



Factsheet voor- en nadelen aardwarmte

In dit overzicht zijn de voor- en nadelen van aardwarmte op een rij gezet. Aardwarmte heeft diverse sterke punten in vergelijking met andere energie- of warmtebronnen, maar er is ook een aantal aandachtspunten. Om te kiezen voor aardwarmte moeten gemeenten en regio's een goede afweging maken.

DE VOORDELEN VAN AARDWARMTE

- **Dichtbij:** de warmte komt van een lokale bron en wordt dus dichtbij de gebruikers gewonnen.
- **Hernieuwbaar:** het water wordt ondergronds automatisch weer op temperatuur gebracht.
- **Betrouwbaar:** de winning van aardwarmte is altijd mogelijk en is niet afhankelijk van weersinvloeden, zoals het geval is bij de opwek van wind- of zonne-energie.
- **Stabiele kosten:** De kosten van aardwarmte zijn voor langere tijd stabiel en voorspelbaar.
- **Duurzaam:** aardwarmte past binnen een duurzame energiemix omdat bij de winning, transport en het gebruik nauwelijks CO₂ of fijnstof vrijkomt.
- **Circulair:** bij aardwarmtewinning wordt water opgepompt en teruggevoerd: er wordt geen volume aan de aarde onttrokken, waardoor een verandering in de 'aardbalans' kan ontstaan – zoals bij gaswinning.
- **Nauwelijks belasting voor omgeving en milieu:** Het winnen van aardwarmte geeft geen geur-, stof-, visuele of geluidsbelasting. Bij de aanleg is er wel sprake van bouwgeluid en enige lichtoverlast (door 's nachts werken).
- **Grote schaal:** een installatie kan voorzien in een aanzienlijke warmtebehoefte (elke aardwarmte-installatie kan tot 30.000 woningen van warmte voorzien).
- **Hernieuwbaar:** aardwarmte is 'hernieuwbaar', aangezien de warmte ondergronds van nature opnieuw wordt aangevuld.
- **Onafhankelijk van weersinvloeden:** de winning van aardwarmte is altijd mogelijk en is niet afhankelijk van wind of zonlicht, zoals het geval is bij de opwek van wind- of zonne-energie.
- **Beperkte overlast:** de winning geeft geen geur-, stof-, geluidsbelasting, met uitzondering van [overlast](#) tijdens de aanleg.
- **Weinig ruimte nodig:** een aardwarmte installatie neemt bovengronds beperkte ruimte in, waardoor er een minimale ruimtelijke impact is op de omgeving.
- **Geen effect op mens, dier en plant:** voor zover bekend zijn er geen effecten op mens, dier en plant of de ondergrond.
- **Korte energetische terugverdiëntijd:** aardwarmte-installaties hebben een 'energetische terugverdiëntijd' van enkele maanden: in die periode is de CO₂-uitstoot, veroorzaakt door de benodigde staalproductie, het boren etc., terugverdiend door de besparing op fossiele energie (aardgas).
- De Nederlandse bodem is op veel plaatsen geschikt voor aardwarmtewinning, omdat er veel water in de ondergrond aanwezig is.

> [Ga naar de nadelen van aardwarmte](#)



Factsheet voor- en nadelen aardwarmte

DE NADELEN VAN AARDWARMTE

Het is van groot belang dat aardwarmtewinning geen negatieve gevolgen heeft voor mens en milieu. Het opsporen en winnen van aardwarmte is gebonden aan strenge [wetten](#) en regels. Staatstoezicht op de Mijnen ziet toe op de handhaving hiervan.

Mede door de aardbevingen door de gaswinning in Noord-Nederland zijn er maatschappelijke zorgen over vergelijkbare gevolgen bij aardwarmtewinning. Lees meer over de [risico's](#) of lees verder over [aardwarmte in de buurt](#). Van [concept tot uitvoering](#) gaat nader in op het proces en de fases die bij de ontwikkeling worden doorlopen.

- **Niet overal toe te passen:** in de ondergrond moet voldoende warmte beschikbaar zijn voor de [winning](#).
- **Sommige locaties zijn uitgesloten:** beschermde natuurgebieden en wingebieden voor drinkwater zijn uitgesloten voor aardwarmtewinning. In aardbevingsgevoelige gebieden is aardwarmtewinning niet toegestaan of zijn extra veiligheidsmaatregelen verplicht. Meer over [risicobeperking en veiligheid](#) lees je hier.
- **Warmte komt diep uit de ondergrond:** In Nederland moeten we dieper de grond in dan op sommige andere plekken op aarde om de juiste aardlaag te bereiken.
- **Kostbare investering:** aardwarmte is een dure investering, relatief 'jonge' technologie.
- Niet geschikt voor individuele warmtevraag: aardwarmte is een collectieve warmtevoorziening. Een individuele warmtevrager kan niet kiezen voor aardwarmte
- **Samenwerking noodzakelijk:** om aardwarmte kosteneffectief te winnen, moeten er duizenden woningen (en/of meerdere bedrijven) worden aangesloten in de buurt van de winningslocatie. Samenwerking tussen diverse partijen is noodzakelijk en vraagt tijd en aandacht.
- **Overlast bij aanleg:** de aanleg van een aardwarmte-installatie kan [overlast](#) veroorzaken voor omwonenden
- **Warmte-infrastructuur noodzakelijk:** voor het gebruik van aardwarmte moet er in de buurt een warmtenet zijn.
- **Kleine kans op trillingen:** Bij het onderzoek en het boren van de putten bestaat een heel klein risico op aardtrillingen in de omgeving.
- **Beperkte ervaring:** nog geen aardwarmte-installatie heeft de geschatte levensduur van 30 jaar bereikt. Er is nog geen ervaring met de gehele levenscyclus van een aardwarmte-installatie.

