

# Gooise Meren Aardgasvrij in 2050

Juni 2023

## Inhoud

- Hoe gaan we aan de slag met de energietransitie?
- Wat is de energietransitie?
- Wanneer is mijn wijk aan de beurt?
- Past de oplossing bij mijn woning?



## Hoe gaan we aan de slag met de energietransitie?

*Er zijn ingrijpende maatregelen nodig om opwarming van de aarde tegen te gaan. Want nog meer opwarming betekent: nog meer extreem weer en een sneller stijgende zeespiegel. Met grote gevolgen voor ons allemaal. Barbara Boudewijnse, wethouder Duurzaamheid: 'in Gooise Meren willen we bijdragen aan de landelijke doelstelling om voor 2030 de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 55% te verminderen'.*

### Samen met energie aan de slag!

De energietransitie gaat alleen lukken als we die samen uitvoeren. Er zijn veel partners betrokken, zoals woningcorporaties, Liander en de energiecoöperatie. Dit vraagt om goede samenwerking. We werken aan een heldere, gezamenlijke aanpak.

### Dat doen we op verschillende manieren:

1. Energie besparen
2. Duurzame energie opwekken
3. Overgaan op duurzame warmte
4. Samenwerken met inwoners en ondernemers.

Overgaan op duurzame energie en duurzame warmtebronnen is een zoektocht. Het is ingewikkeld. Er zijn technische, financiële en sociale puzzels op te lossen. De warmtetransitie raakt iedereen.

In deze samenvatting leggen we uit hoe we werken aan een aardgasvrije gemeente in 2050.



Barbara Boudewijnse,  
Wethouder Duurzaamheid  
*Foto: Gooisemeren/Bob Awick*



## Wil je zelf aan de slag?

Investeren in je eigen woning levert naast klimaatwinst en comfort ook voordeel in je portemonnee op. Laat je goed informeren. In Gooise Meren kun je bij verschillende organisaties terecht voor advies, informatie en ondersteuning.

### Wattnu:

informatie over maatregelen, collectieve inkoopacties, warmtescans, energiedisplays, energieklusdagen, advies van een energiecoach [wattnu.org](http://wattnu.org)

### Duurzaam Bouwloket:

informatie voor inwoners en VVE's over subsidies, regelingen en leveranciers [duurzaambouwloket.nl/gemeente](http://duurzaambouwloket.nl/gemeente)

### Nationaal Warmtefonds:

voor informatie over de energiebespaarlening [warmtefonds.nl](http://warmtefonds.nl)



# Wat is de energietransitie?

Met de energietransitie bedoelen we de overgang van fossiele brandstoffen naar duurzame energie. Fossiele brandstoffen, zoals aardgas en steenkolen, zorgen voor veel CO2 uitstoot. Dat is slecht voor de kwaliteit van onze lucht. En ook voor het klimaat; door de uitstoot van CO2 warmt de aarde steeds meer op. Deze fossiele brandstoffen zullen in de toekomst bovendien opraken. Daarom gaan we over op duurzame energie. Dat is energie uit natuurlijke bronnen als wind en zon. Die kunnen we altijd blijven gebruiken.

## Wat betekent Gooise Meren aardgasvrij?

Dat betekent dat we zoeken naar een andere manier om onze huizen en gebouwen te verwarmen. In onze gemeente hebben we 27.000 woningen en 5.200 andere gebouwen om aardgasvrij te maken.

## Wat vindt de gemeente belangrijk?

Bij het overgaan naar een aardgasvrije gemeente letten we op:

- betaalbaarheid: de kosten zijn acceptabel
- haalbaarheid: de oplossing is mogelijk
- duurzaamheid: de oplossing kan generaties lang mee
- betrouwbaarheid: het werkt goed
- collectiviteit: een gezamenlijke oplossing

## Het liefst collectief

Als gemeente hebben we het liefst collectieve en coöperatieve oplossingen om over te gaan naar duurzame warmte. Een collectieve oplossing helpt bij de betaalbaarheid. Door dingen samen te doen worden ze meestal goedkoper. Veel inwoners en ondernemers kunnen meedoen. De kosten worden gedeeld en er wordt snel veel CO2 bespaard. Met een coöperatieve oplossing kun je als inwoner invloed hebben op de duurzame oplossing in jouw wijk.

## Welke vormen van duurzame warmte passen bij onze gemeente?

We hebben gekeken naar verschillende vormen van duurzame warmte die beschikbaar zijn.

## Warmte kan komen uit:

- verschillende waterstromen (aquathermie)
- de bodem (geothermie)
- een groot bedrijf dat warmte over heeft (industriële restwarmte)
- hernieuwbaar gas (gas dat wordt opgewekt met zon of wind)

Voor Gooise Meren lijken de beste oplossingen: een warmtenet met behulp van water, de individuele warmtepomp en op termijn hernieuwbaar gas. Op een warmtenet worden meerdere woningen aangesloten. Met een warmtepomp haal je warmte uit lucht, water of bodem om gebouwen mee te verwarmen. Omdat hernieuwbaar gas heel duur is en voorlopig nog niet beschikbaar valt die nu af.



## Wat is de planning?

### De planning verschilt per buurt. We gaan in deze volgorde aan de slag.

#### 1. Van 2022–2025: verkenningsbuurten

Door buurten verder te verkennen (onderzoeken) krijgen we meer informatie over de oplossingen die mogelijk zijn. We onderzoeken eerst de wijken waar een collectieve bron aanwezig is, zodat het voor bewoners snel duidelijk is of een collectieve oplossing mogelijk is. Ook wijken waar bewoners al met een initiatief zijn gestart, worden in deze periode verkend.

#### 2. Van 2021–2026: startbuurten (2021–2026)

Startbuurten zijn buurten waar inwoners samen met de gemeente aan de slag gaan om aardgasvrij te worden. In Muiderberg wordt het riool vervangen. Er is ook een warmtebron (oppervlaktewater) en er is een bewonersinitiatief. Dit is een goed moment om te kijken of de aanleg van een warmtenet zinvol

en haalbaar is. De gemeente heeft Muiderberg en Muiderberg Buitendijk aangewezen als de buurten om een eerste Wijkuitvoeringsplan (WUP) te maken. In een WUP wordt beschreven hoe en wanneer een wijk aardgasvrij wordt gemaakt.

Uit de verkenning van de andere buurten kiest de gemeente samen met haar partners nog een tweede startbuurt.

#### 3. Van 2026–2040: buurten middellange termijn

#### 4. Na 2040: buurten lange termijn

Voor deze buurten werken we de plannen tussen 2026 en 2040 uit. In buurten die na 2040 aan de beurt zijn, is meer onderzoek nodig. Of zijn er technische ontwikkelingen nodig om woningen aardgasvrij te maken.

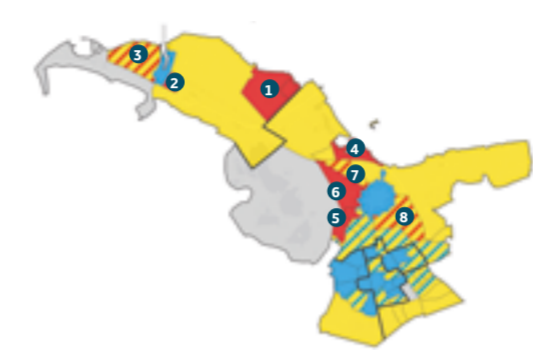
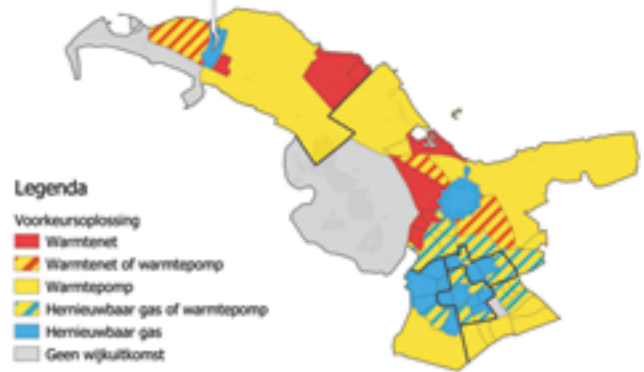
# Hoe kiezen we een oplossing per wijk?

Per wijk hebben we gekeken wat de meest logische oplossing lijkt. Per wijk is gelet op:

- Is er een warmtebron (water, bodem of groot bedrijf)?
- Liggen de woningen niet te ver van de warmtebron?
- Is de bron geschikt om de woningen mee te verwarmen?
- Welke oplossing kost het minste?

Met name de kosten en het soort woningen waren bepalend voor de keuze.

De 'meest waarschijnlijke oplossing' per wijk ziet u in dit kaartje.



## In deze buurten kunnen we mogelijk warmte uit oppervlaktewater en rioolwater als bron gebruiken:

1. Muiderberg, inclusief Buitendijken – IJmeer
2. Mariahoeve – Naardertrekvaart
3. Krijgsman (bestaande bouw) – Vecht
4. Naarderwoonbos – Gooimeer
5. Vierhoven, Naardermeerkwartier en Fortlanden – Karnemelksloot +riolering Fortlanden
6. Tuindorp Keverdijk – Naardertrekvaart
7. Bedrijvenpark Gooimeer-Zuid – Naardertrekvaart
8. Componistenkwartier

## In deze buurten is een warmtepomp de meest waarschijnlijke oplossing:

1. Westereng, Midden Eng–West, Midden Eng–Oost;
2. Oostereng–Zuid en –West;
3. Gooimeer–Noord

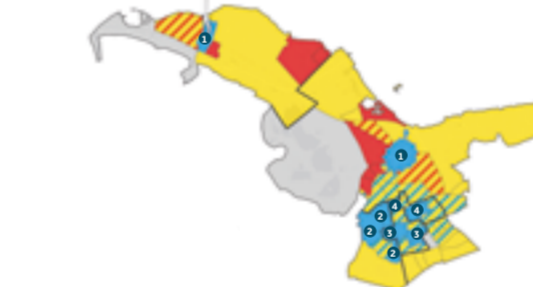
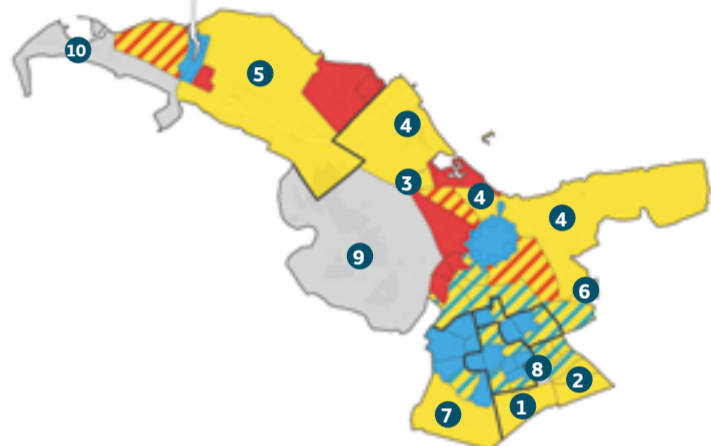
## Wijken met veel vrijstaande woningen zijn niet geschikt voor een warmtenet, daar gaan we uit van een individuele warmtepomp als meest waarschijnlijke oplossing:

4. Valkeveen (beide delen) waaronder Naardereiland
5. Noordpolder (buitengebied ten oosten van Muiden)
6. Bosch van Bredius–Noord
7. Spiegel: Franse Kamp

## De buitengebieden hebben niet genoeg bebouwing voor een wijkoplossing.

### Hier ligt een individuele oplossing per woning het meest voor de hand:

8. Sportpark–Zuid;
9. Naardermeer
10. Pampusweg (buitengebied ten westen van Muiden)



Hernieuwbaar gas is en blijft beperkt beschikbaar. Dit wordt vooralsnog alleen ingezet voor vooroorlogse buurten waarvoor geen alternatief is.

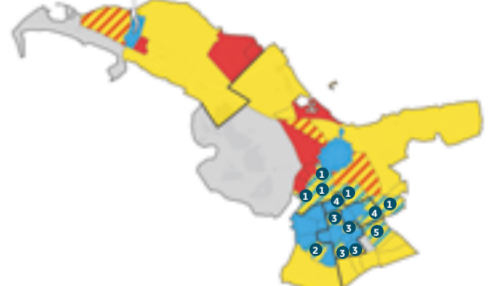
## Bebouwing vóór 1925

1. Vestingen: Naarden–Vesting, Muiden–Vesting
2. Spiegel: Lomanplein, Schimmellaan, Boslaan, Koedijk, Meijerkamp
3. Bussum Centrum: Brinklaan, Batterijlaan, Cereslaan, Bijlstraat, Spiegelzicht
4. Brediuskwartier: Vondellaan, Prins Hendrikpark, Bredius–West

In Gooise Meren hebben we veel vooroorlogse bebouwing uit 1930 en 1940. Hier zijn meer kansen voor na-isolatie. Misschien is een elektrische warmtepomp mogelijk. Er is meer onderzoek nodig.

## Daarom zijn er voor de jaren 30–buurten twee oplossingen: hernieuwbaar gas en de warmtepomp:

1. Rembrandtpark, Ministerpark, Oranje Nassapark–Noord en –Zuid en Bosch van Bredius–Zuid
2. Spiegel: Kom van Bieghel
3. Bussum Centrum: Raadhuisplein, Nijverheidswerf, Verbindingslaan en Laarderwegkwartier
4. Brediuskwartier: Hooftlaan en Bredius–Oost
5. Eng: Donderstraat, Godelindewijk, Waltherlaan en Bloemenbuurt



## Wat is een Wijkuitvoeringsplan (WUP)?

Een Wijkuitvoeringsplan wordt samen met inwoners van de buurt gemaakt. Hierin wordt beschreven hoe de overstap naar duurzame warmte wordt gemaakt. Per buurt wordt concreet gemaakt:

- wat de nieuwe warmteoplossing wordt;
- wat er moet gebeuren om alle gebouwen hiervoor geschikt te maken (isolatie en installatie);
- welke partijen een rol krijgen in de warmtetransitie;
- hoe wordt dit gefinancierd en wie wat betaalt;
- als het gaat om een collectieve warmteoplossing: waar deze komt te liggen en hoe wordt deze aangelegd.





# Past de oplossing bij mijn woning?

Warmte uit natuurlijke bronnen heeft meestal een lagere temperatuur dan warmte uit aardgas. Woningen die goed geïsoleerd zijn, houden veel warmte vast en worden al lekker warm met een lage temperatuur. Woningen die niet goed geïsoleerd zijn, verliezen veel warmte en hebben warmte met een hoge temperatuur nodig. Nieuwere woningen zijn beter geïsoleerd dan oudere woningen. Een woning kan achteraf geschikt gemaakt worden voor een lagere temperatuur door beter te isoleren. Het aanbrengen van extra isolatie heet na-isolatie.

## Buurten met een collectieve bron

Een collectieve bron is een warmtebron die meerdere woningen kunnen gebruiken. Als er zo'n collectieve bron mogelijk is, wordt warmte via een warmtenet naar de huizen gebracht. Via een kastje (een 'warmtewisselaar') komt de warmte dan in je de woning. Als er in jouw wijk geen collectieve bron is, dan is een warmtepomp of hernieuwbaar gas de meest waarschijnlijke oplossing. We verwachten dat er voorlopig heel weinig hernieuwbaar gas beschikbaar is.

## Buurten gebouwd voor 1925

Bij woningen die voor 1925 gebouwd zijn is het moeilijk om extra isolatie aan te brengen. De woning heeft meestal geen spouwmuur en dun glas. Er is warmte met een hoge temperatuur nodig om de woning warm te krijgen. Hernieuwbaar gas heeft de hoogste temperatuur. Daarom lijkt hernieuwbaar gas op dit moment de meest waarschijnlijke oplossing.

## Buurten gebouwd tussen 1925–1945

Woningen uit 1925–1945 zijn meestal niet goed geïsoleerd, maar kunnen wel na-geïsoleerd worden. Als de woning genoeg geïsoleerd is, kan die meestal met een lage temperatuur warm worden. Een warmtepomp is dan misschien mogelijk. Dit vraagt wel extra onderzoek. Omdat dit per woning kan verschillen, hebben deze buurten naast de warmtepomp ook hernieuwbaar gas als waarschijnlijke mogelijke oplossing.

## Buurten gebouwd na 1945

In de buurten die na de oorlog zijn gebouwd is geen collectieve warmtebron. Daarom moet de warmte door een warmtepomp gemaakt worden. Elke woning kan een eigen warmtepomp hebben of er komt een grote warmtepomp in de wijk. Voor elke wijk wordt dit nog onderzocht.

## Buurten met woningen ver uit elkaar

In buurten waar de huizen ver uit elkaar liggen is het heel duur om een warmtenet aan te leggen. Voor deze buurten is de warmtepomp per woning de meest waarschijnlijke oplossing.

Voor elke buurt komt er de komende jaren onderzoek of de meest waarschijnlijke oplossing ook echt de juiste oplossing is.

## Warmtebronnen

**Aquathermie** is het gebruiken van warmte uit oppervlaktewater (TEO), afvalwater (TEA) of drinkwater (TED). Dit is warmte met een temperatuur lager dan 30°C. Deze warmte kan met warmtepompen naar een hogere temperatuur worden omgezet om woningen te verwarmen.

**Restwarmte** is warmte die overblijft bij een industrieel proces en die het bedrijf graag kwijt wil. Deze restwarmte heeft vaak een hoge temperatuur van 70°C of meer. Via een warmtenet kunnen gebouwen in de omgeving verwarmd worden.

**Geothermie** is warmte die door middel van boringen uit diepe aardlagen wordt gehaald. Het gaat om warmte van minimaal 70°C. Geothermie is bruikbaar als bron voor een warmtenet van minimaal 4.000 woningen.

**COLOFON:** Dit is een samenvatting van de Transitievisie Warmte Gooise Meren. De complete tekst van deze visie vind je op [bestuur.gooisemeren.nl](https://bestuur.gooisemeren.nl). In 2026 wordt de Route Gooise Meren Aardgasvrij opnieuw bekeken, aangepast en verder ingevuld. Gemeente Gooise Meren, juni 2023



**Biomassa** is de inzet van houtachtig materiaal; door verbranden van biomassa kan elektriciteit en warmte worden opgewekt. Deze warmte kan via een warmtenet worden gebruikt voor het verwarmen van gebouwen. De gemeente vindt biomassa geen duurzame oplossing.

**Warmtepompen: warmte uit de lucht, het oppervlaktewater of de ondiepe bodem.** Warmte uit de lucht en ondiepe bodem is altijd aanwezig en wordt met elektriciteit op een hogere temperatuur gebracht. De elektriciteit hiervoor komt uit het elektriciteitsnet.

**Hernieuwbaar gas** is er nu in twee soorten: groen gas en waterstof. Groen gas is hetzelfde als aardgas, maar dan geproduceerd. Groen gas wordt in de woning met een hr-ketel of een hybride warmtepomp omgezet in warmte. Waterstof is een gas waar veel duurzame energie in opgeslagen kan worden. Voor het gebruiken van waterstof in woningen zijn aangepaste toestellen nodig.