

De volgende stap naar
een aardgasvrije woning



**Welkom, welkom,
fijn dat jij er bent.**



Opening/mededelingen

Wat is / wie zijn Molenschot Groen?

Onze derde informatieavond

Enkele praktische punten

- vul uw pauzedrankje in
- blijf tijdens de pauze in de zaal

Het programma

- 20.00u Opening en mededelingen
- 20.05 - 20.30u Transitievisie Warmte – ABG-organisatie
- 20.30 - 21.00u Warmte Koude Opslag – ATES Control
- 21.00 - 21.15u Pauze
- 21.15 - 21.45u Warmtepompen - NIBE
- 21.45 - 22.15u Aardwarmtesystemen – Geo-Energie
- 22.15 - 22.20u Afsluiting



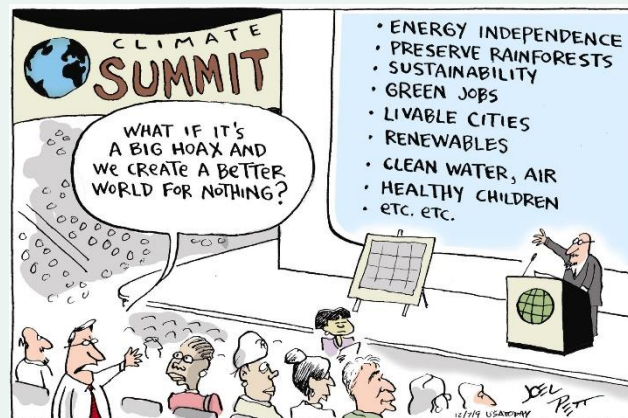
Transitievisie Warmte

3 november 2021

Roëlle Venema – ABG-organisatie



Waarom gaan we van het aardgas af?



Wat is een Transitievisie Warmte?

De eerste stap in richting aardgasvrij is de Transitievisie Warmte. Elke gemeente stelt in 2021 een TVW vast. Deze visie geeft antwoord op wat, hoe en wanneer:

- Wat zijn mogelijke alternatieven voor aardgas in de gemeente en wat is per wijk de beste oplossing?
- Hoe organiseren we de warmtetransitie in onze gemeente en met wie?
- *Wanneer is voor welke wijk het beste moment om over te gaan?*

Wat is een Transitievisie Warmte?

Wat betekent dat voor u:

- Welke oplossing is het meest voor de hand liggend in uw buurt of wijk?
- Wanneer zou het logisch zijn om in uw buurt of wijk stappen te zetten richting aardgasvrij?
- Welke investeringen zijn zinvol?
- Wat kunt u zelf doen?

Wat is de Transitievisie Warmte?

Wat vinden we belangrijk bij de Transitievisie Warmte in Gilze en Rijen (uitgangspunten PvA, maart 2021)

Inclusief

Werk met werk
maken

Samen

Flexibel &
toekomstgericht

Geen houtige
biomassa



Hoe stellen wij de Transitievisie Warmte op?



Wat zijn mogelijke alternatieven voor aardgas?

Analyses en onderzoeken alternatieven

- CE Delft
- Expertisecentrum Warmte (de Leidraad)
- Warmteprofielentool

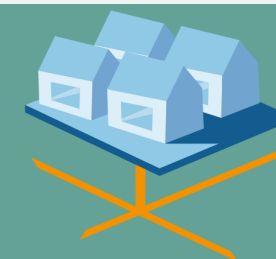
Onderzochte strategieën:

- Warmtenet (HT-MT / LT)
- All-electric
- Hybride (met duurzaam gas)

Wat zijn mogelijke alternatieven voor aardgas?

Warmtenet (HT/MT, LT)

Oplossing op wijk/buurt niveau met een net gevoed door één warmtebron



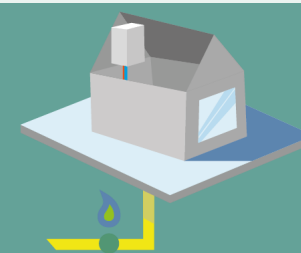
All-electric

Oplossing op gebouw-niveau met een elektrische warmtepomp



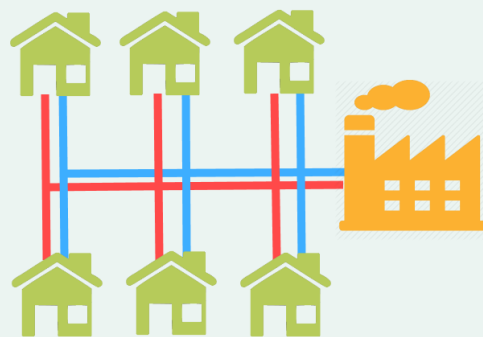
Hybride

Oplossing op gebouw-niveau met een gasketel en (hybride) warmtepomp



Warmtenet

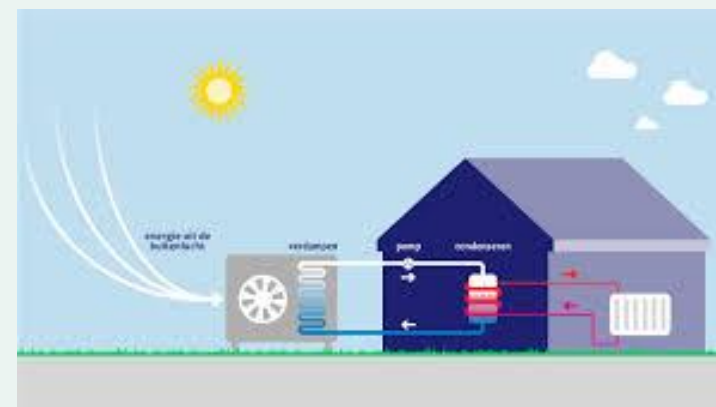
Oplossing op wijk/buurt niveau met een net gevoed door één warmtebron.





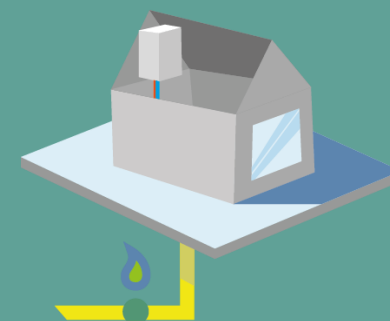
All-electric

Oplossing op gebouw-niveau met een elektrische warmtepomp



Hybride

Oplossing op gebouw-niveau met een gasketel en (hybride) warmtepomp.



Wat zijn mogelijke alternatieven voor aardgas?

Een warmtenet is niet kansrijk

- Technisch en financieel niet haalbaar

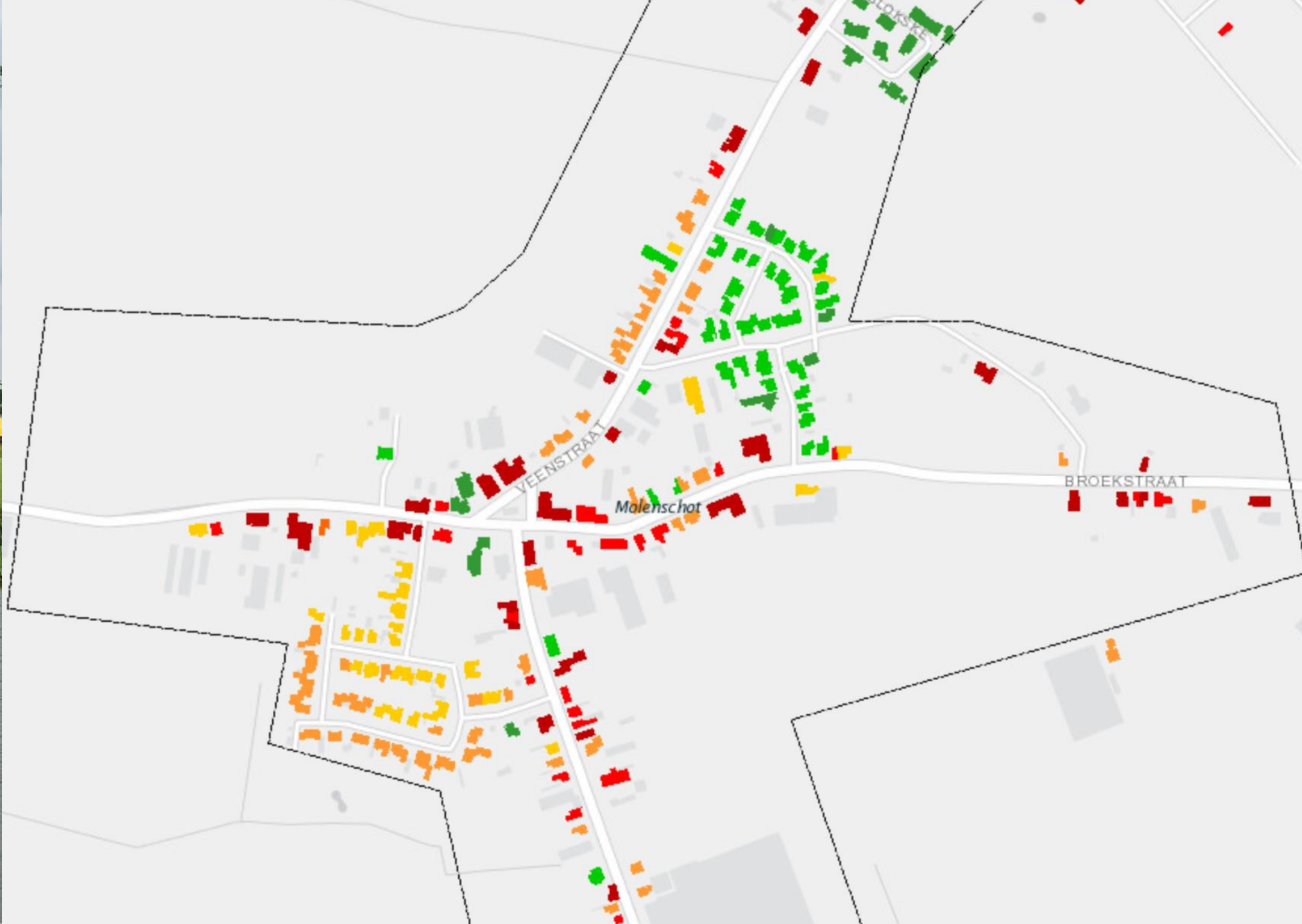
All-electric oplossingen zijn kansrijk

- Lucht-/bodemwarmtepomp
- Collectief of individueel

Duurzaam gas

- *Op dit moment teveel onzekerheden (beschikbaarheid, kosten) om als optie mee te nemen in de visie.*

Energiebesparende maatregelen zijn erg belangrijk!



Rijen

KOM
VIJ
IJN
EN RIJEN!

We willen informeren, bewustwording creëren maar ook juist informatie en ervaringen ophalen. Daarom hebben we:

- Informatieavond (21 juli) met EGR georganiseerd (ca. 40 mensen)
- Enquête uitgezet (ca. 60 mensen)
- Meedenkgesprekken gehouden (ca. 16 mensen)

Conclusie: we hebben een enthousiaste groep koplopers in de gemeente, maar we kunnen de rest nog lastig bereiken.

We willen informeren, bewustwording creëren maar ook juist informatie en ervaringen ophalen. Daarom hebben we:

- Informatieavond (21 juli) met EGR georganiseerd (ca. 40 mensen)
- Enquête uitgezet (ca. 60 mensen)
- Meedenkgesprekken gehouden (ca. 16 mensen)

Conclusie: we hebben een enthousiaste groep koplopers in de gemeente, maar we kunnen de rest nog lastig bereiken.

Uitkomsten participatietraject

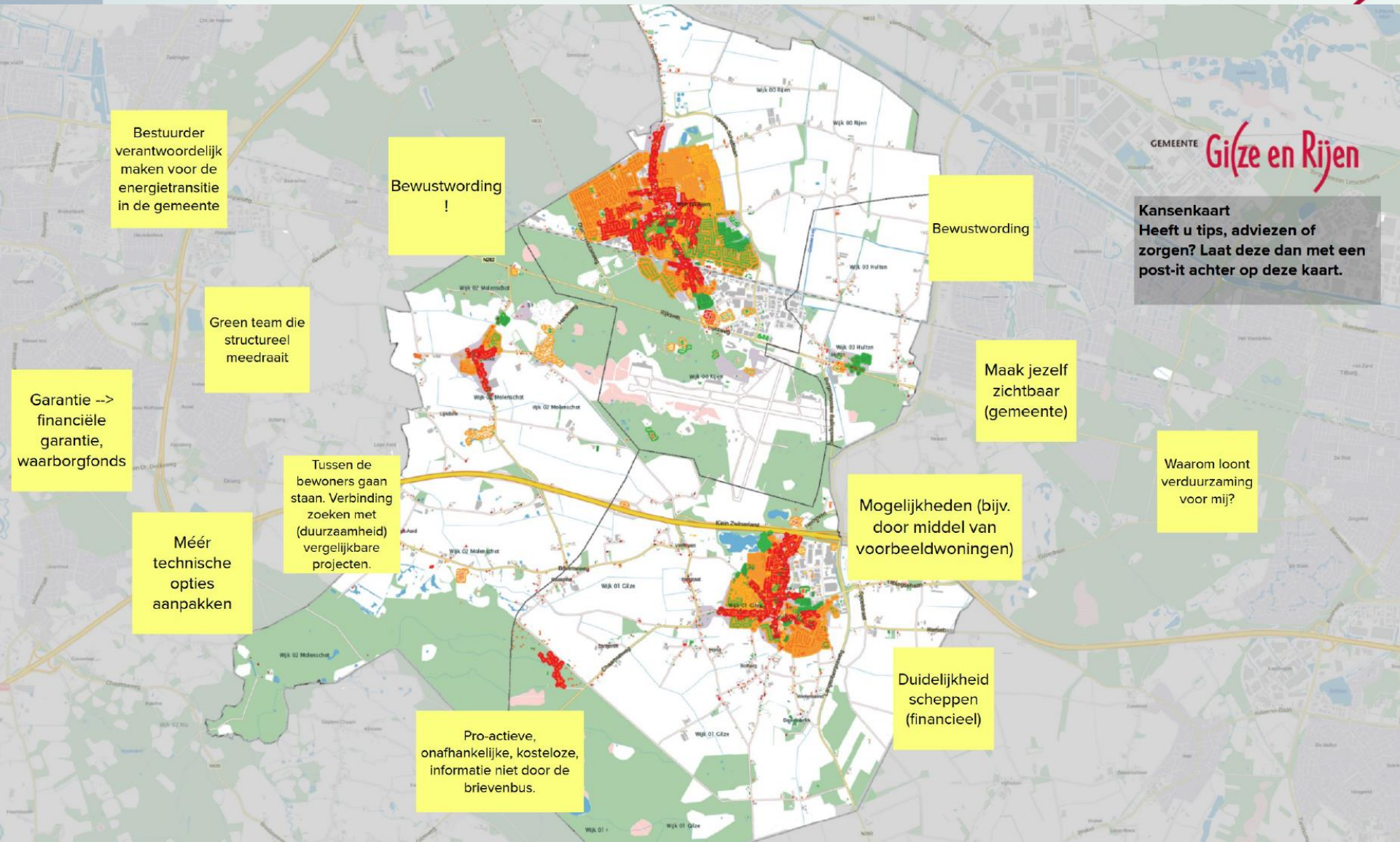
1. In hoeverre bent u al op de hoogte van de warmtetransitie en de overstap naar aardgasvrij in 2050?

Respondenten		Procent	Aantal
Ik ben goed op de hoogte		25.8%	16
Ik heb erover gehoord en wil me er graag nog meer in verdiepen		38.7%	24
Ik heb erover gehoord, maar ik wil me er niet meer in verdiepen		16.1%	10
Ik heb er weinig van meegekregen, maar wil me er graag meer in verdiepen		16.1%	10
Ik heb er weinig van meegekregen en ik heb geen interesse in het onderwerp		3.2%	2
Totaal		100%	62

2. Ik wil graag zelf op korte termijn mijn woning aardgasvrij maken:

Respondenten		Procent	Aantal
1 - Helemaal eens		12.9%	8
2 - Mee eens		22.6%	14
3 - Niet eens / niet oneens		37.1%	23
4 - Oneens		14.5%	9
5 - Helemaal oneens		12.9%	8
Totaal		100%	62





Hoe organiseren we de warmtetransitie?

Bij Gilze en Rijen past de gefaseerde aanpak, gemeentebreed stappen zetten die passen bij de oplossing, gebouwen en de gebouweigenaar.

Uitgangspunten:

- Stapsgewijs naar aardgasvrij
- Iedereen kan stappen zetten
- Gebruik maken van natuurlijke overgangsmomenten

Gefaseerde transitie

1 Spijtvrije
maatregelen

Isolatie,
energiebesparing (bv.
tochtstrips)

2 Klaar voor de
overstap

Aanpassingen aan de
woning, afhankelijk van
de installatie (bv.
convector)

3 Aardgasvrij

Overstap naar nieuwe
techniek



Aanpak

De komende jaren willen we dat iedereen zich stapsgewijs gaat voorbereiden op aardgasvrij. Daar zetten wij op in door:

- Wijkaanpak EGR
- RREW
- Duurzaamheidslening

En daarnaast:

- **Communicatie & bewustwording**
 - Kleinschalig, op maat en dichtbij
 - Delen ervaringen koplopers



Hoe verder?

Op dit moment is de Transitievisie Warmte in concept af.

Het college besluit 9 november

De gemeenteraad besluit 20 december

WKO als vervanger voor aardgas Molenschot.

(**W**armte **K**oude **O**pslag)
Bodemenergie

Introductie

Naam: Ivo Everts

Achtergrond: installatiebranche

Huidig werkzaam bij: ATES Control

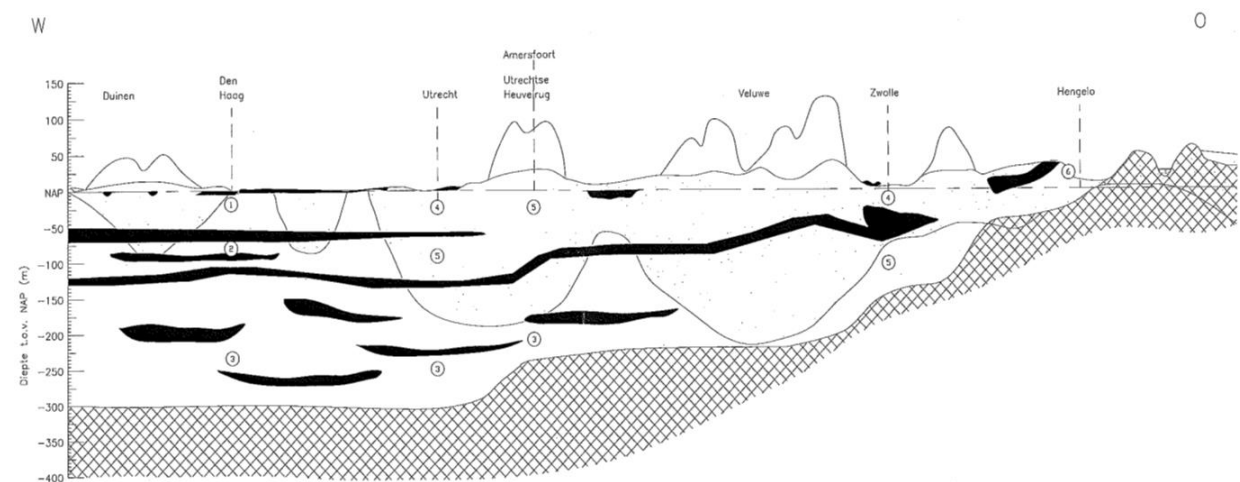


ATES Control

- Advies duurzame energiecentrales.
- Onderhoud en beheer duurzame energiecentrales.
- Realisatie duurzame energiecentrales.

Bodemenergie

- Systeem om een gebouw te verwarmen en koelen, waarbij de bodem wordt ingezet als thermische bron en/of als opslagsysteem
- Maximale diepte circa 300 meter
- Diverse typen systemen



Voorbereiden van aandachtspunten per locatie en aquifer

- | | |
|--|---|
| ① - ondiepe aquifer: grondwaterstandseffecten
opborst risico
- zoet/brokgrensvlak
- gasgehaltes
- bodemverontreinigingen | ④ - ondiep (freatische) aquifer
grondwaterstandseffecten
- bodemverontreinigingen
- redoxgrens (bij geen deklaag) |
| ② - fijnzandig en dun pakket
- mogelijk veel bronnen nodig | ⑤ - pakket mogelijk niet bruikbaar
i.v.m. reservering voor
drinkwatervoorziening |
| ③ - diep pakket met veel kleilagen:
- diepe bronnen
- bodemopbouw sterk wisselend:
- proefboring nodig | ⑥ - zeer dun, ondiep pakket
- beperkte filtercapaciteit
- beperkt maximaal onttrekkingsdebiet
- redoxgrens
- injectiedruk / wateroverlast |

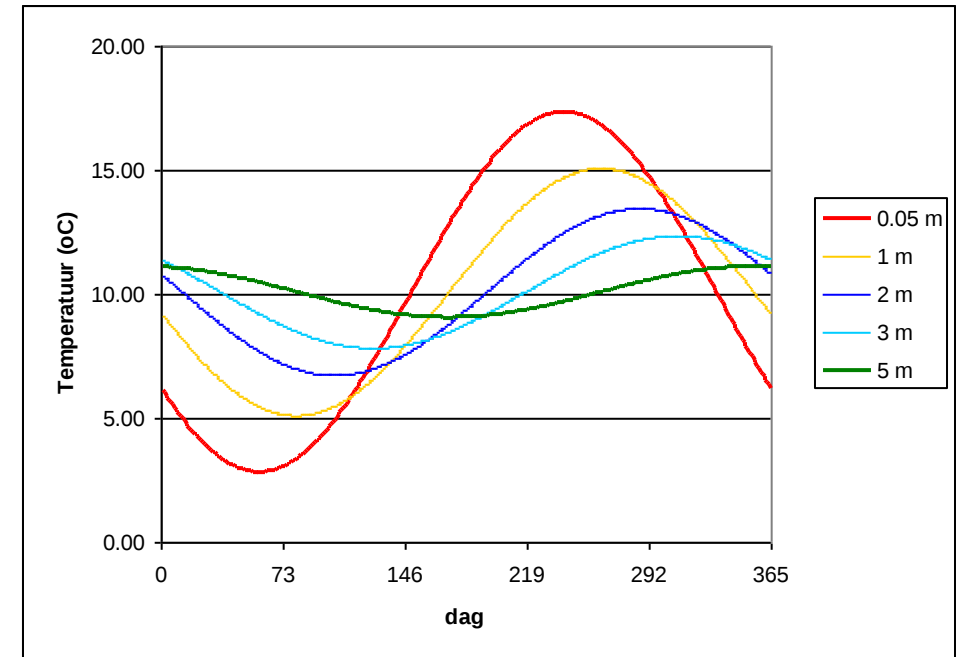
- LEGENDA:
- scheidende laag
 - zoet
 - brak of zout
 - basis
- watervoerende pakket

N.B.:
- Profiel naar Dufour, 1998

Figuur:	2.1	Status:	definitief	Stadium:	studie extern
Project nr.:	50118	Schied:	A3	Datum:	A: 07-03-2001
Project:	Ondergrondse Energieopslag Richtlijnen (OLR)			B:	
Onderwerp:	Geohydrologisch doorsnede door Nederland			C:	

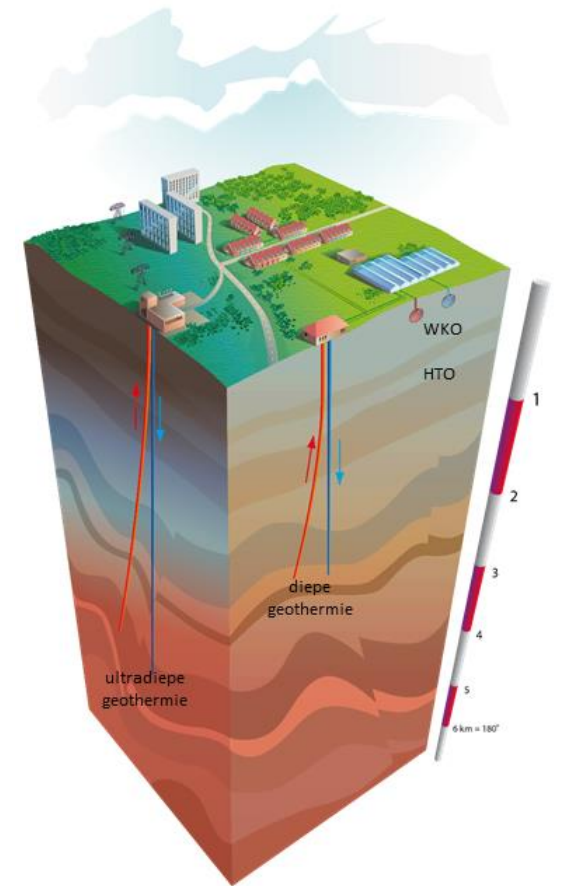
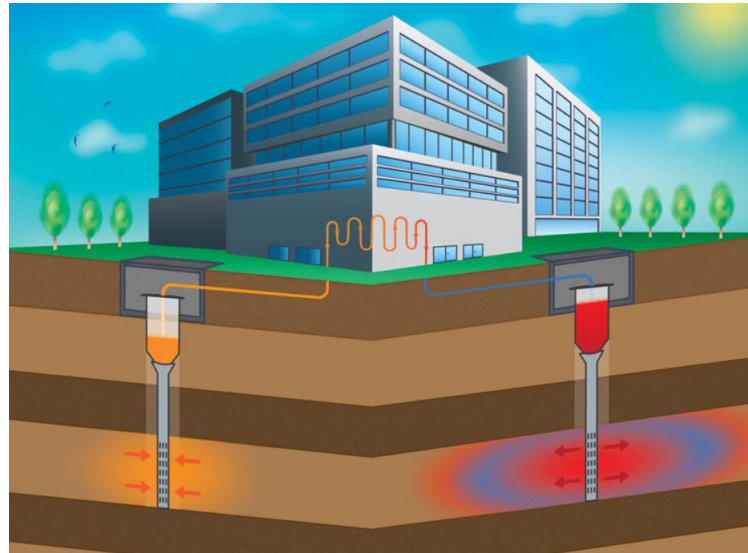
Waarom bodemenergie

- Klimaatdoelstellingen.
- Grote potentie voor energie transitie naar aardgasvrij.
- Kosten besparen, 90% voor koeling 40% voor verwarming.
- Betere prestatie.
- Geen geluid in de omgeving.
- Opslagfunctie.



Varianten Bodemenergiesystemen

- Gesloten
- Open
- Geothermie



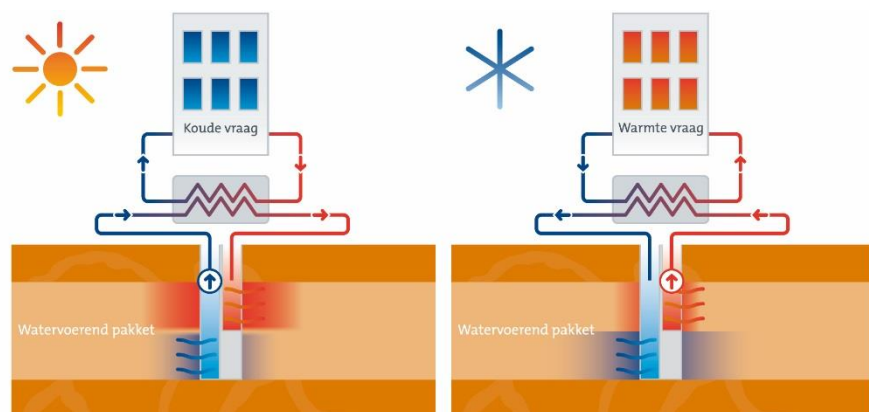
Varianten Gesloten Systemen

- Aardwarmtekorf
- Horizontaal
- Verticaal

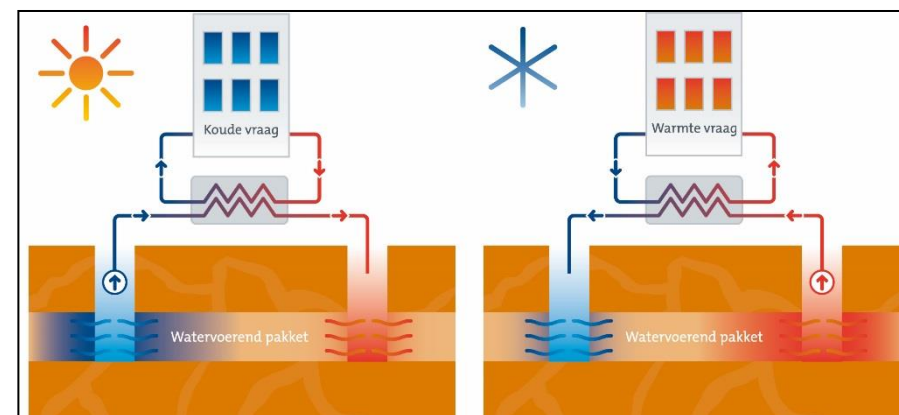


Varianten Open Systemen

Monobronnen



Doublet systeem



Vergelijk Bodemenergiesystemen

Open systemen	Gesloten systemen
•Verwarmen en koelen •Utiliteit, glastuinbouw, woningbouw •Grote systemen •Energiebesparing: 50 à 80% koelen 40 à 50% verwarmen	•Verwarmen en koelen •Woningbouw, utiliteit •Kleine systemen •Energiebesparing: 30 à >90% koelen 40 à 50% verwarmen

Vergelijk Bodemenergiesystemen

Open systemen	Gesloten systemen
•Warmtetransport: –grondwater (en geleiding) •Enkele boringen, •Onbeperkt capaciteit •Zeer belangrijk: –Bodemgeschiktheid –Onderhoud bron –Bronbalans •Levensduur locatiespec. •Hoge investering	•Warmtetransport: –geleiding in de bodem •Veel boringen, •Beperkte capaciteit •Minder van belang: –Bodemgeschiktheid –Onderhoud bron –Bronbalans •Levensduur > 50 jaar •Lagere investering

Trayplant energiecentrale

- Open bronsysteem (doublet) in combinatie met twee warmtepompen
- Gebruik van warmte en koude voor de teelt
- Bronbalans energie verbruik



Vragen !

Dank voor uw aandacht !



It's easy to be smart met NIBE!



IT'S
IN OUR
NATURE

Rob van Oorschot
Sales Engineer Zuid-West NL

zaterdag 6 november 2021



Inhoudsopgave

- Introductie NIBE
- Warmtepompen (soorten)
- Warmtepompen in praktijk



Wie is NIBE?

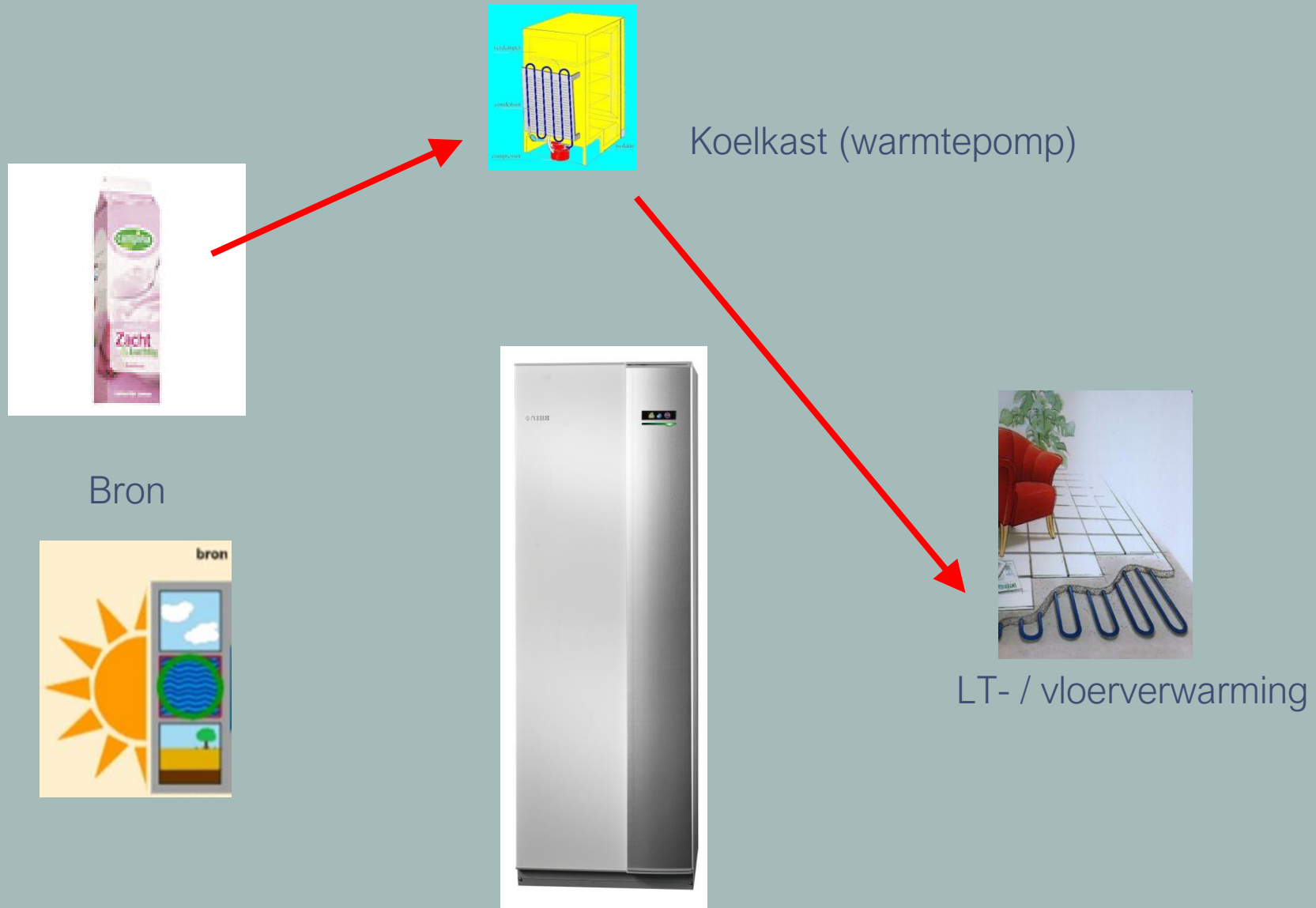
- NIBE Group
- Bijna 40 jaar warmtepompen
- Europees marktleider warmtepompen en boilers
- 18.000+ werknemers
- €2,8 miljard omzet in 2020
- NIBE Industrier AB beursgenoteerd
 - Nasdaq Stockholm Exchange,
 - SIX Swiss Exchange



NIBE Energietechnik B.V.

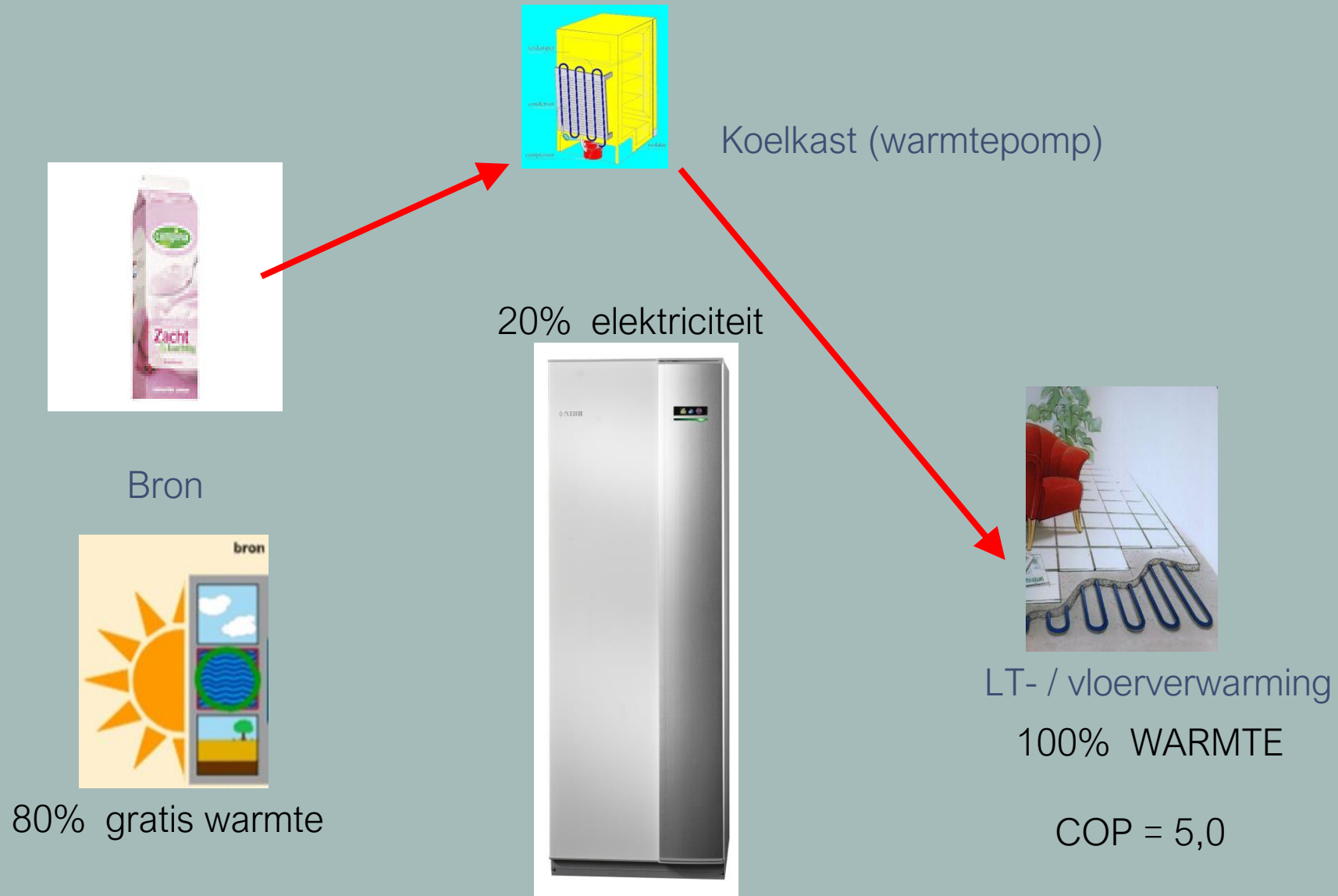
- Vanuit Oosterhout (NB) verantwoordelijk voor Benelux
- 100% zelfstandige dochter Zweedse NIBE AB sinds 2004
- Verwarming, warmtapwater, koeling en ventilatie

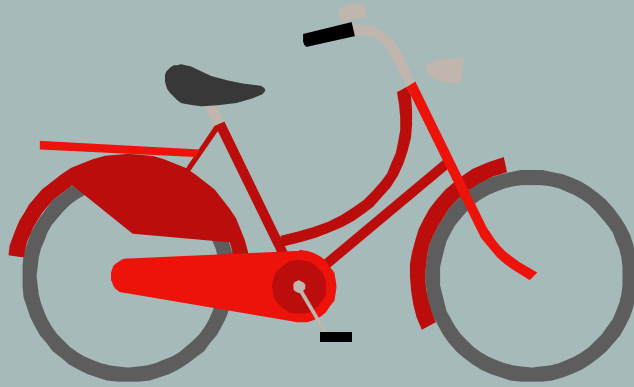
Warmtepomp – werking



Warmtepomp – werking

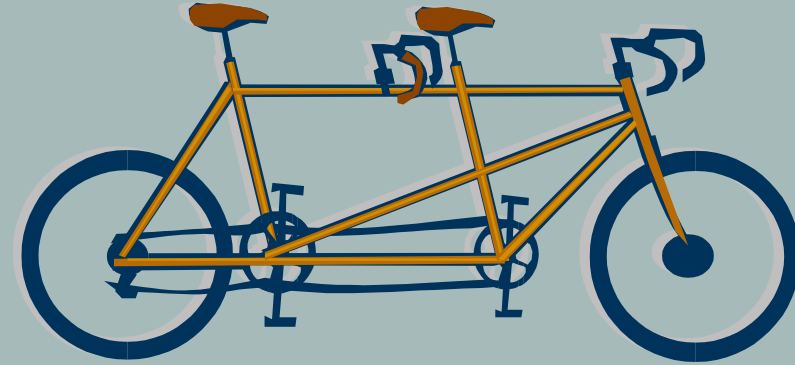
SCOP = Seasonal Coefficient Of Performance





Monovalent / All-Electric

- geen bijverwarming
- 100% transmissiedekkend



Bivalent / Hybride

- accepteer bijverwarming
- 50% + 50% = 100% transmissiedekkend

NIBE – het breedste assortiment warmtepompoplossingen

Water/Water Warmtepompen



Lucht/Water Warmtepompen



Ventilatielucht/Water Warmtepompen

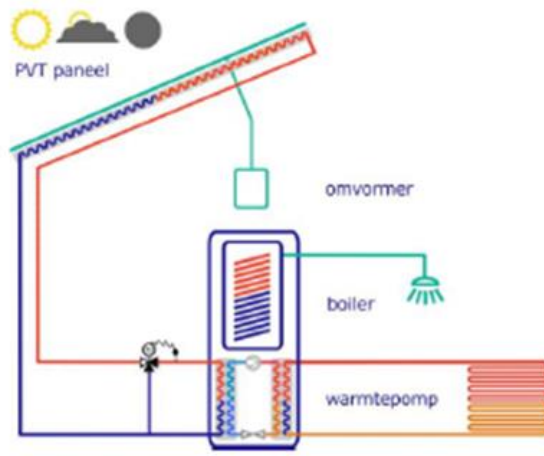


Oplossingen met bestaande technieken



- ▶ PVT warmtepomppanelen voor warmte en stroom
- ▶ Bewezen combinatie met NIBE w/w warmtepomp
 - ▶ Gelijkwaardigheidsverklaring
- ▶ Geruisloze oplossing voor als een bodembron of buitenunit geen optie is
 - ▶ Gasloos én energieneutraal verwarmen en tapwater bereiden
 - ▶ Modulair systeem voor grote en kleine daken
- ▶ SPF ruimteverwarming tot 5,6; SPF tapwater tot 3,8

Triple Solar® warmtepomppanelen worden, net zoals een bodemwisselaar voor aardwarmte, aangesloten op een water/water warmtepomp.



HydroTop In-dak oplossing voor NIBE lucht/water warmtepompen

Bij installatie van een lucht/water warmtepomp is het soms een hele uitdaging om een geschikte opstelplaats voor de buitenunit te vinden. De HydroTop is een compacte prefab in-dak oplossing die het mogelijk maakt om de buitenunit geluidsarm in de woning te plaatsen.

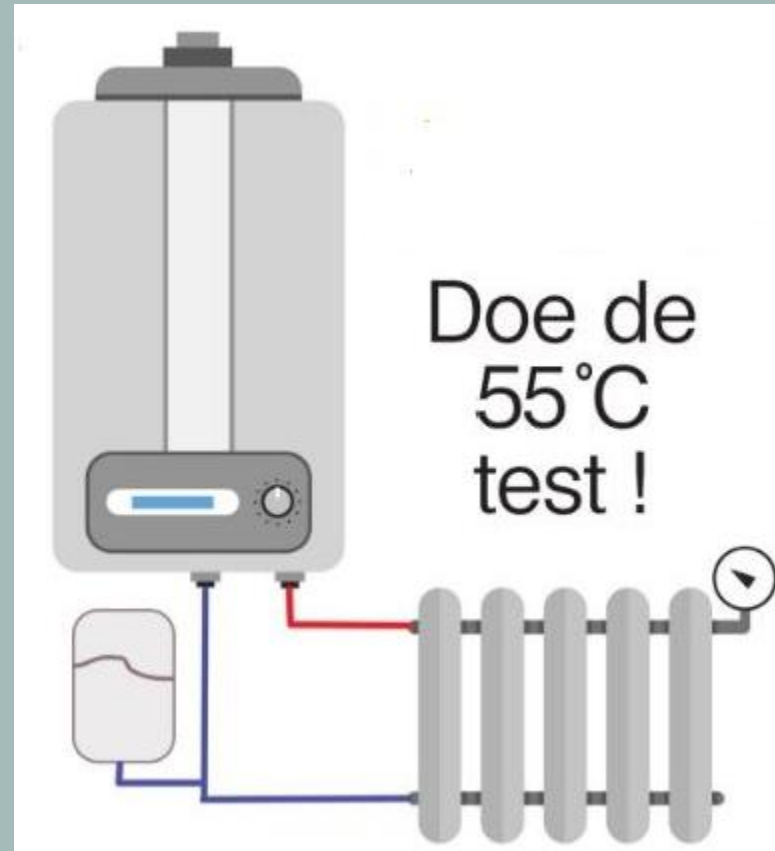
De HydroTop wordt ingebouwd in het dak van de woning en steekt slechts circa 15 centimeter boven het dakvlak uit. Hij kan zowel seriematig als individueel worden toegepast in nieuwbouw én bij renovatie van bestaande woningen. De HydroTop is geschikt voor de volgende NIBE warmtepompen: F2040-6, AMS 10-6 en AMS 20-6.

De HydroTop kan worden gecombineerd met een afvoerkanaal van de mechanische ventilatie of WTW-unit. Een extra dakdoorvoer is dus niet nodig. Dankzij de uitstekende isolatie, het goede afwerkingsniveau en de eenvoudige bereikbaarheid is de HydroTop een zeer geluidsarme oplossing die eenvoudig kan worden geïnstalleerd en van binnenuit kan worden onderhouden.

- Compacte, kant-en-klaar prefab in-dak oplossing voor monoblock en SPLIT lucht/water warmtepompen van NIBE.
- Maakt een geluidsarme opstelling van de buitenunit mogelijk door de goede bescherming van de buitenunit in een afgesloten omgeving.
- Snel en eenvoudig te monteren en te onderhouden en integraal te combineren met de MV- of WTW- afvoer.



Heeft u de test al gedaan?



Zet de thermostaat op de gewenste temperatuur en laat dit staan, ook in de nacht!

De praktijk!

Fam. Nelemans te Molenschot



Gasverbruik:
Voor warmtepomp: 3280 m3

Na varmtepomp: 521 m³

BESPAARD: 2759 m³ gas

Overzicht Kosten (Kaal)

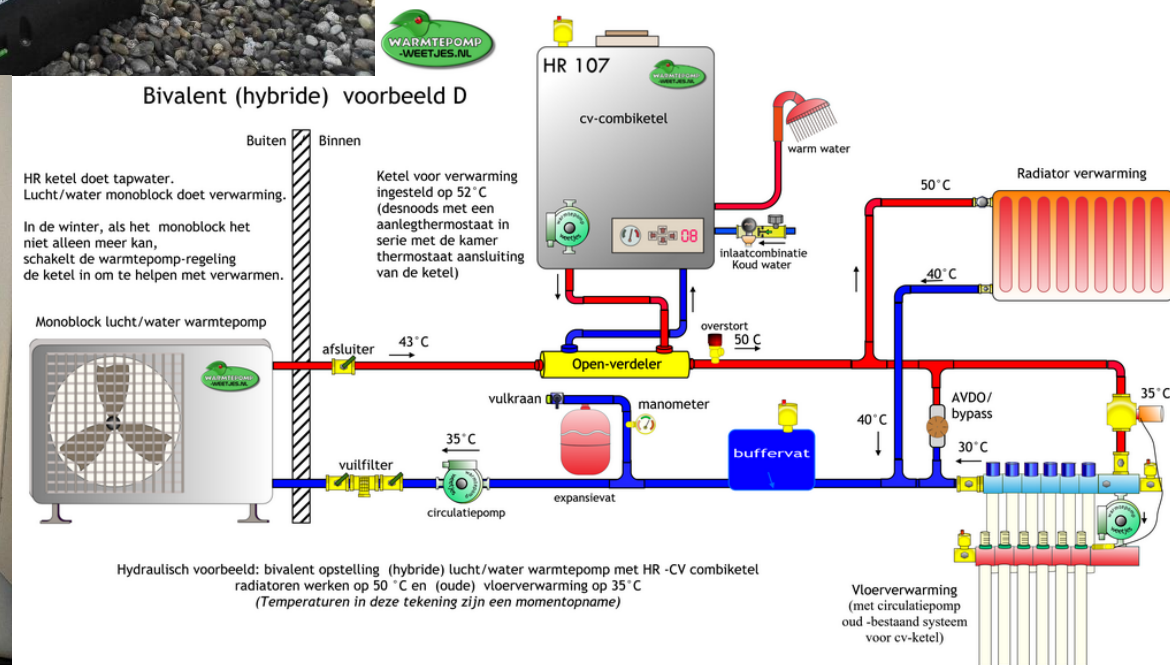
	<u>Electra</u>	<u>Gas</u>	<u>Totaal</u>
* 2018	€ 500,-	€ 2.460,-	€ 2.960,-
* 2020	<u>€ 293,-</u>	<u>€ 391,-</u>	<u>€ 684,-</u>
Minder Betalen: € 207,- (in één jaar)		€ 2.069,-	<u>€ 2.276,-</u>

Procentueel: Ruim **76%** minder

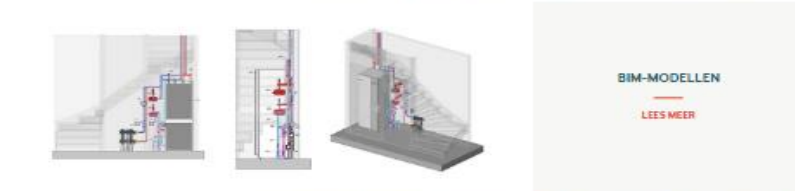


Molenschot
GROEN

Molenschot
GROEN



Meer info online: <https://www.nibe.eu/nl-nl>



Prijscatalogus 2020



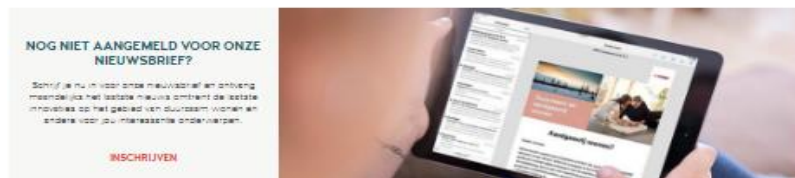
NIBE PRIJSCATALOGUS

DOWNLOAD HIER



ZOEK EEN INSTALLATEUR BIJ JOU IN DE BUURT

ZOEK INSTALLATEUR



NOG NIET AANGEMELD VOOR ONZE NIEUWSBRIEF?

Schrijf je nu in voor onze nieuwsbrief en ontvang maandelijks het laatste nieuws omtrent de laatste innovaties op het gebied van duurzaam wonen en andere voor jou interessante onderwerpen.

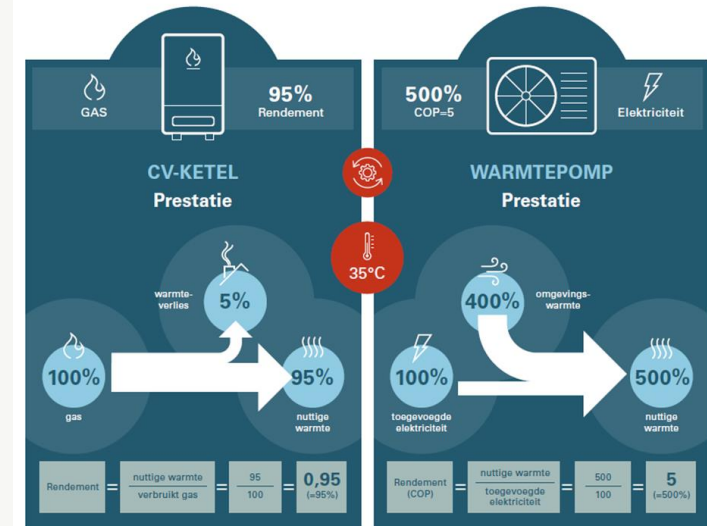


INSCHRIJVEN



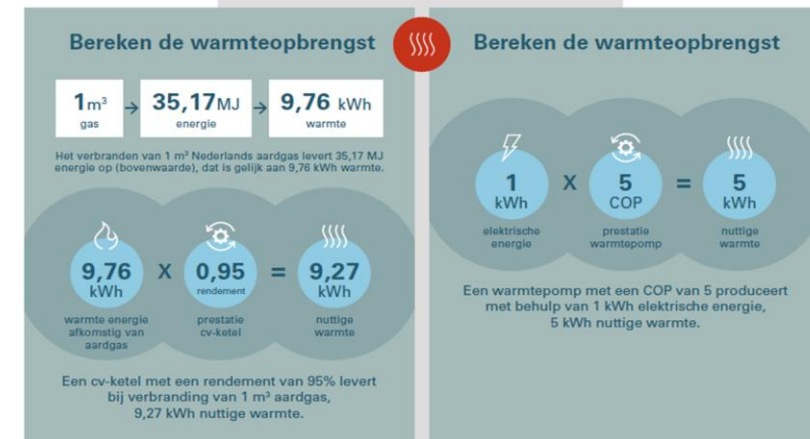
BEREKEN HET IN 3 STAPPEN

In de volgende stappen leggen we uit hoe je deze verschillende vormen van verwarmen kan vergelijken.



STAP 1

Het berekenen van de warmteopbrengst voor respectievelijk de cv-ketel met een rendement van 95% en de warmtepomp met een COP van 5.





IT'S
IN OUR
NATURE

Welkom!

Presentatie
Molenschot Groen



Úw warmtepompspecialist

3|11|2021

Marcel Otte

Inhoudsopgave.

- Geo-Energie
- Ervaring
- Projecten
- Melding bodemenergiesysteem of bodemenergieplan
- Type afgiftesystemen
- Basisgegevens voor een offerte



Uw warmtepompspecialist

Geo-Energie.



- > Aardwarmte
- > Lucht/water



- > Advies en installatie met eigen mensen
- > Eigen boorbedrijf
- > Volledig gecertificeerd
- > Eigen storingsdienst
- > Onderhoud mogelijk d.m.v. onderhoudscontract

20+

Al meer dan twintig jaar ervaring in warmtepompsystemen

Geo-Energie biedt
de totaaloplossing



Úw warmtepompspecialist

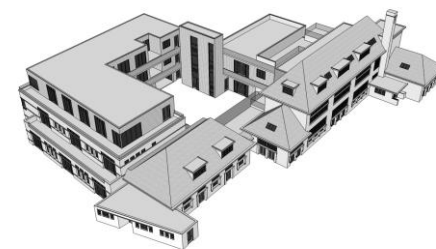
Ervaring.



Aria Goes
170 particuliere
woningen



Ruim 50 bestaande
particuliere
woningen per jaar



CPO Eindhoven
22 woningen in een
oude school

Geo-Energie heeft
een ruime ervaring



Uw warmtepompspecialist

Referentie projecten.



Boren in een
bestaande situatie



Ruim 50 bestaande
particuliere
woningen per jaar



Boorlocatie na
afronding
werkzaamheden
en na 1 week

Geo-Energie heeft
een ruime ervaring

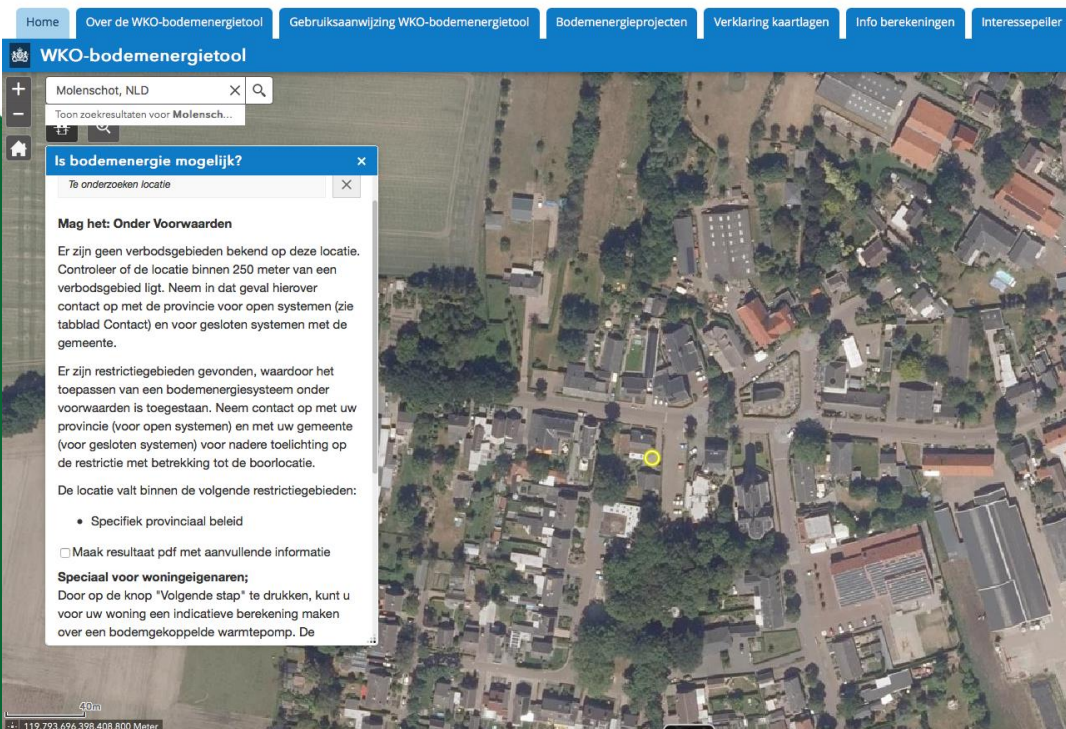


Úw warmtepompspecialist

Melding of bodemenergieplan.

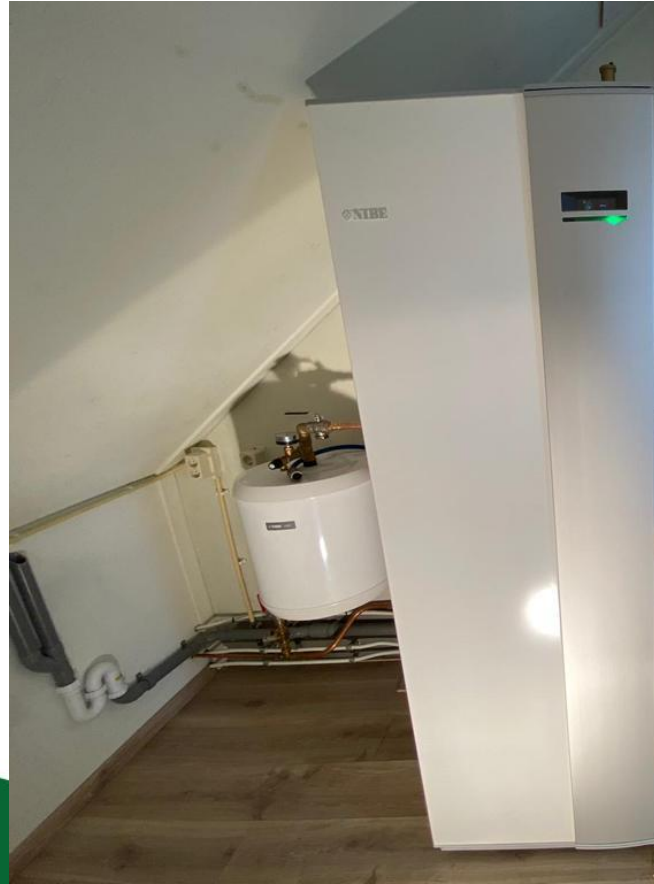
Voor gesloten bodemenergiesystemen geldt een bestaand wettelijk kader. Naast een melding, is soms ook een Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets verplicht. Deze wordt door Geo-Energie aangevraagd bij het bevoegd gezag.

WKO-bodemenergietool. Ontdek de mogelijkheden van bodemenergie.



Bij grootschalige toepassing is het laten maken van een bodemenergieplan aanbevolen.

Voorbeeld opstellingen.



Type afgiftesysteem.

Vloerverwarming



Lage temperatuur
convectoren



**SNELST REAGEREND
AFGIFTESYSTEEM**

Bestaand
afgiftesysteem



Basisgegevens voor een offerte.

Wij maken graag een persoonlijke offerte voor u !!

Om voor u een offerte te maken, hebben wij het volgende van u nodig:

- Tekening van de woning indien aanwezig
- Historisch/ huidig gasverbruik van de woning
- Mogelijke opstelruimte (bij voorkeur op de begane grondvloer)
- Tapwatervraag (indicatie van het aantal personen)
- Type bestaand ventilatie- en afgiftesysteem (radiatoren, vloerverwarming..?)
- Offerte aanvraag sturen aan: offerte@geo-energie.nl
onder vermelding van Molenschot groen



Úw warmtepompspecialist

Bedankt voor
uw aandacht



Marcel Otte
offerte@geo-energie.nl

Afsluiting van de avond

BEDANKT

**Graag tot ziens bij een volgende
gelegenheid!**