 - Direct inzetbaar voor groen gas
- › Waterstofopslag
 - Richting 2030 in bestaande zoutcavernes
 - Waterstofgebruik zal 2030-2050 flink toenemen: nieuwe zoutcavernes/uitgeproduceerde gasvelden





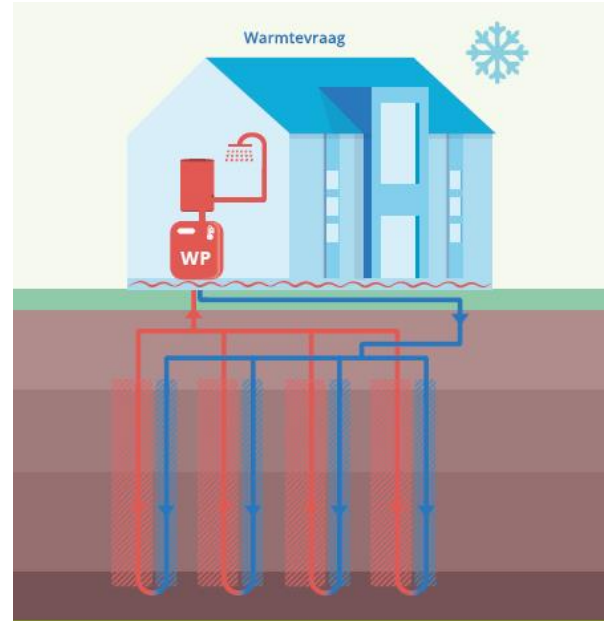
Energieopslag

- > Ondergrondse warmtebuffering
 - Watervoerende laag voor hoge temperatuuropslag van duurzame warmtebronnen (restwarmte, geothermie, zonthermie)
- > Persluchtopslag
 - Beperkte rol voor nationale leveringszekerheid verwacht, wellicht wel interessant voor lokale stabiliteitsproblemen



Bodemenergie

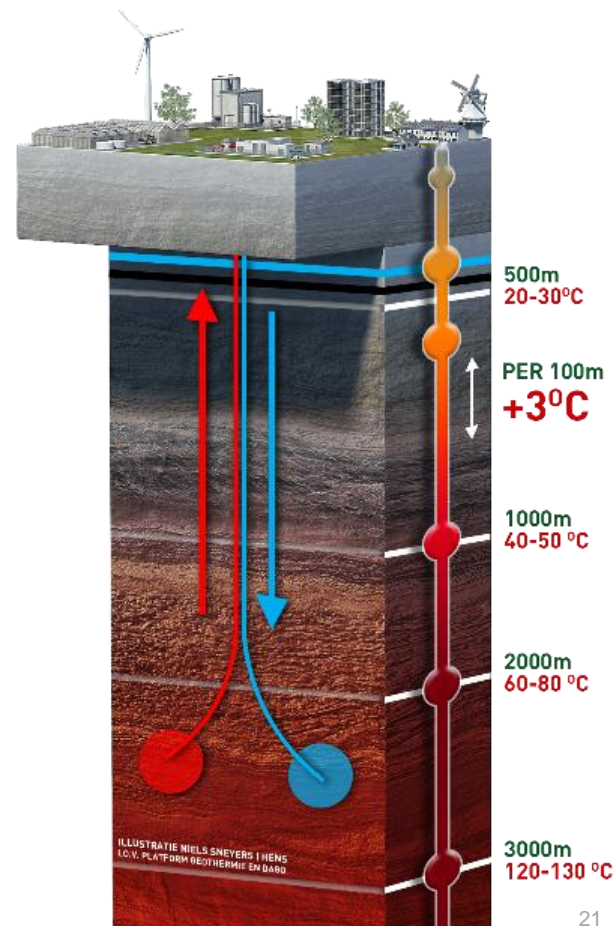
- > In afwachting van transitievisies warmte
- > Rijk is betrokken, maar bevoegd gezag ligt bij decentrale overheden





Geothermie

- > Momenteel ongeveer 5,6 PJ aan warmte geproduceerd (= in 2020 24 operationele systemen)
 - Ambitie 2030: 15 PJ
 - Ambitie 2050: minimaal 110 PJ
- > Witte vlekken: SCAN onderzoek
- > Wetsvoorstel aardwarmte aangenomen in februari 2022
 - Veel aandacht voor bescherming van grondwater





Gaswinning kleine velden

- > Leveringszekerheid
- > Gas uit NL bodem is schoner dan import (transport en methaan)
- > Hergebruik infrastructuur
- > Geen nieuwe opsporingsvergunningen op land

'We krijgen natte voeten'

Onrust in de polder: Friezen verzetten zich tegen gaswinning

19 juli 2021 15:20

Problemen door hoge gasprijen

Hoe zorgt Nederland dat er komende winter genoeg gas is? Vijf vragen

15 maart 2022 15:40

nrc



Gas blijft nog wel even nodig voor onze energiebehoefte

NOORD-HOLLAND

Ook in Noord-Holland valt er nog gas te winnen: "Alles is mooi meegenomen"

22 maart 2022, 16.35 uur - Aangepast 22 maart 2022, 17.49 uur - Door Helle Bos

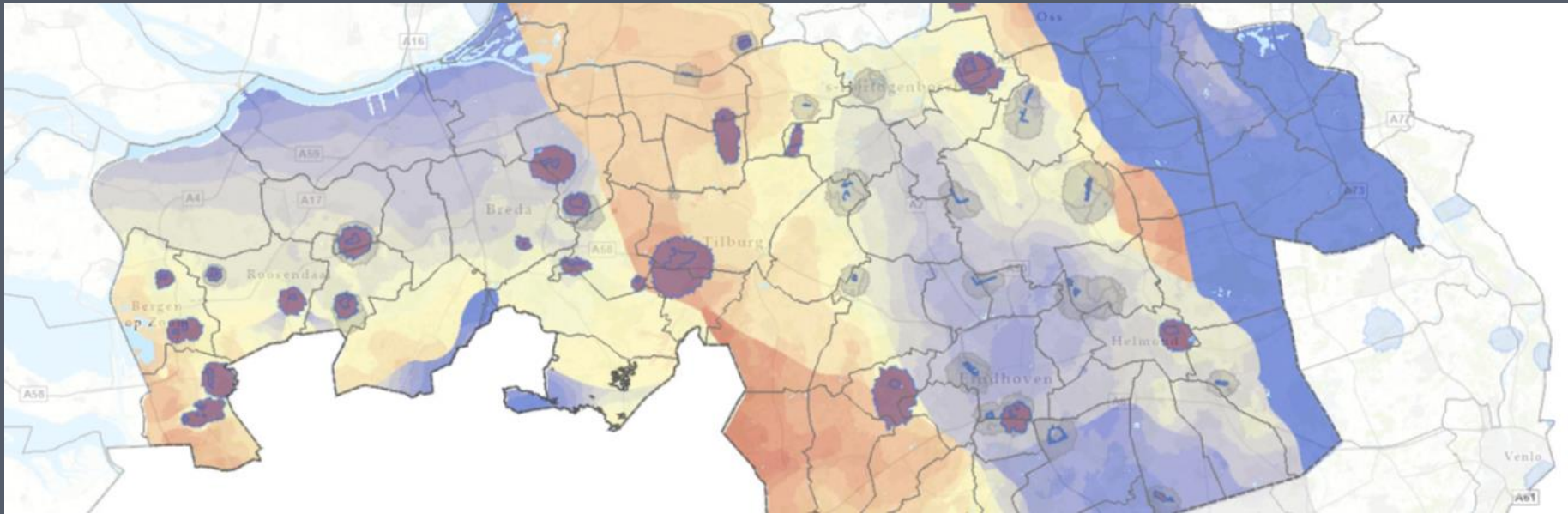
Energie blijft duur

Kan de Europese Unie zonder Russisch gas? Nee, zeggen experts



Grondwater bij EZK

- › Grondwater én energietransitie: twee nationale belangen
 - Structuurvisie Ondergrond (STRONG)
 - Vergunningverlening (adviesrol provincies en waterschappen geothermie)
 - ASV provincie tour
 - Wetsbehandeling geothermie (amendementen grondwater)
 - NGR handelingsperspectieven



Regels voor bodemenergiesystemen in de omgevingsverordening Provincie Noord-Brabant

Bodembreed: 21 april 2022 door Mieke de Boer



Achtergrond en situatie

Grondwater



- Brabant heeft grote en schone grondwatervoorraad
- Grondwater is bron voor drinkwater
- 220 miljoen m³/jaar voor drinkwater en industrie



water benutten én beschermen

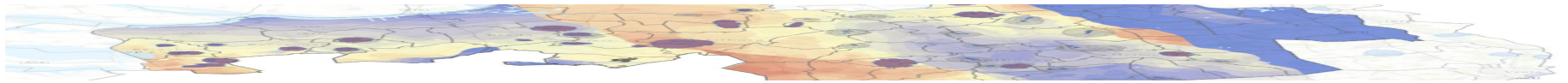
Bodemenergie



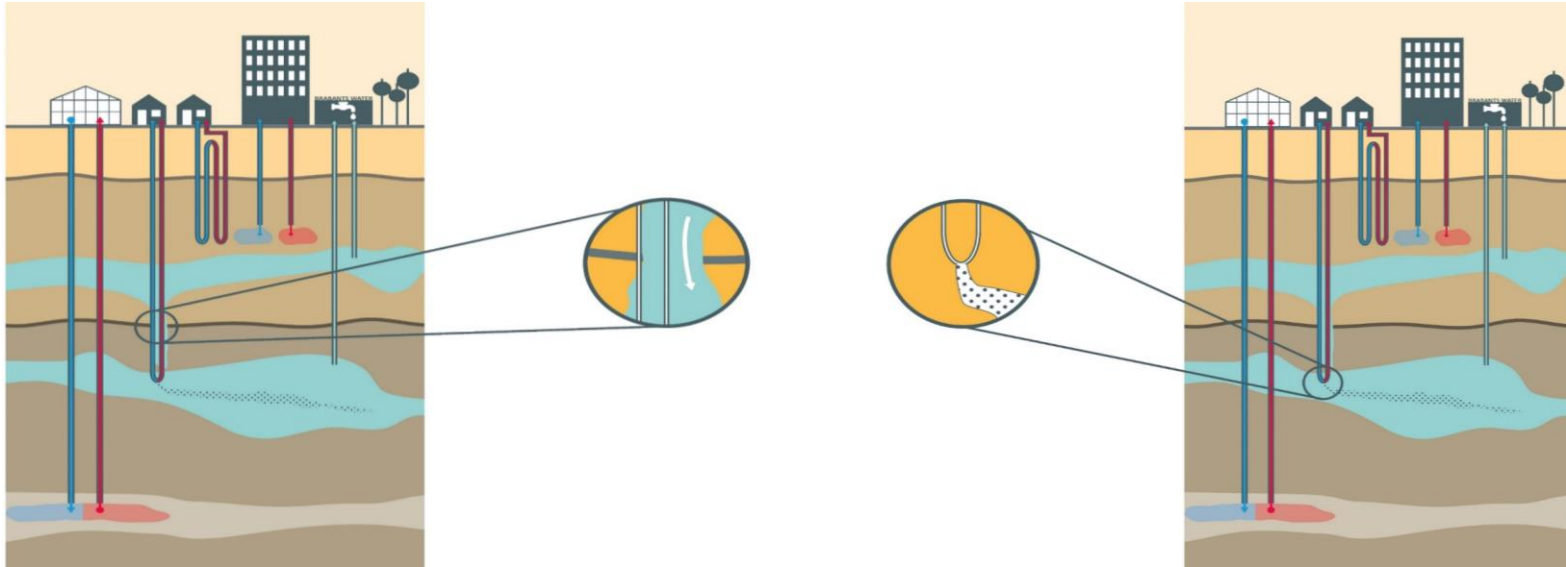
- Brabant dicht bevolkt
- grote behoefte aan warmtebronnen voor de energietransitie
- 1 miljoen woningen
- Prognose 2030: + 118.000



warmte benutten

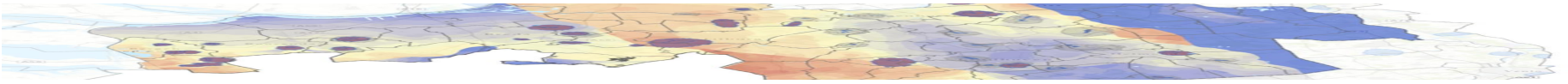


Bodemenergie risico voor grondwaterkwaliteit



Risico's:

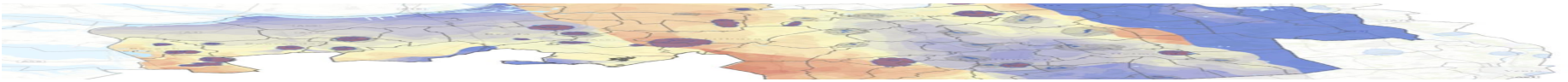
- Doorboren beschermende kleilaag
- Lekkage van circulatievloeistof



Aandachtspunten besluitvorming:

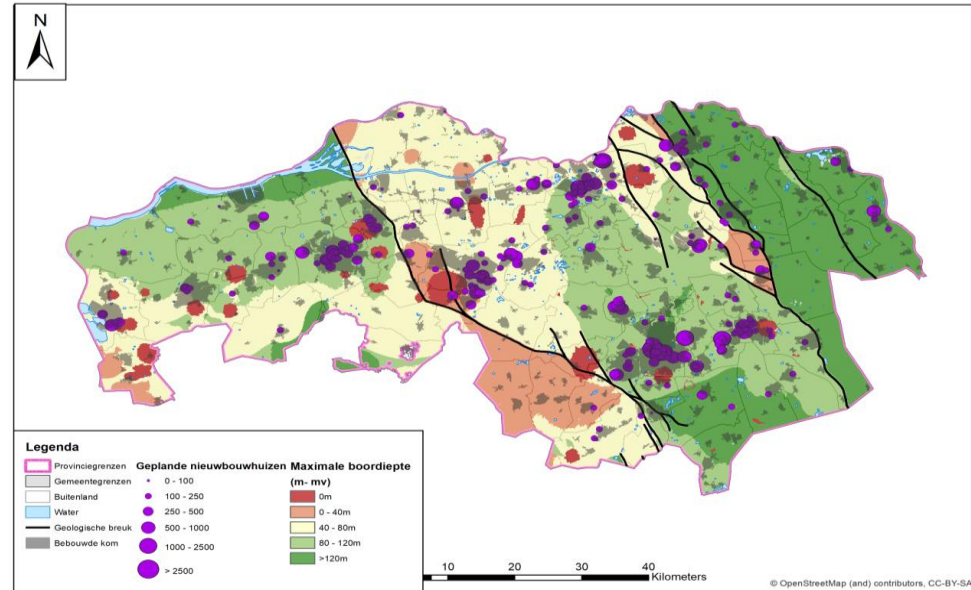
- Risico's OBES – GBES
- Beschikbaarheid alternatieven voor bodemenergie
- Belang drinkwater, energie en wonen
- Mogelijke knelpunten
- Voorkomen stagnatie woningbouw
- Uitvoerbaarheid en toezicht





Regels in omgevingsverordening

- Verbod doorboren beschermende kleilaag voor GBES
- OBES tot maximaal 80 m (of tot kleilaag als deze dieper ligt)
- Overgangsregeling tot 1 juli 2024
- Circulatievloeistof: water, monopropyleenglycol natriumcarbonaat
- Verbod op additieven
- Registratieplicht voor alle systemen





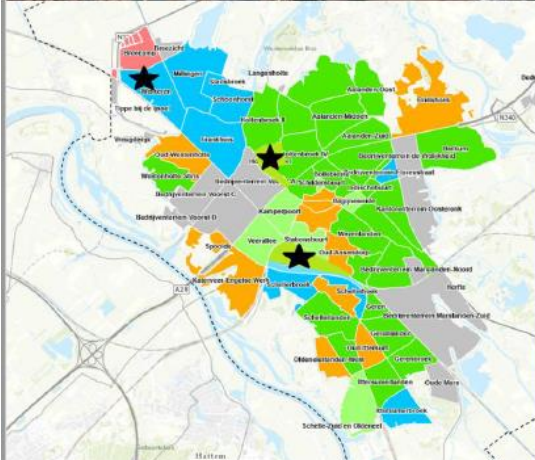
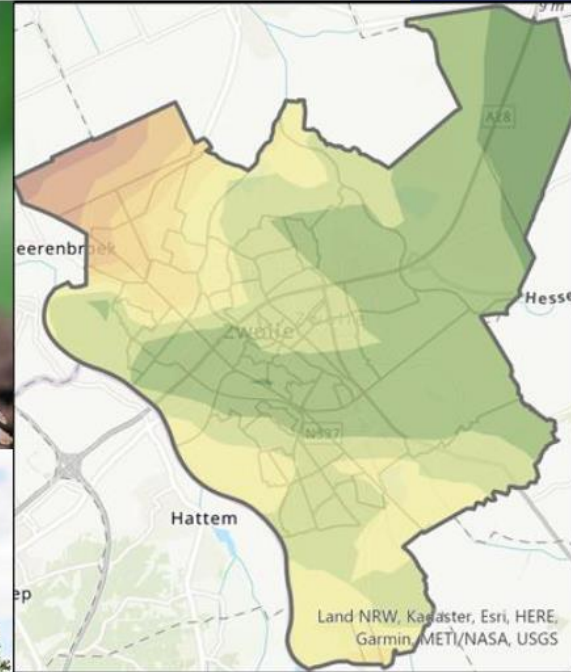
Maatschappelijke opgaven in de ondergrond,
en meervoudig gebruik reguleren en stimuleren

Bodembreed: 21 april 2022 door Reinder Slager, gemeente Zwolle



Ondergrond cruciaal in onze maatschappelijke opgaves

Zwolle

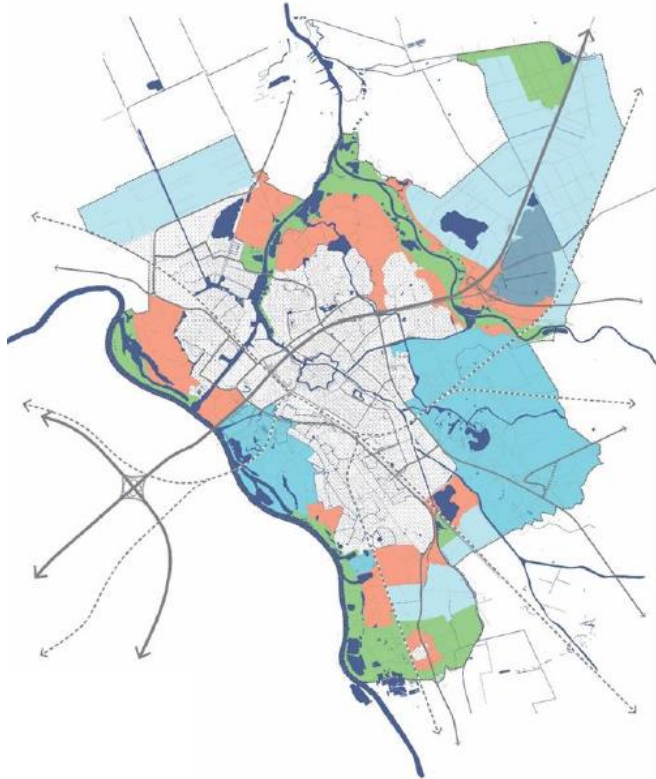




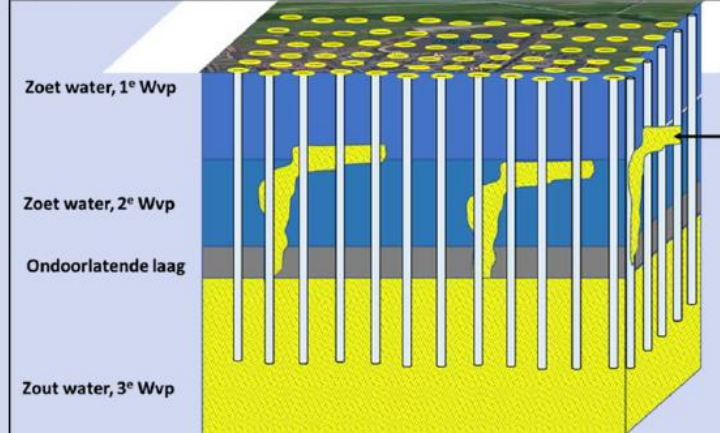
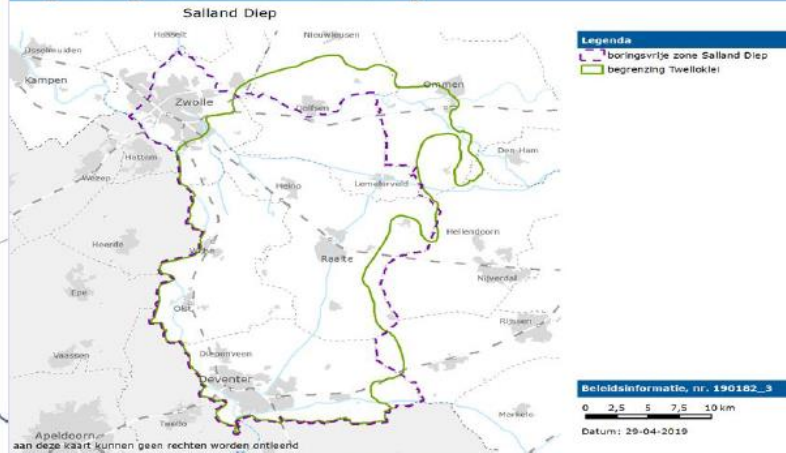
Reguleren is ook stimuleren

Zwolle

Zwolle | Omgevingsvisie
Ondergrond - bodemfunctie laag



Begrenzing ondoorlatende kleilaag



Stellingen (1)

- Decentrale overheden hebben (meer dan) voldoende kennis en competenties om kloeke besluiten te nemen over de duurzame ondergrond, energietransitie en grondwater.

Stellingen (2)

- Marktpartijen kunnen veel (technisch) voorbereiden, maar mogen nog wel iets meer doen aan omgevingsmanagement, communicatie en het creëren van draagvlak.

Stellingen (3)

- De omvang en het aantal plaatsen waar echt conflicterende situaties (kunnen) ontstaan, zijn beperkt en overzichtelijk; het provinciale Grondwater beschermingsbeleid is echter wel divers.

Stellingen (4)

- Het Rijk gaat ons verder helpen bij beleid en de uitvoering.

Wrap up / Take away

- Wat neem je mee (nieuw inzicht of feit) ?
- Wat zou je willen doorgeven aan collega's en geïnteresseerden die niet aanwezig waren ?
- Wat is belangwekkend genoeg om op te nemen in een gezamenlijk artikel met deel 2 van het tweeluik (markt en technische aspecten) ?

symposium

bodem breed

Bedankt voor jullie aandacht en bijdrage!

Applaus voor de sprekers!

expertise

bodem en ondergrond

DORDRECHT



Stantec