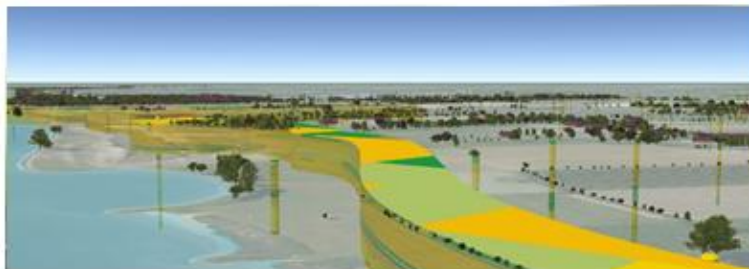




Basisregistratie  
Ondergrond



## Ondergrondgegevens fundament voor ruimtelijke vraagstukken

**Stedenbouwkundigen, landschapsarchitecten, openbare-ruimteontwerpers, beleidsmedewerkers, ingenieurs en beheerders van overheden hebben dagelijkse te maken met ruimtelijke ordening- en energievraagstukken. Daarbij kan kennis van de ondergrond niet ontbreken. Deze factsheet gaat in op de processtappen naar een digitaal dashboard voor een écht integrale ruimtelijke afweging.**

### Basisregistratie Ondergrond

De Wet Basisregistratie ondergrond is sinds 2018 van kracht. Daarmee is wettelijk geregeld dat er standaarden zijn voor data van de ondergrond. Betrouwbare ondergrondinformatie is nu voor iedereen beschikbaar.

### Boven- en ondergrond verbinden

Het levert kansen op om de ondergrondkennis mee te nemen vroeg in het planproces. Diverse mogelijkheden komen in beeld, de kansen in de ondergrond voor bovengrondse toepassingen worden benut, en vertraging en faalkosten teruggedrongen.

### Digitale dataroom

Met het denken in scenario's en gebruik van gegevens van boven- én ondergrond is de basis gelegd om de stap naar een digitale dataroom te maken. En daarmee te komen tot een echt integrale ruimtelijke afweging.

In de afbeelding hieronder staan de processtappen om tot een digitaal dashboard te komen.

#### Digitale dataroom



Door vervolgens boven- en ondergrond met elkaar te verbinden, ontstaat inzicht voor de ruimtelijke opgaven.

### Omgaan met onzekerheden

In de ruimtelijke ordening wordt ruim rekening gehouden met onzekerheden, ook omdat de ondergrond letterlijk en figuurlijk niet in beeld is.

Door het denken in scenario's, monitoring van effecten en toepassen van kennis over de ondergrond ontstaan handvatten voor het omgaan met deze onzekerheden. Met een voorspelling van de opbouw van de ondergrond kunnen risico's en kansen inzichtelijk worden gemaakt.

De digitale modellen uit de BRO helpen bij het maken van scenario's en maken deze scenario's visueel. Het vraagt de nodige expertise om de modellen op de juiste wijze te interpreteren en toe te passen. Op deze manier wordt verstandig omgegaan met de mate van onzekerheid.

## Checklist digitale dataroom

Dit zijn de stappen naar een digitale dataroom.

<input type="checkbox"/> <b>1) Formuleer de gebiedsopgave</b>
Bij het formuleren van de gebiedsopgave zijn kansen en risico's in de ondergrond het beste te betrekken. Betrek hierbij de m.e.r. Commissie. In deze stap wordt inzichtelijk wat randvoorwaarden en succesfactoren zijn.
<input type="checkbox"/> <b>2) Maak een digital twin</b>
Op basis van beschikbare (geologische) informatie is een goede eerste inschatting te maken van de te verwachten grondopbouw. Maak een digital twin, een digitale replica van boven- en ondergrond. Dit vergroot het inzicht in kansen en risico's.
<input type="checkbox"/> <b>3) Toets op: haalbaarheid, realiseerbaarheid en draagvlak</b>
Het inzicht in kansen en risico's is van belang om de beleidswensen te toetsen op haalbaarheid, realiseerbaarheid en draagvlak. Voer deze toets uit. Gebruik voor de dialoog de digital twin, dat maakt het gesprek makkelijker.
<input type="checkbox"/> <b>4) Stel een Koplopersteam samen</b>
Vakdisciplines overstijgen biedt inzicht in de verhouding tussen prestatie (functie) en kosten. Stel een koplopersteam samen dat de gebiedsopgave integraal en digitaal kan doorlopen. In dit team zit de beheerder en de geo-technicus naast de data-scientist, planeconoom en stedenbouwkundige. Op deze manier kunnen zij alle aspecten in samenhang afwegen.
<input type="checkbox"/> <b>5) Maak een digitaal dashboard</b>
Een digitaal dashboard bevat de benodigde datasets voor een integrale ruimtelijke benadering. Stel een digitaal dashboard op om de effecten van verschillende inrichtingskeuzen inzichtelijk te maken.

## BRO en de Bronnen

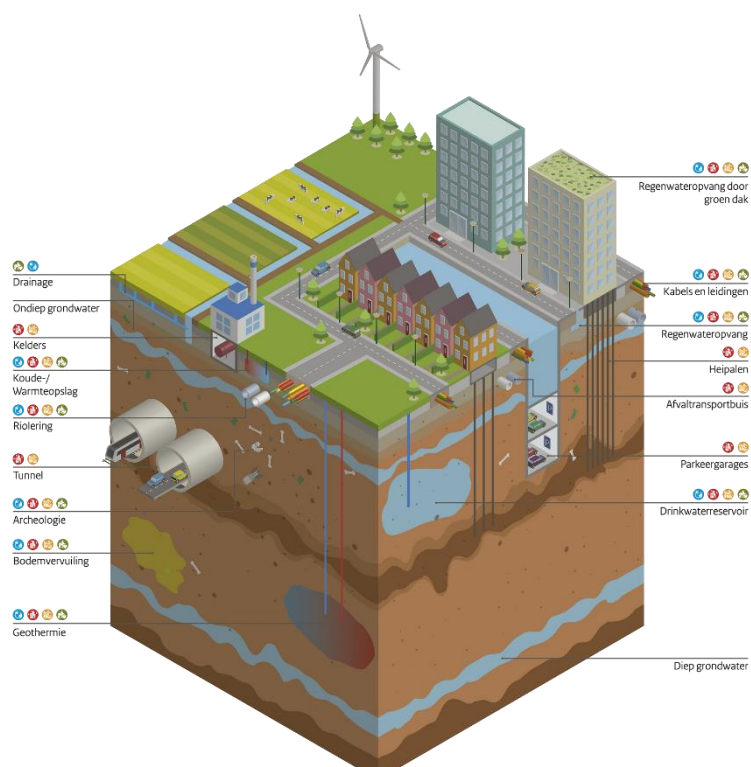
Met welke aspecten in de ondergrond moet je allemaal rekening houden bij het maken van plannen of uitvoeren van projecten? BRO en de bronnen is een overzicht van beschikbare data in Nederland die relevant kunnen zijn voor gebruikers van de BRO. Dit helpt bij de vraag gestuurde dataselectie en voorkomt dat belangrijke data ontbreekt. Het overzicht verwijst naar veel benodigde datasets. Het doel is "de gebruiker" te helpen om de integrale ruimtelijke benadering in de praktijk uit te voeren. Gekozen is voor een verdeling per thema van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Het overzicht kunt u hier ([BRO en de bronnen](#)) raadplegen. De stappen 1 t/m 3 en 5 zijn hiermee te doorlopen.

Meer informatie over de basisregistratie is te vinden op [www.BasisregistratieOndergrond.nl](http://www.BasisregistratieOndergrond.nl). De Basisregistratie Ondergrond (BRO) bevat open data en is kosteloos te raadplegen op [www. BROloket.nl](http://www.BROloket.nl) en [PDOK.nl](http://PDOK.nl).

Nederland werkt aan 4 grote opgaven:

- Klimaatadaptatie en energietransitie
- Duurzame economische groei
- Sterke en klimaatbestendige steden en regio's
- Toekomstbestendig landelijk gebied



*Het is druk in de ondergrond! Benut ondergrondgegevens voor de ruimtelijke opgaven.*