

Informatieavond 10 mei



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



Het programma

Opening

Presentatie Plan van aanpak van het gas af (André Dilweg)

Pauze

Discussiepunten

De van-het-gas-af-bokaal

Sluiting (rond 21.45 – 22.00 uur)

Opening

Wat is / wie zijn Molenschot Groen?

Onze vierde informatieavond

Enkele praktische punten

Samen van het gas af in Molenschot

Plan van aanpak





Indeling



- Waarom een plan van aanpak naar van het gas af
- Wat zijn de randvoorwaarden
- Introductie Molenschot
- Plan van aanpak op woningniveau
- Uitwerking maatregelen op woning niveau
- Uitwerking routes naar van het gas af
- Discussie





Waarom?



- Klimaatprobleem wordt steeds groter
 - Groningen moet van de aardgaswinning af
 - Geopolitiek
- ➔ Gasprijs zal steeds hoger worden (en steeds meer fluctueren, doordat binnenlandse productie afgeschaald is en we afhankelijker zijn van het buitenland)
- Elektriciteit blijft gelijk in prijs of wordt zelfs goedkoper (meer productie) en is gemakkelijker duurzaam te produceren
 - Warmtetransitievisie gemeente: Richting all-electric



Randvoorwaarden



- De technische oplossing moet in de praktijk ook echt kunnen werken (bewezen techniek)
- De kosten moeten inzichtelijk zijn
- Uiteindelijk moet de oplossing kostenneutraal zijn. Dit is een optelsom van: subsidie, besparing en toename woning waarde
- Het comfort in de woning en naar de omwonenden moet minimaal gelijk blijven





Molenschot

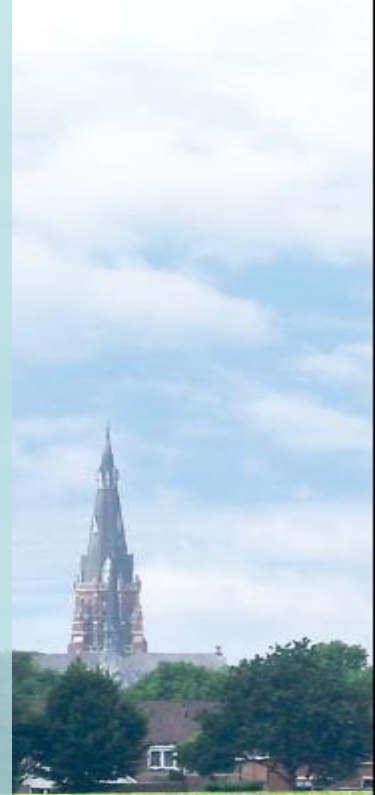


Wijkaanpak Molenschot

Geselecteerd: Het gehele dorp

Want

- Sterke onderlinge samenhang bevolking
- Beperkt aantal woningen per leeftijdscategorie (van de woning)
- Gezamenlijke acties en kansen identificeren voor het hele dorp





Molenschot



Typering huizen:

Oudste panden, lintbebouwing, van
oorsprong als label G, F of E
gedefinieerd. Niet geïsoleerd.

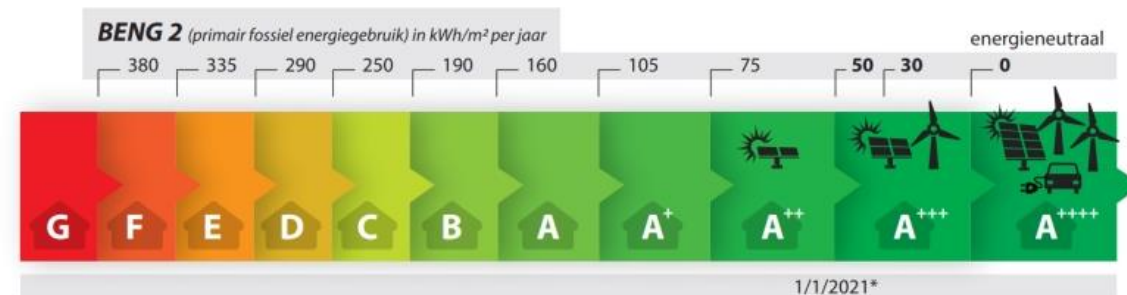
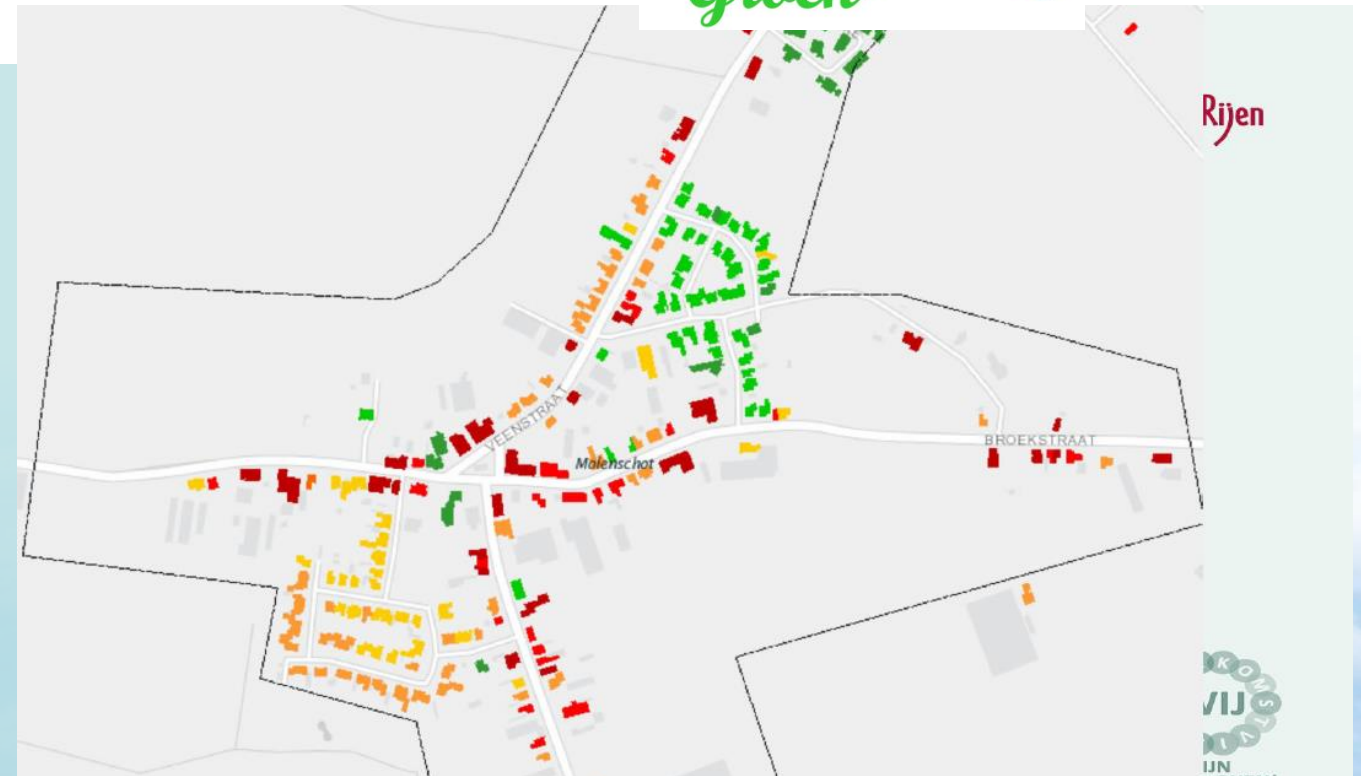
Omgeving Pastoor van de Rietstraat,
1970-1980. Label E, D

Omgeving Sint Annastraat, 1990-2000

Label B, A, A+

Blokske, 2015, 2016 label A+, A++.

Maar ondertussen al heel wat aan de
woningen gedaan, dus staat van de
huizen varieert erg sterk.



* Per 1/1/2021:
BENG 2 woongebouwen $\leq 50 \text{ kWh/m}^2$
BENG 2 grondgebonden woningen $\leq 30 \text{ kWh/m}^2$ } = wettelijke eis bij bouwtoelating
nieuwbouwwooning

Gebouwgebonden
bijna energieneutraal
(eis van EU)

Nul-op-de-meter
Energieleverende
woningen





Molenschot



Selectie van deelnemers op basis van de oorspronkelijke labels van de woningen:

Koen Cornelissen

Blokske 10 **2015** **2 onder 1 kap**

Jan Broeders

Sint Annastraat 21 **1995** **Hoekwoning rijtjeshuis**

Peter en Marijke

Pastoor v.d. Rietstraat 30 **1976** **2 onder 1 kap**

Rob en Petra de Ree

Pastoor v.d. Rietstraat 25 **1974** **2 onder 1 kap**

Ard en Sonja van Leijsen

Schoolstraat 27 **1951** **Vrijstaand**



Voorbeeldwoning 1



2 onder 1 kapwoning uit 2015, 179 m² woonoppervlak, met energielabel A.

- Woning wordt bewoond door 2 volwassenen met 2 kinderen.
- Gasverbruik is 1125 m³/jaar. Elektra 3200 kWh eigen opwek met zonnepanelen ca. 3600 kWh.
- Woning wordt verwarmd door CV installatie met vloerverwarming begane grond (incl. tussengang/bijkeuken en garage) en met radiatoren op de verdiepingen.
- Koken: op gas
- Bijstook: Gashaard
- Isolatie: Goed
- Ventilatie: Centraal systeem met warmteterugwinning



Voorbeeldwoning 2



Hoekwoning uit 1995, 132 m² woonoppervlak.

- Woning wordt bewoond door 2 volwassenen en 2 kinderen.
- Gasverbruik is 1800 m³/jaar. Elektra 4800 kWh.
- Woning wordt verwarmd door CV installatie met radiatoren.
- De CV temperatuur is ingesteld op 44°C, waarmee het huis comfortabel verwarmd kan worden.
- De woning is zo langzamerhand toe aan een opknapbeurt. Vanaf de bouw is er niets meer aan gedaan.
- De ramen in het huis zijn voorzien van defensie/dubbelglas, hier zijn de grootste energieverliezen.
- Kierdichting van deuren is slecht, van draaiende delen matig.
- Er treedt energieverlies op naar het onverwarmde huis van de burens.
- Ventilatie is natuurlijk via ventilatieroosters, afzuiging badkamer en toilet via ventilator op zolder.



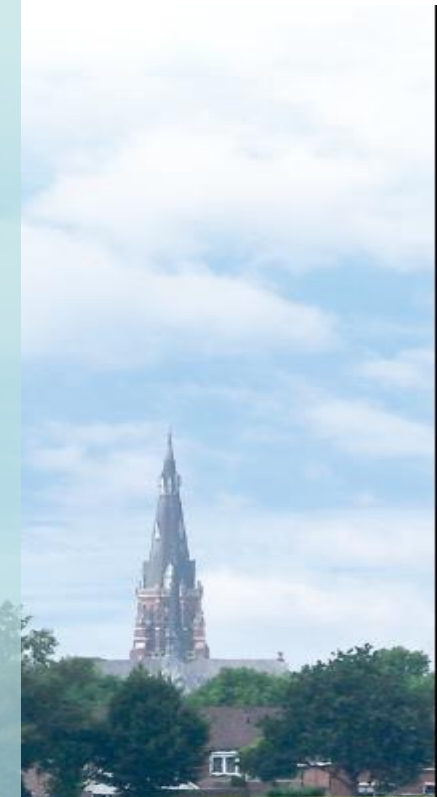


Voorbeeldwoning 3



2 onder 1 kapwoning uit 1976, 175 m² woonoppervlak.

- Woning wordt bewoond door 2 volwassenen en een kind.
- Gasverbruik is 1180 m³/jaar. Elektra verbruik bedraagt 2950 kWh per jaar
- Woning wordt verwarmd door CV installatie met radiatoren. Er is vloerverwarming aanwezig, maar die wordt niet gebruikt. Er wordt regelmatig / veel bijgestookt in een houthaard.
- Het woonhuis is deels voorzien van spouwmuurisolatie.
- De ramen zijn van defensie/dubbelglas. Hier treden de grootste energieverliezen.
- De voordeur heeft enkel glas en de kierdichting is slecht.
- Ventilatie, natuurlijk via roosters.





Voorbeeldwoning 4



2 onder 1 kapwoning uit 1974, 173 m² woonoppervlak.

- Woning wordt bewoond door 2 volwassenen.
- Gasverbruik is 1200 m³/jaar.
- Verwarmd door CV installatie met radiatoren. De radiatoren zijn voorzien van standaard kranen, staan op meerdere plaatsen aan/bij. Badkamer wordt constant verwarmd.
- In de weekeinden wordt bijgestookt in de open haard, houtverbruik geschat 2 m³ per jaar
- De CV kamer temperatuur is ingesteld op 18-19°C.
- De vloer van de woonkamer is op zand, geen kruipruimte, beperkte isolatie.
- De ramen in het huis zijn defensie/dubbelglas. Hier treden de grootste energieverliezen op.
- Ventilatie, natuurlijk via roosters.





Voorbeeldwoning 5



Vrijstaande woning uit 1951, 353 m2 woonoppervlak.

- Woning wordt bewoond door 2 volwassenen en 2 grotere kinderen.
- Gasverbruik is 5500 m3/jaar.
- Woning wordt verwarmd door CV installatie met radiatoren.
- B&B en recreatiewoning worden verwarmd door 2 separate CV's met vloerverwarming.
- Het woonhuis is in 2020 voorzien van spouwmuurisolatie, kosten 1.500 euro.
- De ramen in het huis zijn voorzien van defensie/dubbelglas, m.u.v. de HR++ ramen in de schuifdeuren in de keuken. De voordeur en zijdeur zijn voorzien van enkel glas.
- Kierdichting van deuren is slecht, van draaiende delen matig.
- De vloer is niet geïsoleerd, op zand met spouw, deels hout, deels beton.
- Natuurlijke ventilatie door ventilatieroosters en kieren.
- 50 zonnepanelen produceren 16.000 kWh (8.000 voor de e-auto)





Uitwerking maatregelen

Isolatiemaatregelen:

- Spouwmuur (na-)isolatie
- Glas vervangen (defensieglas, thermopane en enkel glas door HR++)
- Voor- en achterdeur vervangen, kierdichting
- Isolatie van vloer en zolder(vloer) evt in combinatie met vloerverwarming

Ventilatie

- Decentrale ventilatie met wtw aanbrengen woonkamer-keuken
- Verbeteren ventilatie eerste verdieping (badkamer) en zolder

Alternatieve verwarmingstechniek realiseren

- Verwarming optimaliseren (vloer- en / of radiatoren, 'zet hem op 50')
- Overstappen op inductie koken
- Techniek installeren

Energieopwekking via zonnepanelen



Uitwerking maatregelen



	Woning 1	Woning 2	Woning 3	Woning 4	Woning 5
Spouwmuur na-isolatie m2	Nee	Nee	Ca. 12 m2	Ja	Al gedaan 1500,-
Glas vervangen m2	Nee	10 m2	10 m2	12 m2	12 m2
Voor- en achterdeur vervangen, kierdichting	Nee	2 deuren	1 deur	1 deur	2 deuren
Isolatie van vloer en zolder(vloer) m2	Nee	Nee	Nee	Nee	Onderdeel modernisering huis
Decentrale ventilatie met wtw aanbrengen woonkamer- keuken	Nee	1 unit	2 units	1 unit	2 units
Verbeteren ventilatie eerste verdieping (badkamer) en zolder	Badkamer	Nee	Nee	Nee	Nee
Inductie koken	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
Verwarming optimaliseren	Nee	Ja	Ja, beperkt	Ja	Ja
Alternatieve verwarmingstechniek realiseren	Warmtepomp	Warmtepomp	Moderne houtstook	Warmtepomp	Warmtepomp



Uitwerking maatregelen

Kosten van de maatregelen

Als volgt begroot:

- Minimaal nodig om de woning warmtepomp gereed te maken. Voorbeeld:
 - glas vervangen alleen op de benedenverdieping,
 - alleen het glas en niet de kozijnen, want die zijn in Molenschot (o.h.a.) geschikt voor HR++ glas.
 - als de kozijnen moeten worden vervangen doordat ze niet meer in goede staat zijn is dat onderhoud en hoort niet bij de investering in van het gas af.
- Basisbedragen, zonder bijzondere handelingen. Voorbeeld:
 - Meterkast geschikt voor krachtstroom voor inductiekoken
 - Beschikbaarheid elektriciteit voor WTW ventilator
 - Muur bereikbaar voor inspuiten isolatie
- Zonnepanelen zijn niet meegenomen = geen directe investering in van het gas af, maar is wel een zinvolle investering.



Uitwerking maatregelen –kosten–



	Woning 1	Woning 2	Woning 3	Woning 4	Woning 5
Spouwmuur na-isolatie	€	€	€ 1.000	€ 2.000	€
Glas vervangen	€	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.600	€ 3.600
Voor- en achterdeur vervangen	€	€ 2.000	€ 1.000	€ 1.000	€ 2.000
Isolatie van vloer en zolder(vloer)	€	€	€	€	€ 10.000*
Decentrale ventilatie met wtw aanbrengen woonkamer-keuken	€	€ 1.500	€ 3.000	€ 1.500	€ 3.000
Verbeteren ventilatie eerste verdieping (badkamer) en zolder	€ 100	€	€	€	€
Inductie koken	€ 2.000	€ 2.000	€	€ 2.000	€ 2.000
Verwarming optimaliseren	€	€ 1.000	€ 500	€ 1.000	€
Totaal voorbereiding	€ 2.100	€ 9.500	€ 8.500	€ 11.100	€ 20.600
Onvoorzien	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000
Alternatieve verwarmingstechniek realiseren	€ 7.500 – 15.000	€ 7.500 – 15.000	€ 7.500 – 15.000	€ 7.500 – 15.000	€ 7.500 – 15.000



Financieel



Wat mag all-electric kosten?

Uitgangspunt: gasverbruik 1500 m3 per jaar (1350 verwarming + 150 koken)

Toepassing warmtepomp met een SCOP van 4

Vervangend aantal kWh nodig voor 1500 m3 gas = 3.300 kWh

Gasprijs*:	€ 2,12	€ 3180
------------	--------	--------

Elektriciteit*:	€ 0,44	€ 1452
-----------------	--------	--------

Besparing per jaar:	€ 1728 + € 140 (Enexis) ≈ € 1868
---------------------	----------------------------------

Verwachting: Gasprijs blijft stijgen, dus verschil wordt groter

Besparing over 10 jaar:	€ 18.680,-
-------------------------	------------

Beschikbaar budget met 30% subsidie:	€ 27.000,-
--------------------------------------	------------

*) basis Flex Consumenten mei 2022 OM | Nieuwe Energie, alles incl. BTW



Uitwerking routes



Technieken

1. Warmtepomp: bewezen en kosten effectieve techniek in redelijk tot goed geïsoleerde woningen
2. Warmtedistributienetwerk: echter geen warmte beschikbaar.
3. Combinatie 1 en 2: centraal laagwaardige warmte en omzetten met een warmtepomp per huis. Onderzoek naar haalbaarheid lokaal netwerk
4. Nieuwe technieken? Zoutwarmte (nog te ontwikkelen) of waterstofproductie (waarschijnlijk niet beschikbaar)

Houtstook: Sinds 1 januari 2022 gelden voor nieuwe houtkachels Europese emissie-eisen (Ecodesign). Zo mogen (hout)kachels nog maar 40 miligram fijnstof per kubieke meter uitstoten en moeten ze een rendement halen van minimaal 75%. **Maar hout is niet duurzaam beschikbaar op grote schaal, vandaar ontmoedigingsbeleid!**



Uitwerking routes



Individueel

- Stapsgewijs
- Bij verhuizen / een grote verbouwing (financieringsmogelijkheden)

Collectief 'en bloc' of blokske ;)

Samen met Geo-Energie wordt nu gekeken naar de mogelijkheid om de Pastoor van de Rietstraat met een collectief systeem van alternatieve verwarming te voorzien.





Discussiepunten

Stelling 1

We moeten van het gas af – zijn jullie het daar mee eens?

Stelling 2

We moeten het gebruik van houtkachels ontmoedigen gezien het effect op het milieu

Stelling 3

Als we het collectief doen, dragen alle schouders alle lasten

Stelling 4

Defensieglas is duur glas

Stelling 5

Je zult zelf het initiatief moeten nemen om van het gas af te gaan; de gemeente gaat hier niet voor zorgen

Stelling 6

Het geluid van mijn snurkende buurman is harder dan het geluid van zijn warmtepomp

De 'van-het-gas-af-wisselbokaal'



Afsluiting van de avond

Aankondiging: De Molenschot Groen
Markt in september

BEDANKT

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