



Op excursie: energieplanologie in de praktijk

Wat doen we vandaag?

- Wat is energieplanologie?
- Energieplanologie in de praktijk
tafelgesprek
- Implicaties op bestuurlijk
niveau
tafelgesprek
- Afsluiting





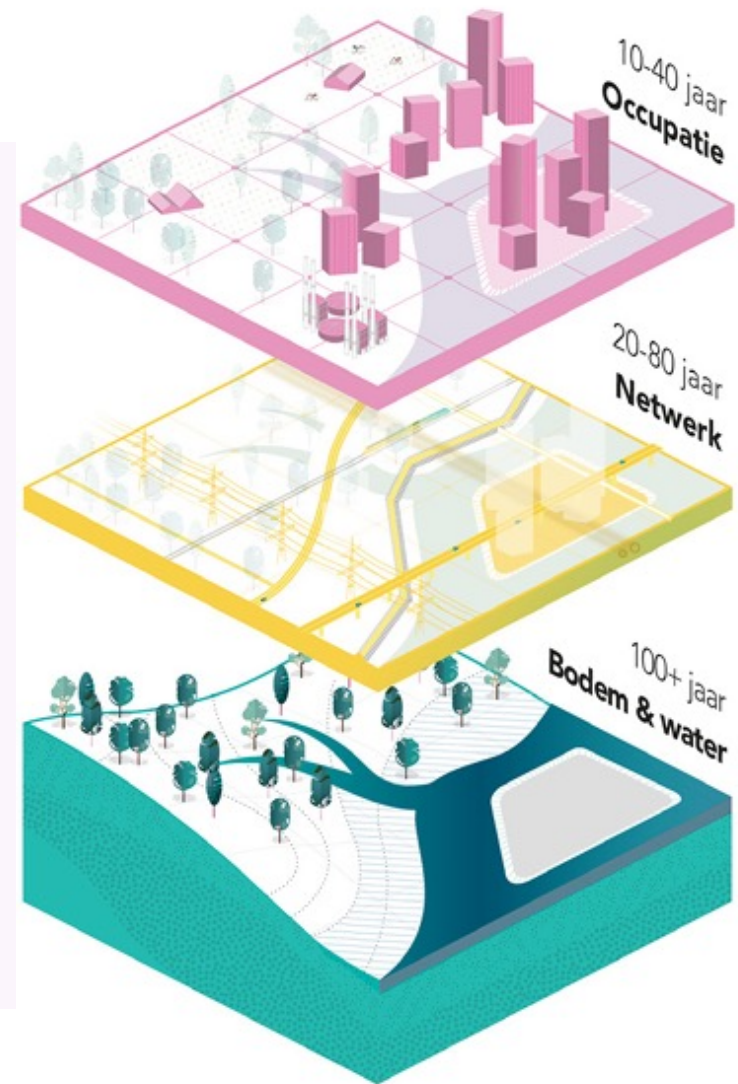
Wat is energieplanologie?

- Energie vraagt om ruimtelijke keuzes. Net als woningbouw, stikstof, water en klimaat. De druk op de ruimte neemt toe.
- Investerings die nú worden gedaan, bepalen het Nederland van de toekomst. Hoe willen we dat Nederland er in de 22e eeuw uitziet?
- Structurerende factor ruimtelijke ontwikkelingen.
- Energieplanologie: van reageren naar programmeren



Definitie energieplanologie

Energieplanologie is de interactie tussen ruimte en energie, op verschillende schaalniveaus in tijd en ruimte, met als resultaat dat energie en haar infrastructuur een ordenend principe is in de ruimtelijke inrichting.



De ruimtelijke puzzel naar 2050 in beeld

Duurzame opwek

1.250-2.500 km²

wind op land

3.800-7.200 km²

wind op zee

350-580 km²

zonneweides

Bovengrondse Ruimtebehoefte

4-6 km²

voor Regionale Netbeheerders

33-52 km²

voor TenneT

Warmtetransport netten

180-400 km

Conversie en opslag

3-8 km²

Elektrolyse

23-33 km²

Grootschalige batterijen

Kabels

260-330 km²

ondergronds ruimtebeslag voor laag- en middenspanningskabels

2,5 x de aarde rond 100.000 kilometer

tot 2050 elke maand kabels leggen van Groningen naar Maastricht

Stations

Nieuw bouwen of uitbreiden

MS/LS-Stations: +48.000 (+50%)

TS/MS-Stations: +670 (+36%)

CO₂ Leidingen 500 km



Ruimte voor infrastructuur is nu **volgend** op andere ontwikkelingen

De uitdagingen van vandaag vragen om grote keuzes ondanks onzekerheid over de toekomst

- De grote investeringsgolf in de woningbouw, energie-infrastructuur, verduurzaming van industrie en de land- en tuinbouwsector gaat sterk het Nederland van de komende decennia bepalen.
- Hoe moet Nederland eruitzien in de 22e eeuw? In welke gebieden wordt er klimaatrobuust gewoond en gewerkt?
- Wat voor economie en industrie heeft de voorkeur? Waar en waarvoor is energie-infrastructuur nodig?



Wat betekent energieplanologie concreet?

Aan de hand van een casus in gesprek. Indeling is per tafel gemaakt.



**Casus 1: warmtenet
Leiden**



**Casus 2: glasfabriek
Leerdam**

Ronde 1: dilemma's verkennen

Aan de hand van een casus in gesprek. Indeling is per tafel gemaakt.



**Casus 1: warmtenet
Leiden**



**Casus 2: glasfabriek
Leerdam**

Ronde 2: bestuurlijk niveau - hoe komen we tot een besluit?

Aan de hand van een casus in gesprek. Indeling is per tafel gemaakt.



**Casus 1: warmtenet
Leiden**



**Casus 2: glasfabriek
Leerdam**

Meer weten over energieplanologie?

- Leer- en kennisprogramma Energieplanologie-
<https://www.energiesysteemenruimte.nl>
 - Opleiding energieplanologie (2e ronde in 2026)
 - Digitaal kennisplatform
 - Community of practice
- Podcast energieplanologie – lancering eind dit jaar
- Bijeenkomsten Vrije Ruimte
- Essay: energieplanologie als structurerende factor
- Visie op Energieplanologie van NBNL



**Energie-
planologie**