

Factsheet | Opwek: groengas

Opwek

- Zon-pv
- Wind op land
- Wind op zee
- Kernenergie incl. SMR en thorium
- Biomassa
- **Groengas**
- (Rest)warmte
- Geothermie
- Alternatieve duurzame bronnen (o.a. witte waterstof, ijzerpoeder, zon op water)
- Fossiele bronnen



Bron: Beeldbank CE Delft.

Algemeen: wat is het?

Groengas in de context van energieproductie, verwijst naar gas dat is opgewekt uit hernieuwbare bronnen, zoals organisch afval, mest of landbouwafval, en dat vervolgens is opgewaardeerd tot dezelfde kwaliteit als aardgas. Dit gas kan zonder aanpassingen worden ingevoegd in de bestaande gasinfrastructuur, waardoor het een duurzame vervanging biedt voor fossiel aardgas. Groengas kan worden ingezet als hernieuwbare energiebron voor elektriciteitsopwekking, warmteproductie of als brandstof voor voertuigen.

Kenmerken

- **Bijdrage aan doelstelling RES:** nee, maar wordt wel genoemd in RES 2.0.
 - **Bijdrage aan CO₂-reductie 2050:** ja.
 - **Technische realisatie voor 2030:** zeker te realiseren.
 - **Doorlooptijd projectontwikkeling:** enkele jaren (afhankelijk van schaal, locatie en type vergister).
 - **Productiekosten:** € 10-120 per MWh.
 - **Ruimtelijke impact:** voor een vergister van 10 MW is circa 0,5-2 hectare nodig.
 - **Levensduur:** onbekend.
 - **SDE++-subsidie:** ja ([SDE++ Eindadvies basisbedragen 2024](#)).
- ([Factsheet Elektriciteit NP RES, 2023](#))

Toepassing

Elektriciteits- of warmteproductie: groengas kan in het huidige aardgasnetwerk worden vermengd. Hier kan het gebruikt worden voor elektriciteitsopwekking of warmteproductie. Met name voor toepassingen die slecht te elektrificeren zijn (zoals oude, slecht geïsoleerde huizen) kan groengas een oplossing bieden.

Brandstof voor voertuigen: aangezien het identiek is aan aardgas, kan groengas als bio-LNG worden gebruikt in voertuigen die rijden op LNG ([Platform Groengas](#)).

Specifieke punten

Identiek aan aardgas: groengas heeft dezelfde chemische samenstelling als aardgas. Hierdoor kan het eenvoudig worden ingevoegd in de bestaande infrastructuur.

Opgewaardeerd biogas: groengas is opgewaardeerd biogas, wat afkomstig is van vergassing of vergisting (zie 'Factsheet Conversie: vergisting en vergassing') ([Platform Groengas](#)).

Stand van zaken in Groningen

Er zijn veel landbouwbedrijven actief in Groningen waar mest en restproducten worden geproduceerd. Deze kunnen in vergisters en vergassers worden omgezet in onder andere groengas. Momenteel wordt er in Groningen ca. 10 miljoen m³ aan groengas geproduceerd uit vergisting en vergassing. Hiermee kunnen er circa 8.500 woningen aardgasvrij worden gemaakt ([CE Delft, 2024](#)).

Betaalbaarheid

Productiekosten in €/MWh: dit zijn de kosten voor de productie van 1 MWh (LHV¹) groengas over de gehele levensduur van de installatie. Dus totale kosten (€)/totale productie (MWh).

Productiekosten: € 10-120 per MWh.
([Factsheet Elektriciteit NP RES, 2023](#))

Bestendigheid

Duurzaamheid: vergisting wordt volgens [Europese Richtlijnen](#) gezien als een duurzame manier van energieproductie. De input van organisch afval en mest zijn namelijk hernieuwbaar.

Afval en mestverwerking: vergisting is een nuttige manier om afval en mest om te zetten in bruikbaar gas. Vergisting draagt hiermee bij aan de circulaire economie.

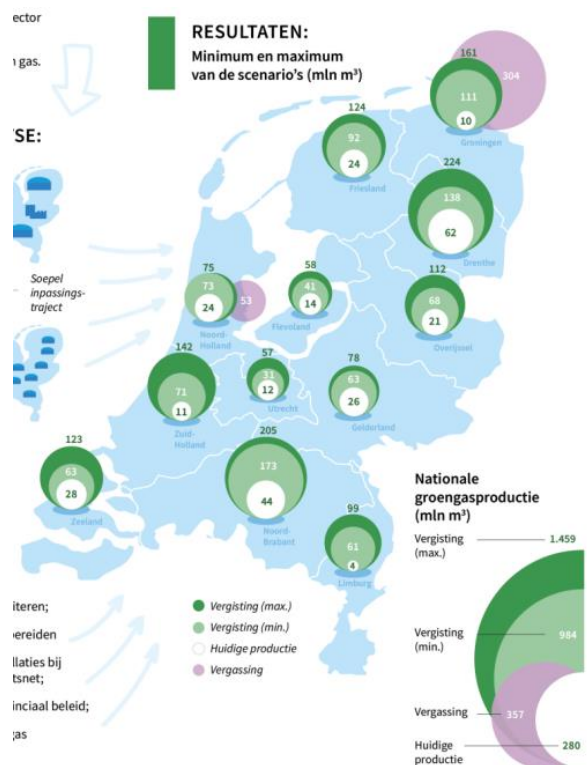
Nog niet winstgevend: de productie van groengas is op dit moment nog niet winstgevend, en de opschaling ervan wordt gedreven door beleidsinstrumenten zoals de SDE++ en de aangekondigde bijmengverplichting ([Ministerie van EZK](#)).

Betrouwbaarheid

Groengascertificaten: net als groene stroom wordt groengas gecertificeerd geleverd. In Nederland geeft [Verticer](#) de groengascertificaten, de GVO's (Garantie van Oorsprong), uit. Verticer controleert of het gas voldoet aan de gestelde eisen voor zo'n certificaat. Dankzij een groengascertificaat weet de afnemer zeker dat het groengas ook echt groen is.

Beschikbaarheid

In Groningen is er voor groengasproductie met name veel potentie voor vergassing, ongeveer tweemaal zo veel als vergisting. Dit is gebaseerd op [een onderzoek](#) op basis van de huidige plannen (CE Delft, 2024). Hierbij is het belangrijk om te vermelden dat er voor vergassing veel import van houtige biomassa nodig is, dat dus niet in Groningen zelf geproduceerd is.² De huidige productie (10 miljoen m³) is zeer gering vergeleken met de potentie voor vergisting en vergassing in 2030.



Bron: [CE Delft, 2024](#).

¹ LHV: lower heating value.

² In de scenario's die zijn opgesteld voor deze studie, gaan we uit van productie alleen binnen Groningen, zonder import.

Ruimtegebruik	Overig
Vergistingsinstallatie: kleine vergisters bij boerenbedrijven zijn cilindervormige silo's met een ronde koepel. Het gas wordt opgeslagen in cilindervormige tanks. Grote regionale vergisters bestaan vaak uit meerdere installaties en structuren. De omvang van het aantal vergisters in Groningen is niet bekend. Invoeden gasnet: groengas kan, nadat het op de juiste druk is gebracht, direct worden getransporteerd in het huidige aardgasnetwerk, aangezien groengas chemisch dezelfde samenstelling heeft als aardgas. Een aansluiting op het gasnet is daarvoor vereist.	N.v.t.

Colofon

Delft, CE Delft, februari 2025

Deze publicatie is geschreven door:

Charley Bakker

Frans Rooijers

Joeri Vendrik

Marieke Nauta

Publicatienummer: 25.240321.003-22

Opdrachtgever: Provincie Groningen

Alle openbare CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft

Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al sinds 1978 werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.