



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Why geology matters

Ruud Cino



Geological information paradox

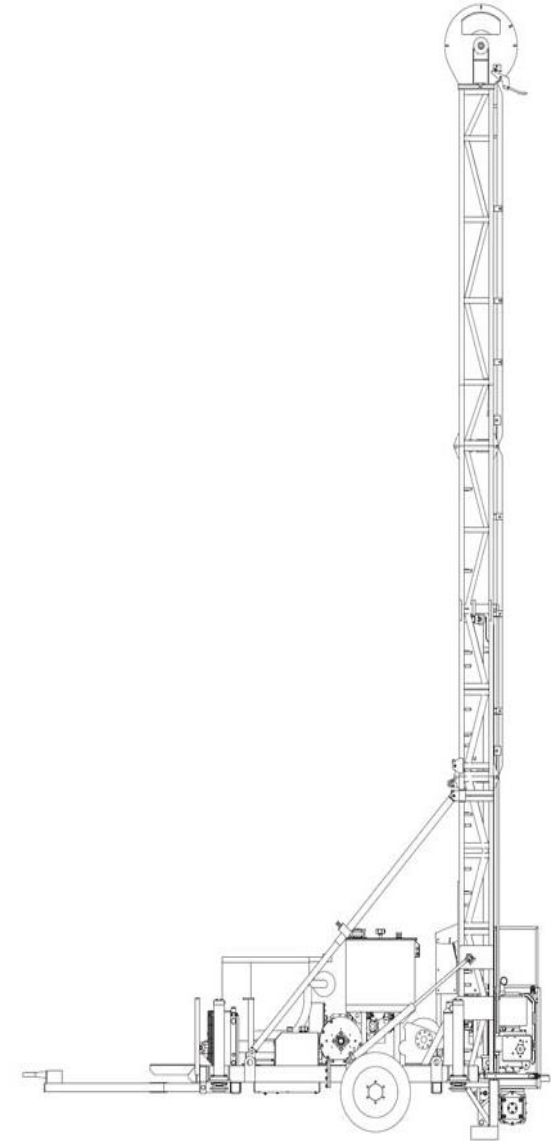
- › Basic conditions and needs
- › Out of sight, out of mind
- › Or hidden in plain sight?





Geological information paradox

- › Geology is a cumulative science
- › Geological data and information are costly
- › and should be managed accordingly





Geological Survey Organisations

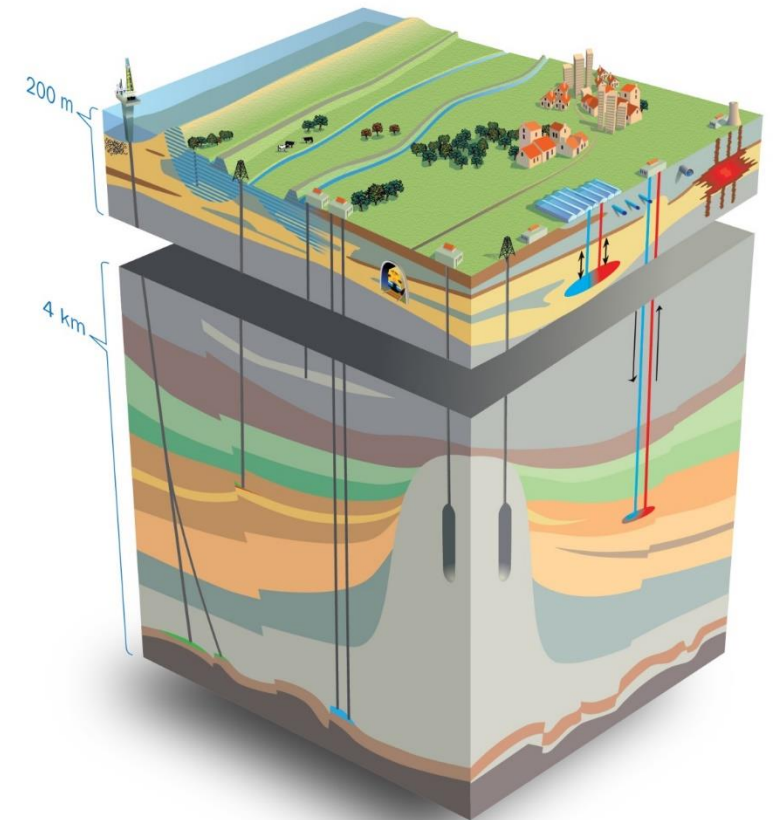
- › Geological survey tasks require institutionalisation
 - Building databases
 - Mapping
 - Knowledge base
- › Every country has a Geological Survey
 - National, federal, regional
 - Typically 100 to 200 years old
 - Mandate and capabilities vary





Geological Survey of the Netherlands

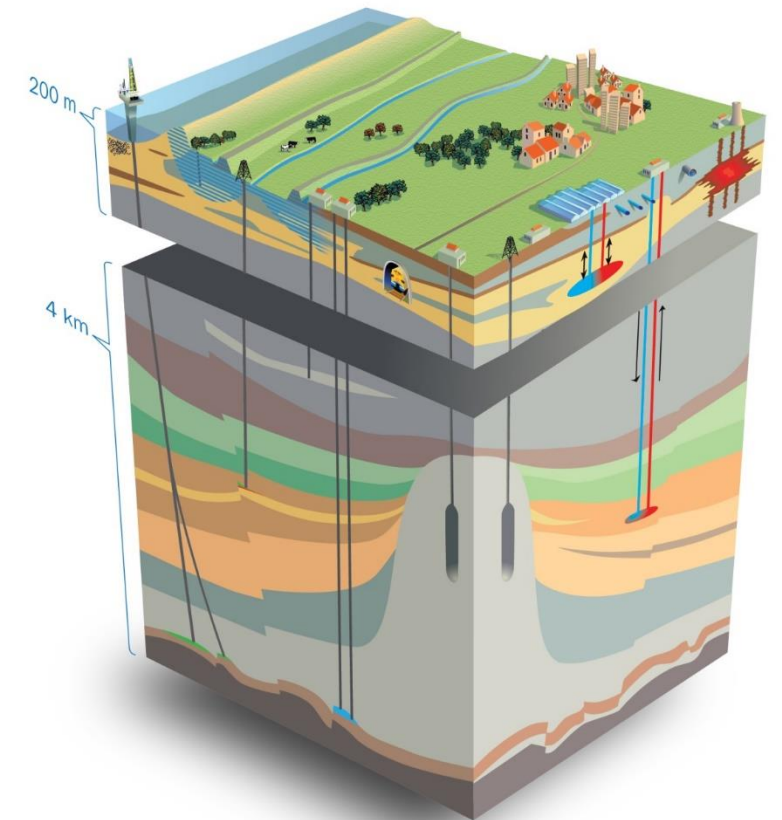
- › Part of research & technology organisation **TNO**
 - 250 FTE
 - 40 M€/yr
- › Data and information services (*task*)
- › Government advice (*task*)
- › Geo-energy research
- › Geo-environmental research





Geological Survey of the Netherlands

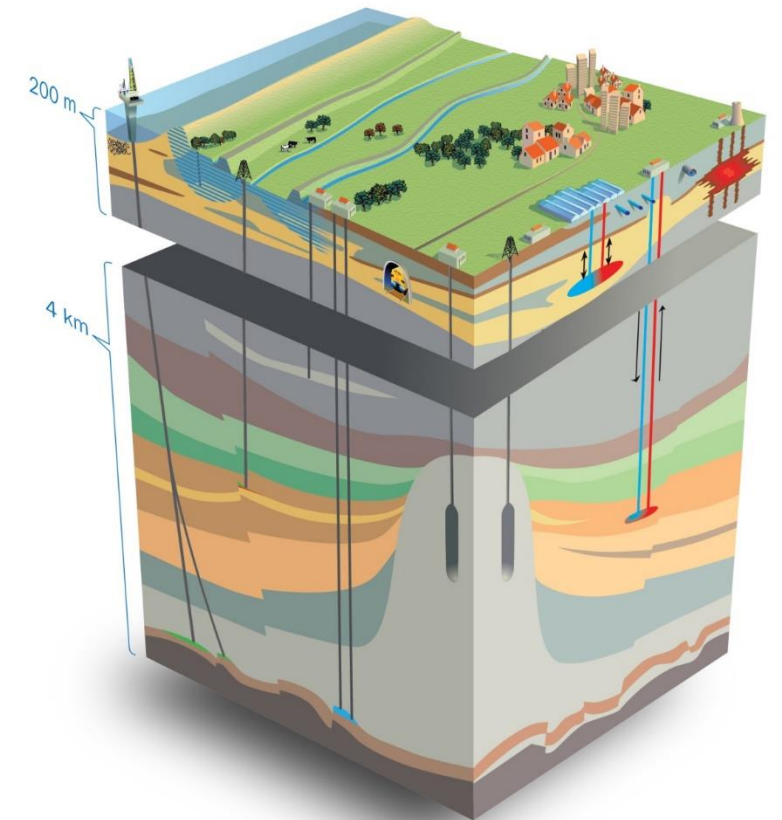
- › Medium-sized survey in a small country
 - Well-resourced
 - Excellent science ratings (2020)
- › Pioneers in
 - Digital geoscience
 - 3D mapping





Geological Survey of the Netherlands

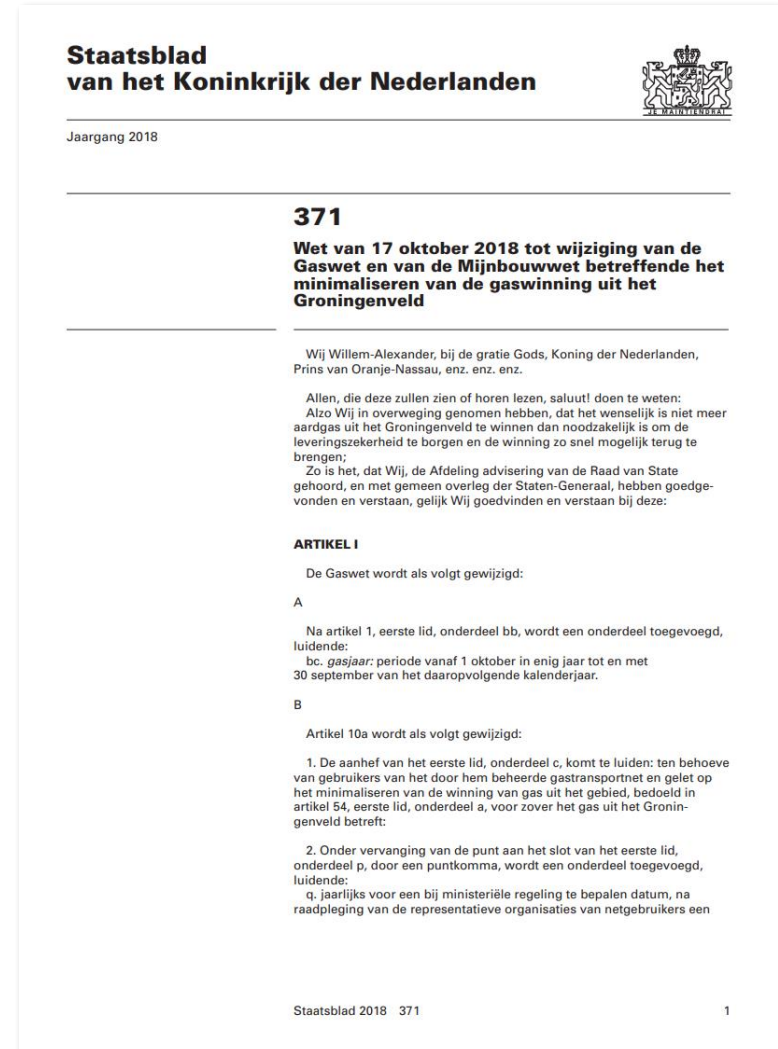
- › **Built environment** (10s of meters deep)
- › **Groundwater** (100s of meters deep)
- › **Energy** (1000s of meters deep)
- › Legal context
 - Mining Act
 - Key Register for the Subsurface





Mining Act

- › Transfer of E&P data to public domain
 - Designated role for TNO/GDN
 - From promoting hydrocarbon E&P
 - To serving the **energy transition**
- › Maintenance value 10s millions (cumulative)
- › Public asset value 10s billions





Key Registry of the Subsurface

- › Subsurface data acquired by / for government
- › Stored in single register (BRO)
- › Positive national business case
 - 2-5% reduction of failure costs in construction
 - Investment 50 M€
 - break-even point in 2 yrs



362

Wet van 30 september 2015, houdende regels omtrent de basisregistratie ondergrond (Wet basisregistratie ondergrond)

Wij Willem-Alexander, bij de gratie Gods, Koning der Nederlanden, Prins van Oranje-Nassau, enz. enz. enz.

Allen, die deze zullen zien of horen lezen, saluut! doen te weten:
Alzo Wij in overweging genomen hebben dat het ter bevordering van een goede vervulling van bepaalde publiekrechtelijke taken en een doelmatig gebruik van beschikbare informatie over de ondergrond wenselijk is om een basisregistratie ondergrond tot stand te brengen;
Zo is het, dat Wij, de Afdeling advisering van de Raad van State gehoord, en met gemeen overleg der Staten-Generaal, hebben goedgevonden en verstaan, gelijk Wij goedvinden en verstaan bij deze:

HOOFDSTUK 1 ALGEMENE BEPALINGEN

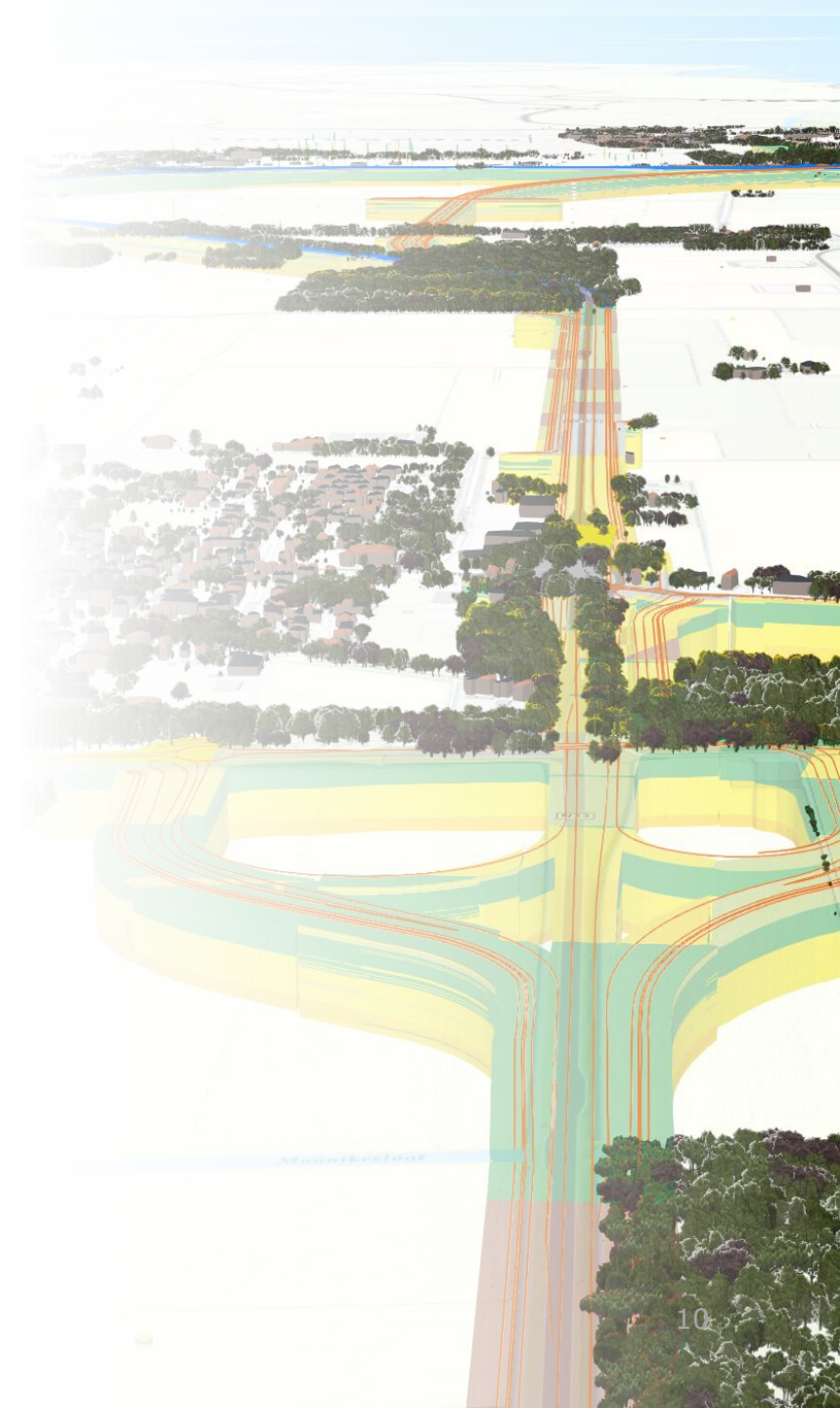
Artikel 1

In deze wet en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:
authentiek gegeven: in een basisregistratie opgenomen gegevens dat bij of krachtens de wet als authentiek is aangemerkt;
authentiek model: schematische weergave van de werkelijkheid in twee of drie dimensies, die authentiek is;
basisregistratie: verzameling gegevens waarvan bij wet is bepaald dat deze een basisregistratie vormt;
brondocument: document waarin rechtsfeiten of andere voor de basisregistratie ondergrond relevante feiten zijn neergelegd;
bronhouder: Onze Minister, voor zover het betreft een brondocument als bedoeld in artikel 7, tweede lid, en een bestuursorgaan als bedoeld in artikel 9, eerste lid;
constructie: werk in de ondergrond voor het winnen of benutten van in de ondergrond aanwezige natuurlijke hulpbronnen, voor het opslaan van stoffen in de ondergrond of voor het meten van een aan de ondergrond gerelateerde parameter;
continentaal plat: continentaal plat als bedoeld in artikel 1, onderdeel c, van de Mijnbouwwet;
gebruiksrecht: door een bestuursorgaan verleende vergunning of aan een bestuursorgaan gedane melding voor het winnen of benutten van in de ondergrond aanwezige natuurlijke hulpbronnen of voor het opslaan van stoffen in de ondergrond, en het aanbrengen van een daarvoor noodzakelijke constructie;



Lessons learnt: What is a modern GSO?

- › Scientific **excellence** is a given, but not enough
- › **Organisation** makes the difference
 - information streams
 - stakeholders and users
- › Staying attuned to **societal needs**
 - Government
 - Industry
 - Citizens





Lessons learnt: Changing perspectives and roles

› **Energy** trends

- energy transition
- decentralization, public concerns



Energy at GDN

- new subsurface use, new expertise
- new types of dialogue / exposure

› **Water** trends

- from excess to (also) shortages



Water at GDN

- closer co-operation with water institutes

› **Built environment** trends

- housing shortages
- integral 3D spatial planning
- sustainable habitation of the lowlands



Built environment at GDN

- more data, more detail
- integrated geospatial information
- long-term scenarios (subsidence? SLR?)



Lessons learnt: What are prerequisites?

- › Stable and adequate funding
- › Reputation
 - Independent
 - Authoritative
- › Well-connected





This can be replicated at EU level

- › From best national practices to a Geological Service for Europe
- › Advantage of scale
- › Geology does not follow national borders
- › Raw materials for a single market
- › Shared goals for
 - quality of life
 - the environment
 - scientific and technological progress





Geology matters

- › Geoscience for a sustainable future
- › **Make it happen!**

