



# ONDERZOEKSRISULTATEN AARDGASVRIJ LAREN

Publieksrapport Onderzoek warmtetransitie Laren - juli 2021



## PUBLIEKSRAPPORT

Beste inwoner van Laren, beste belangstellende,

Alternatieven voor aardgas zijn voor iedereen van belang. Daarom vinden wij het belangrijk dat we – naast het officiële eindrapport - ook een rapport voor een breed publiek presenteren. Het is gelukkig niet nodig om alle technische en financiële details te kennen om de strekking van de resultaten te begrijpen. Daarbij hebben we best goed nieuws vinden wij, want er zijn zeker kansrijke duurzame warmtebronnen in Laren nu en in de nabije toekomst, én voor iedereen is er op dit moment al een betaalbare verbeteringslag te maken als het om duurzame verwarming gaat.

### **DIT PUBLIEKSRAPPORT BESTAAT UIT VIJF DELEN:**

- DEEL 1** De onderzoeksopzet en de feitelijke resultaten
- DEEL 2** Waar en bij wie kunt u hulp krijgen om uw huis onder de loep te nemen?
- DEEL 3** Wie en wat is Aardgasvrij Laren: wie zitten er achter, hoe is de financiering, wat is de status, waar komt kennis vandaan, tijdlijn?
- DEEL 4** Verhalen voor het grote publiek: bijeenkomsten, nieuwsbrieven, artikelen en video. Er is veel gecommuniceerd.
- DEEL 5** Het slot, maar geen einde ...

We verwachten dat we u hiermee op weg helpen om uw eigen situatie te onderzoeken.



Met vriendelijke groet,  
Cor Oonk, voorzitter projectgroep Aardgasvrij Laren

# DEEL 1

## ONDERZOEKSOPZET EN DE RESULTATEN

Inleiding	4
Onderzoeksopzet: de drie stappen van de trias energetica	4
Stap 1: Bespaar zoveel mogelijk energie	5
Stap 2: Selectie duurzame warmtebronnen/technieken	
Welke zijn niet kansrijk voor Laren?	6
Welke zijn nu al kansrijk?	7
Welke zijn kansrijk in de nabije toekomst?	8
Reacties op kansrijke bronnen/technieken in enquête.	7,8
Kansrijke bronnen/technieken in de tijd	9
<b>Special:</b> groengas en waterstof uit Laren?	9
Stap 3: Efficiënt inzetten van duurzame en eindige energie	
In een slecht geïsoleerd huis (energielabel G)	10
In een redelijk geïsoleerd huis (energielabel C)	11
In een goed geïsoleerd huis (energielabel A)	12
RESULTATEN IN GROTE LIJNEN	13

## INLEIDING

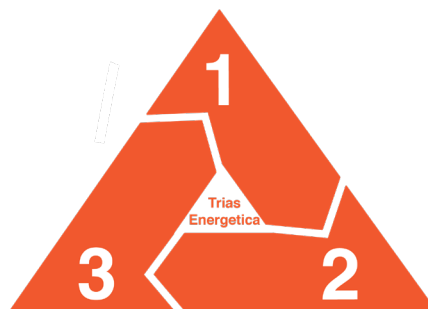
In Laren heeft de Werkgroep Wonen en Duurzaamheid van Wakker Laorne in mei 2018 de projectgroep Aardgasvrij Laren opgericht om een onderzoek te gaan doen naar een plan voor een duurzame warmtevoorziening zonder aardgas voor de bestaande woningen van de kern Laren en het omliggende buitengebied: is het haalbaar, is het betaalbaar?

In november 2019 presenteerde de projectgroep het 'Plan van aanpak warmtetransitieplan: Aardgasvrij Laren', waarin de volgende uitgangspunten waren geformuleerd:

- Aardgasvrij Laren is voor iedereen betaalbaar op termijn;
- De alternatieven voor aardgas verkennen we gezamenlijk;
- Het warmtetransitieplan (WTP) is van Laren;
- We zetten de eerste stappen naar een Aardgasvrij Laren;
- Besparing van energie op lange termijn.

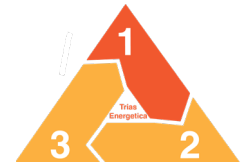
## ONDERZOEKSOPZET: DE DRIE STAPPEN VAN DE TRIAS ENERGETICA

Begin 2020 kon Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs op basis van het Plan van aanpak aan de slag met het feitelijke technische en financiële onderzoek met als einddatum 1 juli 2021. Witteveen+Bos hanteerde de Trias Energetica voor het onderzoek:



- STAP 1.** Energie besparen
- STAP 2.** Duurzame bronnen en technieken selecteren
- STAP 3.** Zo efficiënt mogelijk inzetten van duurzame en eindige energie

**DEEL 1 doet verslag van de resultaten aan de hand van deze drie stappen van de Trias Energetica.**



## STAP 1: BESPAAR ZOVEEL MOGELIJK ENERGIE

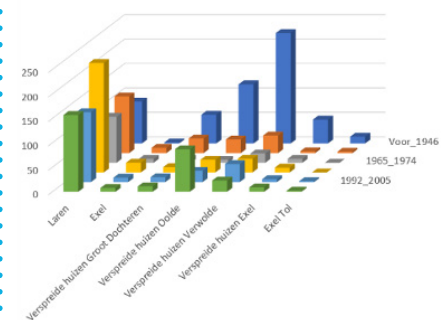
### Verzamelde data over Laren

- Onderzoeksgebied is postcodegebied 7245.
- Aantal woningen/appartementen met woonfunctie. Dat zijn er ongeveer 1800.

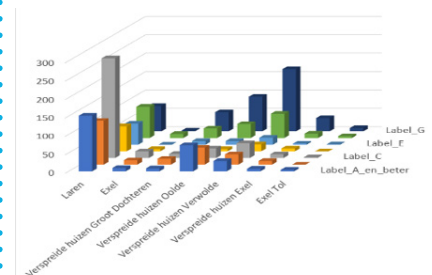


- In Laren zijn de bouwjaar van de huizen redelijk gelijkmatig verdeeld, met een lichte piek in de periode 1975-1990.
- In kern Laren is 33% van de huizen goed geïsoleerd (label A of B), in het buitengebied 25%. In de kern is een piek van ongeveer 50% met label C-woningen. In het buitengebied is ongeveer 50% Label F en G. (Waar geen energielabel bekend was, is een aanname gedaan op basis van het bouwjaar en huistype.)
- Laren heeft een oud tot zeer oud gasnet van 96 kilometer van netbeheerder Liander. Dit gasnet is financieel (niet technisch) al voor 80% afgeschreven. Dat is gunstig in het geval een ander distributienet nodig zou zijn, door een keuze voor een ander gas bijvoorbeeld.
- Meekoppelkansen zijn beperkt. Als er bijvoorbeeld toch al een weg vernieuwd wordt of een riool aangelegd, dan ben je goedkoper uit als je samenwerkt en hebben omwonenden minder gedoe. Maar er zijn op dit moment geen concrete plannen voor weg, riool, telecom of groeninrichting.
- **Het aardgasverbruik is nu 4,7 miljoen m<sup>3</sup>. Met een gemiddelde aardgasprijs voor particulieren van € 0,81 is de totale jaarlijkse uitgave aan aardgas in Laren ongeveer € 3,8 miljoen.**

Buurt en bouwjaar



Buurt en energielabels



*De getallen en figuren zijn afkomstig van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)*

### Besparen in Laren door te isoleren met 18%

Onderzoeks- en adviesbureau CE Delft rekende uit hoeveel energiebesparing er mogelijk is bij energielabelverbetering bij gemiddelde woningen in Nederland. Vanuit die berekeningen zou, als alle woningen in Laren worden geïsoleerd tot energielabel B, een energiebesparing met 18% mogelijk zijn. Dit zou betekenen dat de aardgasvraag door isolatie van 4,7 miljoen m<sup>3</sup> per jaar teruggebracht kan worden naar 3,85 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. Een mooi begin.

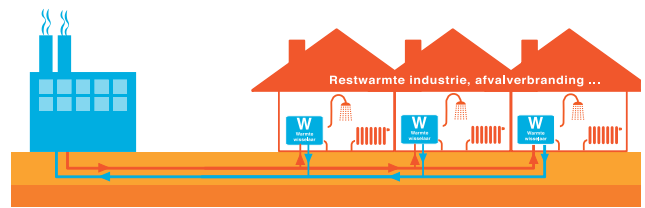


## STAP 2: SELECTIE DUURZAME WARMTEBRONNEN/TECHNIEKEN WELKE ZIJN NIET KANSRIJK VOOR LAREN?



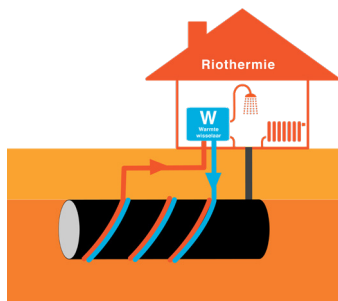
### Aquathermie

Niet kansrijk: Afstand tot Twentekanaal te groot.



### Restwarmte van fabriek

Niet kansrijk: geen fabriek zoals Friesland Campina in de buurt.



### Riothermie

Niet kansrijk: Hoofdleiding riool Laren-Lochem te klein.



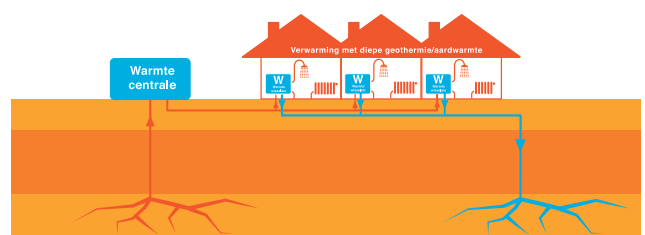
### Centrale biogasinstallatie

Niet kansrijk: Te veel vervoersbewegingen nodig.



### Biomassa / pelletkachel

Niet kansrijk: Fijnstof is ongezond.  
Is hout stoken duurzaam?



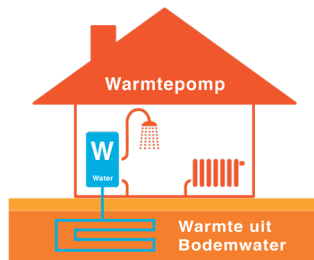
### Diepe geothermie: water van 500 meter diepte of meer.

Niet kansrijk: Woningen te ver uit elkaar.

## WELKE ZIJN NU AL KANSRIJK VOOR LAREN?

### All-electric warmtepompen

Een all-electric warmtepomp vervangt uw cv-ketel op aardgas helemaal. Deze pomp verwarmt het water voor je cv en je douche tot ongeveer 35-50 graden (i.p.v. 70-90 °C in de cv op aardgas). All electric wordt dus laagtemperatuurverwarming genoemd. All electric maakt daarbij gebruik van de buitenlucht of van bodemwater. In Laren in het buitengebied is er nog een derde mogelijkheid: Milk2Heat. Uw cv-water wordt verwarmd door de warmte van de melk.



### Hybride warmtepompen

Uw bestaande cv-ketel combineren met een elektrische warmtepomp. De elektrische warmtepomp werkt tot een buitentemperatuur tussen 2 en 7 °C. Als de temperatuur verder daalt, stookt de cv-ketel op gas bij. Dat gas kan aardgas zijn, maar ook groengas dat mogelijk straks van de veehouderijen in Laren komt (zie special op pagina 9). Met een hybride warmtepomp bespaart u ongeveer 70% op uw aardgasgebruik. In de periode 2030-2040 is ook te bekijken of combinaties met waterstof mogelijk zijn.

De enquête is door 54 Larenaren ingevuld.

### Reacties in enquête op all electric warmtepomp

Een all-electric warmtepomp is voor 56% een alternatief voor aardgas (enigszins tot erg).

- "All electric heeft mijn voorkeur, dat is een beetje gevoelsmatig. Eén systeem met eigen zonnepanelen, en evt. windmolens geeft minder 'gedoe' dan ook nog gas erbij"
- "Ik wil zelfvoorzienend zijn. Niet afhankelijk van een grote partij die de prijs bepaalt."

Enkele bewoners van oudere woningen geven terecht aan een all-electric warmtepomp erg te zien zitten, maar dat de woning daar niet voor geschikt is.

- "All Electric spreekt mij wel aan voor mijn woning maar is voor oudere woning niet de oplossing, het gebrek aan isolatie in deze woningen zorgt ervoor dat all electric een niet rendabele optie is. Ik zie meer in het gebruik van het bestaande gasnet en een alternatieve brandstof voor de cv-ketel."

### Reacties in enquête op hybride warmtepomp

Een groengas oplossing met evt. een hybride warmtepomp ziet 69% wel zitten (enigszins tot erg).

- "Hybride pomp, want isolatie van mijn huis wordt lastig denk ik"
- "Voorkeur: all-electric of biogas. Waterstof duurt te lang. Ik woon in het buitengebied dus collectief zie ik niet als optie, dat wordt te duur."
- "Biogas in combinatie met PV-panelen voor een (hybride) warmtepomp spreken me het meeste aan. Minder investering voor oude huizen en biogas is mogelijk lokaal beschikbaar via de boeren."

#### Niet enthousiast voor groengas:

- "Het minst zie ik het groengas zitten, dit in verband met het onzekere aanbod en afname ervan. Er moeten mijns inziens erg grote buffers aangelegd worden op pieken en dalen op te vangen."
- "Groengas spreekt mij absoluut niet aan; is in mijn ogen om meerdere redenen geen goed alternatief en niet op grote schaal realiseerbaar."

## Reacties in enquête op waterstof

Waterstof spreekt voor 61% van de inwoners (erg) aan. Slechts 21% vindt de oplossing van een hybride warmtepomp met waterstof (helemaal) niet geschikt. Daarmee spreekt deze oplossingsrichting het meest aan bij de invullers van de enquête.

Voorstanders zien waterstof als alternatief voor aardgas en zien dit als een zekere aardgasloze eindoplossing. Ook het hergebruik van het aardgasnet wordt als positief ervaren.

- "Waterstof is het meest toekomstgericht. Behoud van 2 energiebronnen. Elektra en waterstof. Niet eerst investeren in lokale 'tijdelijke' oplossingen. Kies voor de lange termijn!"
  - "Het bestaande aardgasleidingnet kan goed gebruikt worden voor waterstofgas."
- Bewoners die de oplossing niet aanspreekt, geven bijvoorbeeld de volgende redenen:
- "Ben tegenstander van aardgasvrij"
  - "Tijd genoeg. Er zijn nog veel dingen in ontwikkeling. Ik ga dit niet als tussenstap gebruiken"

## Over kleinschalig warmtenet

Geen enkele Larenaar geeft aan dat deze optie 'zeer aansprekend' is. Van de 32 respondenten in de kern van Laren geven 13 respondenten aan dat de optie van een kleinschalig warmtenet hen aanspreekt, of enigszins aanspreekt. Echter geven zij allen in hun toelichting liever te kiezen voor waterstof of groengas, of niet afhankelijk te willen zijn van 1 partij die de prijs bepaalt.

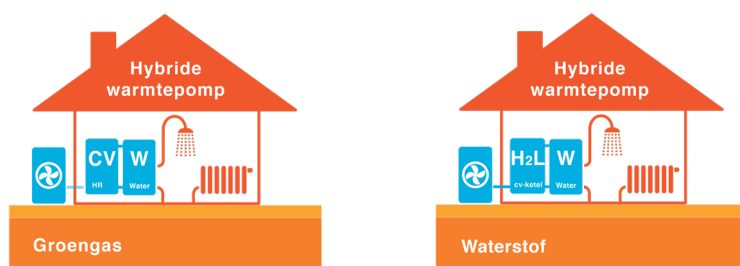
- "Ik wil zelfvoorzienend zijn. Niet afhankelijk van een grote partij die de prijs bepaalt."
- "Ik heb problemen met een 'niet vrije' keuze van energieleverancier, en zijn er te veel problemen in testwijken. Verbouwing in wijk en huis zie ik ook tegen op."

**Nuancering:** Veel respondenten geven terecht aan dat zij denken dat een warmtenet voor hen geen realistische oplossing is omdat zij buitenaf wonen, isoleren tot label B+ niet haalbaar is en de afstand tussen de huizen te groot is.

- "Mijn woning is uit 1938 en ik heb m.i. geen mogelijkheden voor laagtemperatuur verwarming dus de mogelijkheden zijn beperkt. Hybride ketel zou een optie zijn. Aardgasvrij zie ik op korte termijn niet zitten, Russisch gas wel."



## WELKE ZIJN KANSRIJK IN DE NABIJE TOEKOMST VOOR LAREN?

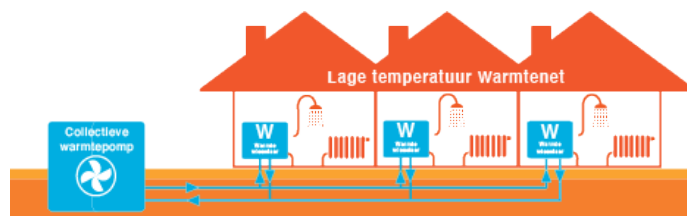


### Groengas

Het is mogelijk huizen geheel te verwarmen op duurzaam groengas met een bestaande cv-ketel (aardgas is geen duurzaam gas). Dat klinkt mooi, maar als we alle woningen nu met groengas willen verwarmen is er echter lokaal en landelijk niet genoeg beschikbaar. Het deels verwarmen met een elektrische hybride warmtepomp is daarom gunstiger. Door de hybride pomp vermindert de gasvraag met ongeveer 70%. Groengas biedt vooral een uitkomst voor woningen die niet tot energielabel B geïsoleerd kunnen worden, of waarvoor dit financieel ongunstig is. Zie ook special op pagina 9.

### Waterstof

Groene waterstof zal tot zeker tot 2035 nauwelijks beschikbaar zijn voor huishoudens. Na 2035 zou dat kunnen veranderen. De keuze voor een hybride warmtepomp nu - als uw cv-ketel op is - laat de mogelijkheid open om later bij te verwarmen op waterstof in plaats van aardgas. Doordat u met een hybride pomp veel minder gas nodig hebt, ontstaat mogelijk een rendabele eindoplossing met waterstof vanaf 2035, net zoals met groengas. Zie ook special op pagina 9.



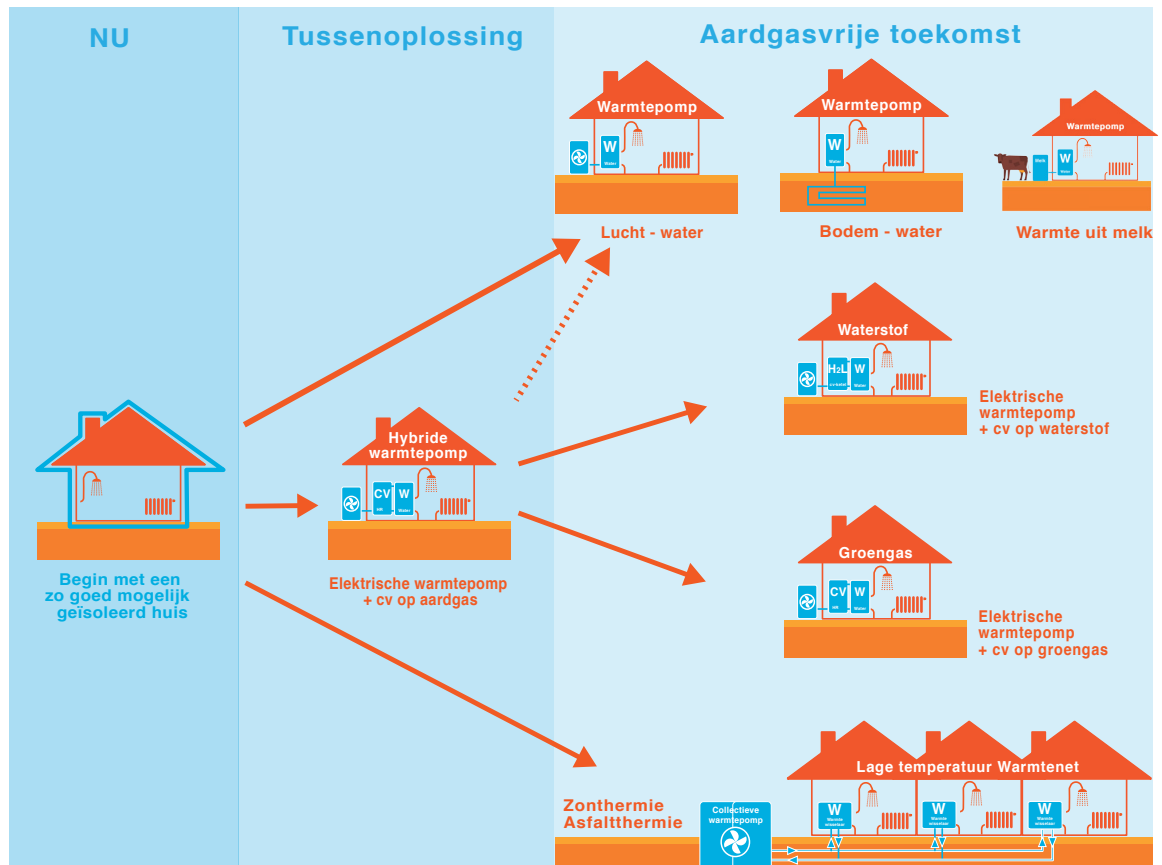
### Kleinschalig laagtemperatuur warmtenet

Voor een kleinschalig warmtenet heb je huizen dicht bij elkaar nodig. Dat hoeven er niet veel te zijn. Op dit moment is een klein warmtenet nog te duur en uit de bewonersenquête bleek nog weinig belangstelling, ook omdat het nog niet kan. Maar warmte uit zon of asfalt zijn veelbelovend. Het is zinvol deze optie over enige tijd opnieuw te bekijken.





## KANSRIJKE WARMTEBRONNEN/TECHNIEKEN VOOR LAREN IN SCHEMA, UITGEZET IN DE TIJD



### SPECIAL

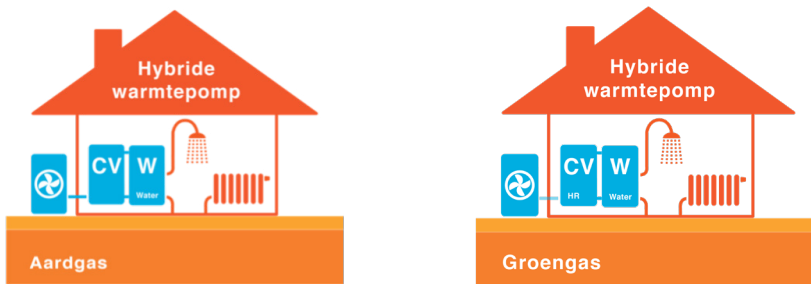
#### GROENGAS OF WATERSTOF UIT LAREN. ZOU HET KUNNEN?

In Laren is een aantal agrariërs actief (via LTO-Noord) om groengas te gaan produceren met de mest van hun koeien met monomestvergistingsinstallaties op boerderijschaal. Zie het artikel met Robbert Haijink in Laren! magazine van februari 2021 (en op [aardgasvrijlaren.nl](http://aardgasvrijlaren.nl)). Inmiddels is daar een tweede kans bijgekomen: waterstof maken uit biogas. Met de techniek plasmalyse van het Duitse bedrijf Graforce wordt biogas gesplitst in waterstof en koolstof. Topkansen, want ze lossen ook een groot probleem met methaangassen uit mest op. De gemeente Lochem en LTO-Noord hebben inmiddels financiële middelen beschikbaar gesteld voor een haalbaarheidsonderzoek in een samenwerking van Wakker Laorne, LTO-Noord, CCS energie-advies, LochemEnergie en 12 melkveehouders in Laren. Het onderzoek gaat dus deze zomer (2021) al van start!



## STAP 3: EFFICIËNTE INZET ENERGIE

**“IK HEB EEN SLECHT GEÏSOLEERDE WONING (ENERGIELABEL G), WAT ADVISEERT HET ONDERZOEK?”**



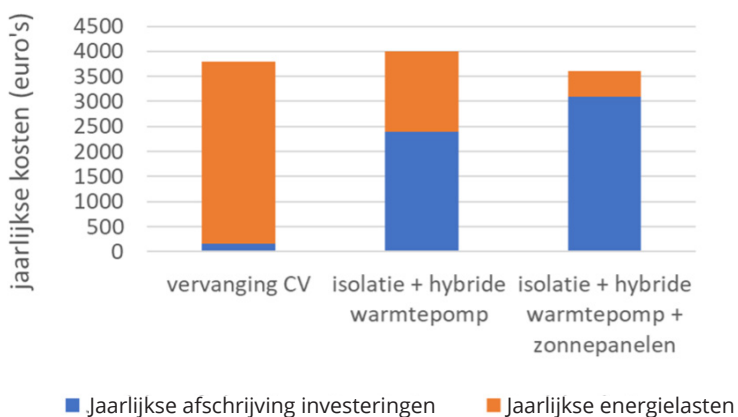
### ADVIES

- Uw huis isoleren tot een huis met energielabel C/D betaalt zich terug.
- Uw huis isoleren en een hybride warmtepomp is qua kosten nu al het onderzoeken waard. In combinatie met zonnepanelen is deze optie nu al voordeliger.
- Een hybride warmtepomp met groengas of aardgas is een goede eindoplossing.

### Subsidie en leningen

Kijk naar subsidies die isoleren aantrekkelijker maken! Bijvoorbeeld ISDE, €20/m<sup>2</sup> dakisolatie. Meer info op: [www.energieloketlochem.nl](http://www.energieloketlochem.nl)

### Kostenplaatje slecht geïsoleerde woning



Kostenplaatje is bekeken over levensduur isolatie van 30 jaar en een verwarmingsinstallatie van 15 jaar.

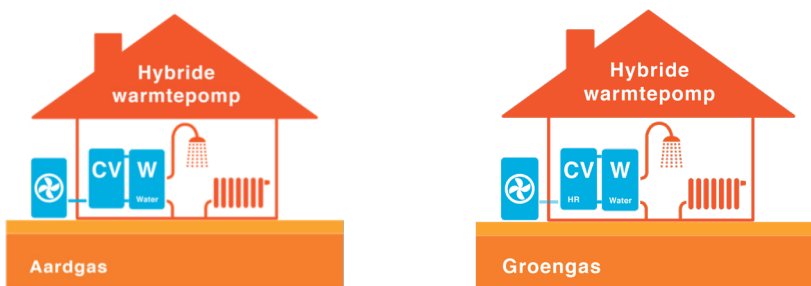


Iedere gebruiker en elke woning is anders, win daarom persoonlijk advies in!

**ISOLEREN IS ALTIJD GOED**



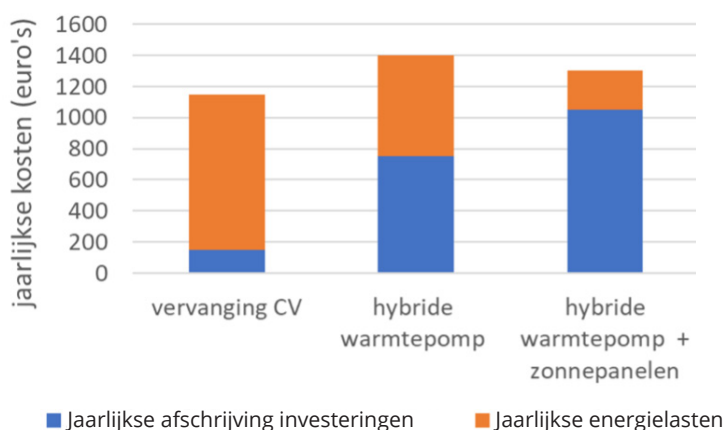
## “IK HEB EEN REDELIJK GEÏSOLEERDE WONING (ENERGIELABEL C), WAT ADVISEERT HET ONDERZOEK?”



### ADVIES

- Advies om extra te isoleren als er onderhoud nodig is, of als u gaat verbouwen. Isoleren is altijd goed, is comfortabel, maar verdient zich niet direct terug in uw energieverbruik als uw huis al redelijk geïsoleerd is.
- Overweeg een hybride warmtepomp als uw cv-ketel aan vervanging toe is, zeker als u meer dan 1.000 m<sup>3</sup> gas gebruikt. Bij hoger gasverbruik wordt het financiële plaatje steeds rendabeler.
- Een hybride warmtepomp is zeker voor nu een goede oplossing. Afhankelijk van ontwikkelingen in de toekomst, is een geheel aardgasvrije oplossing mogelijk als deze installatie na 15 tot 20 jaar weer vervangen moet worden.

### Kostenplaatje redelijk goed geïsoleerde woning



De berekening van kosten over een periode van 15 jaar.

### Subsidie en leningen

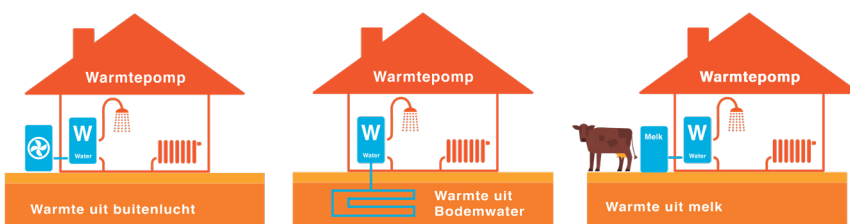
Kijk naar subsidies die isoleren aantrekkelijker maken! Bijvoorbeeld ISDE, €20/m<sup>2</sup> dakisolatie. Meer info op: [www.energieloketlochem.nl](http://www.energieloketlochem.nl)



Iedere gebruiker en elke woning is anders, win daarom persoonlijk advies in!



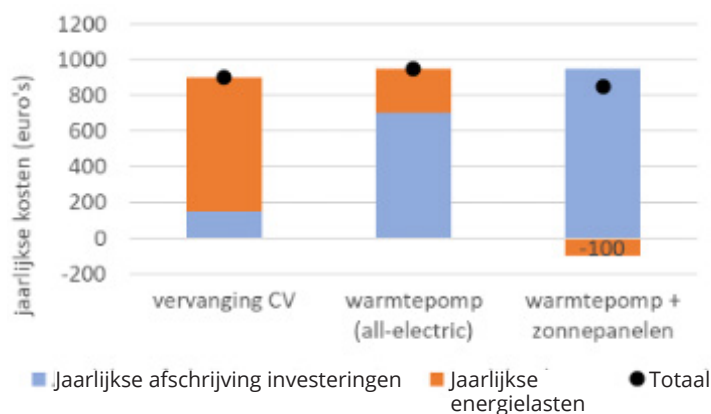
**“IK HEB EEN GOED GEÏSOLEERDE WONING (ENERGIELABEL A), WAT ADVISEERT HET ONDERZOEK?”**



**ADVIES**

- Bekeken over 15 jaar: all-electric warmtepomp is ongeveer even duur als een nieuwe CV-ketel.
- Warmtepomp + zonnepanelen is waarschijnlijk goedkoper dan een nieuwe CV.

**Kostenplaatje goed geïsoleerde woning**



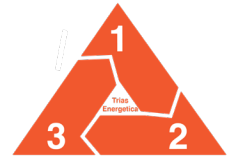
Bekeken over 15 jaar: U schrijft af op uw investering voor een warmtepomp, maar uw energielasten worden veel lager. Na 15 jaar zijn de verschillen minimaal. Met zonnepanelen wordt het financieel plaatje gunstiger.

**Subsidie en leningen**

Kijk naar subsidies die isoleren aantrekkelijker maken! Bijvoorbeeld ISDE, €20/m<sup>2</sup> dakisolatie. Meer info op: [www.energieloketlochem.nl](http://www.energieloketlochem.nl)



Iedere gebruiker en elke woning is anders, win daarom persoonlijk advies in!



## DE RESULTATEN IN GROTE LIJNEN

### 1 INDIVIDUELE OPLOSSINGEN

Laren - zowel de kern als het buitengebied - heeft veel vrijstaande woningen en grote geschakelde woonblokken ontbreken. De conclusie van dit onderzoek is mede hierdoor dat voor de komende 15 jaar - en waarschijnlijk nog langer - uitgegaan moet worden van individuele oplossingen. In de enquête gaven Larenaren ook deze voorkeur aan.

### 2 VERDUURZAMEN ALS CV-KETEL AAN VERVANGING TOE IS

Door de keuze voor individuele warmte-oplossingen kunnen inwoners in Laren heel goed verduurzamen op het moment dat de cv-ketel op aardgas aan vervanging toe is. Dat betekent dat er in de periode naar 2050 nog 1 of 2 vervangmomenten zijn, ervan uitgaande dat een warmte-installatie 15 tot 20 jaar meegaat.

### 3 VOOR ELK HUIS IS ER AL EEN DUURZAAM ALTERNATIEF

Voor alle woningen (zowel goed, redelijk als slecht geïsoleerde huizen) is al een gunstiger duurzaam alternatief voorhanden. U leest erover bij Stap 3 van het onderzoek: efficiënt inzetten van duurzame en eindige energie.

### 4 ISOLEREN IS ALTIJD GOED

Dat scheelt in de energiekosten voor vele jaren, is goed voor het milieu en levert een warm en comfortabel huis in de winter en een koeler huis in de zomer. Isoleren kost geld wat gedeeltelijk gecompenseerd wordt door een lagere energierekening. Voor 'slecht geïsoleerde huizen' kunnen de eerste isolatiestappen worden terugverdiend.

## **DEEL 2 WAAR VINDT U HULP OM UW EIGEN HUIS ONDER DE LOEP TE NEMEN?**

<b>Inleiding</b>	<b>15</b>
<b>Websites</b>	<b>15</b>
<b>Energiecoach</b>	<b>15</b>
<b>Hoomdossier</b>	<b>15</b>
<b>Installateur / aannemer</b>	<b>15</b>
<b>Woningabonnement (WOAB)</b>	<b>15</b>
<b>Samen verduurzamen, is dat niet veel slimmer?</b>	<b>15</b>

## 1 INLEIDING

Zoals we aangaven in Stap 3 van het onderzoek zijn er algemene adviezen die meestal gelden voor huizen met bepaalde energielabels, maar we maken niet voor niets een aantekening: 'iedere gebruiker en elke woning is anders, win daarom persoonlijk advies in!' Hoe kunt u onderzoeken of u kunt besparen (zonder dat het direct geld kost)? Hierbij een aantal aanbevelingen.

## WEBSITES

Lees u in op verschillende betrouwbare websites. Zoek naar slimme tips via energieloketlochem.nl, regionaalenergieloket.nl, milieucentraal.nl, expertisecentrumwarmte.nl enz. Voor meer sites zie pagina 20.

## ENERGIECOACH

Vraag gratis persoonlijk advies van een energiecoach van LochemEnergie; een energiecoach komt 1-2 uur naar uw huis om u op weg te helpen met allerlei vragen over besparen van energie, maar ook het opwekken van eigen energie. Kijk op lochemenergie.net of energieloketlochem.nl.

## HOOMDOSSIER

Ga een HOOM-dossier gebruiken! Vraag bij LochemEnergie of via de energiecoach naar de rekentool HOOM-dossier. Daarin kan je allerlei gegevens van uw huis in gaan voeren (bijvoorbeeld de grootte van uw dak, uw glasoppervlak, uw energiegebruik enzovoort), waarna de tool allerlei berekeningen voor u uit kan voeren over wat de kosten zijn maar ook wat het oplevert. Als u wilt kan de energiecoach dat ook voor u doen. Kijk op lochemenergie.net.

## SUBSIDIES EN LENINGEN

Er zijn veel mogelijkheden. Kijk hiervoor op energieloketlochem.nl. Daar wordt u doorverwezen. LochemEnergie heeft ook op haar youtube-kanaal een webinar over leningen en subsidies.

## AANNEMERS / INSTALLATEURS

Larense aannemers en installateurs in Laren hebben inmiddels aardig wat ervaring. Zij kunnen u een goed inzicht geven in de mogelijkheden en de kosten daarvan. Via de ondernemersvereniging Laren vindt u alle ondernemers.

## WONINGABONNEMENT (WOAB)

Wilt u geheel ontzorgd worden? Het WOAB kan alle investeringen voor u doen. U betaalt de investering terug doordat u hetzelfde bedrag voor uw energierekening blijft betalen dat u nu ook betaalt: kijk op woab.nl.

## SAMEN VERDUURZAMEN, IS DAT NIET VEEL SLIMMER?

Lees hierover in deel 5, het vervolg van Aardgasvrij Laren op pagina 25.



## DEEL 3 WIE EN WAT EN HOE IN AARDGASVRIJ LAREN?

De mensen in en rond de projectgroep:	17
• vrijwilligers	
• procesbegeleiders	
• maatschappelijke organisaties	
• initiatiefnemers	
Financiering mogelijk door Wijk van de Toekomst	18
Status van onderzoek? Relatie tot warmtevisie gemeente Lochem?	18
Waar haalde projectgroep kennis vandaan?	19
Aardgasvrij Laren in tijdlijn	20



## DE MENSEN IN EN ROND DE PROJECTGROEP

Vrijwillige onderzoekers én ambassadeurs van links naar rechts en van boven naar beneden):

- **Arnold Nikkels** Technicus en ervaringsdeskundige
- **André Lobbert** Voorzitter ondernemersvereniging / LochemEnergie
- **Cor Oonk** Voorzitter projectgroep aardgasvrij Laren
- **Floris Leneman** Sustainability coordinator Bosch / LochemEnergie
- **Hans van Goor** Werkgroep Wonen en duurzaamheid Wakker Laorne
- **Jaap Jonk** Dominee in Laren
- **Martijn Jansen** Technicus / Wonen en duurzaamheid Wakker Laorne
- **Ria Bielderman** Energiecoach LochemEnergie
- **Robbert Haijtink** Vice voorzitter LTO-Noord / veehouder



### Wie waren de procesbegeleiders?

Het onderzoek kende twee fases. In fase 1 werd het Plan van aanpak ontwikkeld, met begeleiding van adviesbureau Overmorgen. Het daadwerkelijke technische en financiële onderzoek is begeleid door Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs.



### Welke organisaties ondersteunden het onderzoek?

Verschillende organisaties werden benaderd om het onderzoek te ondersteunen en vanuit hun eigen rol een bijdrage te leveren. Deze partijen tekenden daarvoor een intentieovereenkomst.

- Belangenvereniging Wakker Laorne;
- Ondernemersvereniging Laren;
- Woningstichting Viverion;
- Gemeente Lochem;
- Burger-energiecoöperatie LochemEnergie;
- LTO-Noord, Achterhoek Noord;
- Stichting Zwembad Laren;
- Netwerkbedrijf Alliander.



### Wie namen initiatief?

De Werkgroep Wonen en Duurzaamheid van Wakker Laorne o.l.v. voorzitter Cor Oonk nam in 2017 het initiatief om een onderzoek te gaan doen naar een plan voor een duurzame warmtevoorziening zonder aardgas voor de bestaande woningen van Laren. Zij schreven daarvoor de notitie 'Op weg naar een gasvrij Laren'.

*Initiatiefnemers van links naar rechts: Hans van Goor, Martijn Jansen, Peter Geluk, Jos Geverink, Rinze Hartelman, Cor Oonk (voorzitter).*



## FINANCIERING MOGELIJK DOOR WIJK VAN DE TOEKOMST

Het onderzoeksplan vereiste deskundige begeleiding. Daarvoor werd eind 2018 een aanvraag ingediend om in aanmerking te kunnen komen als Wijk van de Toekomst van het Gelders Energieakkoord.

Wijk van de Toekomst is een programma van de provincie Gelderland dat zich richt op stapsgewijze afkoppeling van het aardgas van de Gelderse wijken in de 51 Gelderse gemeenten én de opbouw van een nieuwe basis voor warmtevoorziening. Daarvoor worden gelden beschikbaar gesteld. Voorwaarde voor financiering is dat de gemeente ook een gelijk bedrag ter beschikking stelt.

Het onderzoeksplan van Aardgasvrij Laren voldeed aan alle eisen, en daarmee kwam 2 x € 50.000,- ter beschikking en was het mogelijk professionele hulp in te schakelen van bovengenoemde adviesbureaus.



## STATUS VAN ONDERZOEK? RELATIE TOT WARMTEVISIE GEMEENTE LOCHEM?

De onderzoeksresultaten zijn bedoeld om Larenaren inzicht te geven en perspectief te bieden. De resultaten worden daarmee niet vastgesteld door de gemeenteraad van Lochem. Dat betekent dat ze geen officieel gemeentebestuur worden. De gemeente Lochem stelt zelf een warmtetransitievisie op voor de gehele gemeente, waarbij ze de resultaten van Laren meeneemt.

## WAAR HAALDE DE PROJECTGROEP KENNIS VANDAAN?

<b>Adviesbureaus</b>	CCS Energie-advies Overmorgen Witteveen+Bos	<b>Rekentools</b>	Hoomdossier Warmtewijzer Witteveen+Bos
<b>Community of Practice</b>	Aardgasvrij Laren was 1 van de 12 wijken van de Toekomst. Het Gelders Energieakkoord organiseerde kennisateliers, praktijkbijeenkomsten en ondersteuning voor procesbegeleiders. De projectgroepleden van AGVL hebben daar actief aan meegedaan.	<b>Webinars in periode december 2020 t/m mei 2021</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financieren particuliere duurzaamheidsmaatregelen</li> <li>• Circulaire economie</li> <li>• Programma aardgasvrije wijken (PAW)</li> <li>• Eisma media: Nieuwe troeven in warmtepompenland</li> <li>• De energietransitie plannen en inkopen</li> <li>• PAW: business case warmtenet</li> </ul>
<b>Huizenroute</b>	December 2020	<b>Websites geraadpleegd van januari - juni 2021</b>	<p>pbl.nl warmtepompplein.nl/ expertisecentrumwarmte.nl wikipedia.org//Koude-warmteopslag rvo.nl energieambassadeurs.nl warmtepomp-weetjes.nl thuiscomfort.nl kennis.greenhome.nl milieucentraal.nl installatie.nl stedin.net tno.nl geothermie.nl thermogis.nl opwegmetwaterstof.nl zenmo.com allecijfers.nl</p>
<b>Enquête onder Larenaren</b>	54 Larenaren vulden de enquête op de website in.		
<b>Energiecoaches LochemEnergie</b>	Onder andere Fred ter Heide en Ria Bielderman		
<b>Installateurs</b>	Ronny Woestenenk		
<b>Literatuur/data</b>	<p>Start Analyse PBL 2018 + data bewerking van Startanalyse PBL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GM0262_bebouwing.xlsx</li> <li>• GM0262_BU02620200_tabellen.pdf</li> <li>• Label en kosten verduurzaming.xlsx</li> </ul> <p>Gegevens Liander kleinverbruik Laren 2018.xlsx &amp; Laren &amp; Postcode Geolocatie Verbruik.xlsx</p> <p>The Future of Fuel, Worcester – Bosch</p> <p>‘Een klimaatneutrale warmtevoorziening voor de gebouwde omgeving – update 2016, De route naar een klimaatneutraal Nederland’, CE Delft.</p> <p>LochemEnergie, ‘Isoleren van je huis van &lt;jaartal&gt;’. Gasbesparing.</p>	<b>Werkbezoeken</b>	<p>Expertisecentrum Warmte - (februari 2021)</p> <p>Opening waterstofhuis Apeldoorn - (mei 2021)</p>

## AARDGASVRIJ LAREN IN TIJDLIJN

### 2017

Wergroep Wonen en duurzaamheid neemt initiatief en schrijft notitie 'Op weg naar een gasvrij Laren', onder leiding van voorzitter Cor Oonk.

### 2018

Mei

Oprichting Projectgroep Aardgasvrij Laren, met ondersteuning van acht maatschappelijke organisaties.

Mei

[Nieuwsbrief 1](#)

November

Toekenning Wijk van de Toekomst

### 2019

Januari

[Presentatie projectgroep aan 210 Larenaren in Kulturhus.](#)

Januari

Start fase 1: opstellen plan van aanpak voor het onderzoek begeleid door adviesbureau Overmorgen

Februari

[Artikel 1 in Laren! magazine nr. 12](#)

Maart

[Nieuwsbrief 2](#)

November

[Presentatie Plan van aanpak warmtetransitieplan: Aardgasvrij Laren](#)

December

Officiële ondertekening intentieovereenkomst met Wakker Laorne, ondernemersvereniging Laren, Viverion, Gemeente Lochem, Vereniging LTO-Noord, Coöperatie LochemEnergie u.a., Stichting Zwembad Laren en Alliander.

### 2020

Januari

[Start fase 2: technisch en financieel onderzoek \(in 3 stappen\) naar alternatieven voor aardgas in Laren begeleid door Witteveen+Bos.](#)

Februari

[Artikel 2 in Laren! magazine nr. 16](#)

Februari

[Nieuwsbrief 3](#)

Augustus

Website [aardgasvrijlaren.nl](http://aardgasvrijlaren.nl) klaar + enquête

Augustus

[Artikel 3 in Laren! magazine nr. 18](#)

September

[Nieuwsbrief 4](#)

November

[\(Online\) presentatie van stap 1 en 2 van het onderzoek. Stap 1: de hoeveelheid energie die bespaard kan worden met het isoleren van huizen. Stap 2: de kansrijke duurzame warmtebronnen/technieken.](#)

December

[Artikel 4 in Laren! magazine 19](#)

### 2021

Februari

[Artikel 5 in Laren! magazine 19](#)

Februari

[Nieuwsbrief 5](#)

Mei

Alle Larenaren ontvangen een brief thuis met de resultaten in het kort + uitnodiging voor online bijeenkomst

Mei

[Online bijeenkomst op 21 mei met presentatie resultaten Stap 3 van het onderzoek en beantwoording van vragen.](#)

Juli

Oplevering officiële eindrapport en publieksrapport.

# DEEL 4 VERHALEN VOOR HET GROTE PUBLIEK

Inleiding	22
Verhalen van Larenaren in artikelen	23
Verhalen van Larenaren op video	23
Brief aan alle Larenaren	24

## INLEIDING

We vonden het belangrijk dat alle Larenaren op de hoogte bleven en hun mening konden geven. In drie jaar Aardgasvrij Laren communiceerden we via:

- een startbijeenkomst in het Kulturhus in Laren
- 5 nieuwsbrieven
- 5 artikelen in Laren! magazine
- 3 video's
- website aardgasvrijlaren.nl
- inwonersenquête
- brief aan alle Larenaren
- 2 online bijeenkomsten (vanwege Corona)

Op [aardgasvrijlaren.nl](http://aardgasvrijlaren.nl) zijn alle nieuwsbrieven, artikelen, video's verzameld. Ook de verslagen van de bijeenkomsten zijn daar te vinden net zoals de eindrapporten.

Larenaren konden hun mening geven tijdens de bijeenkomsten en in de enquête op de website. Uitslagen en reacties uit enquête leest u op op pagina 7 en 8.

Op pagina 23 een overzicht van de verschenen artikelen en de video's. Op pagina 24 een beeld van de brief voor alle Larenaren.

## VERHALEN VAN LARENAREN

Deze verhalen leest u op [aardgasvrijlaren.nl](http://aardgasvrijlaren.nl) en verschenen eerder in Laren! magazine.



Arnold Nikkels:  
"Het geeft mij een kick".



Robbert Haijink:  
"Een koe geeft meer dan melk alleen".



Roy en Mayra:  
"Spelen met energie is leuk".



Henk Jeths (Viverion):  
"Aardgasvrij voor onze huurders".



Wil Beumer:  
"Ik dacht dat zal wel at kosten".



Cor, Jody en André:  
"We zijn een voorbeeld voor andere dorpen geworden".



Simon en Iris:  
"De energiecoach, oftewel ik zie, ik zie wat jij niet ziet".

## LARENAREN OVER AARDGASVRIJ OP VIDEO

Op Youtube-kanaal van LochemEnergie



Jeanet van de Mortel is ver met haar voorbereiding van haar huis, om over een jaar of vijf een warmtepomp te installeren: <https://youtu.be/5x27oUWMxvY>



Arnold Nikkels was al vroeg bezig om zijn huis te verduurzamen. Bijzonder want het gaat om een 100-jarige boerderij: <https://youtu.be/5x27oUWMxvY>



André Lobbert bekeek aardgasvrij vooral ook vanuit een investering met rendement, en dat lukte: <https://youtu.be/EbmTovHa-pk>





## DEEL 5 SLOT, MAAR GEEN EINDE ...

### HAALBAARHEIDSSTUDIES STARTEN DIRECT

Het werk van procesbegeleider Witteveen+Bos is klaar voor dit onderzoek met dit fraaie resultaat. Redenen genoeg voor de projectgroep Laren om door te gaan. Op het programma staat in ieder geval een haalbaarheidsstudie voor het maken van groengas en/of waterstof uit biogas uit mest. De gemeente Lochem en LTO-Noord hebben daar gelden voor beschikbaar gesteld. Deze studie gaat dan al deze zomer van start, zoals ook te lezen op pagina 9: Special: groengas en waterstof uit Laren?

### SAMEN VERDUURZAMEN, IS DAT NIET VEEL SLIMMER?

Projectgroep Aardgasvrij Laren beseft dat niet iedereen een energie-expert is, of de interesse heeft om hier zelf mee aan de slag te gaan en van alles te regelen. Daarom wordt nagedacht over een manier voor Larenaren om samen op te trekken. Zo kan tijd bespaard worden en financieel schaalvoordeel behaald.

Centrale aansturing en een centraal aanspreekpunt is voor deze aanpak noodzakelijk. Dat zou wellicht kunnen door de oprichting van een coöperatie voor Aardgasvrij Laren en/of een energiedienstenbedrijf (Energy service company, EsCo).

**Heeft u interesse als deelnemer, of juist om te helpen een coöperatie of EsCo op te zetten, stuur een mail naar [info@aardgasvrijlaren.nl](mailto:info@aardgasvrijlaren.nl).  
U bent van harte welkom.**

### PROJECTGROEP AARDGASVRIJ LAREN GAAT VERDER

Tot slot van dit rapport. Zoals gezegd in de eerste alinea van deze pagina, de projectgroep Aardgasvrij Laren gaat door. We blijven bereikbaar via het mailadres **[info@aardgasvrijlaren.nl](mailto:info@aardgasvrijlaren.nl)** en op de website **[aardgasvrijlaren.nl](http://aardgasvrijlaren.nl)** vindt u alle info over onze inzet en resultaten.

We hopen dat u dit publieksrapport met plezier gelezen heeft en dat het uw denken over aardgasvrij verder helpt. Heeft u vragen of aanvullingen, reageer via [info@aardgasvrijlaren.nl](mailto:info@aardgasvrijlaren.nl).

Dank voor uw aandacht,  
Projectgroep Aardgasvrij Laren  
1 juli 2021