

Bijlagen

Stap voor stap naar een gemeente zonder aardgas

Gemeente Barneveld 2020



Bijlage 1 Kaders en uitgangspunten warmtevisie

Bijlage 1. Kaders warmtevisie gemeente Barneveld

1. Warmtevisie	
✓ We houden rekening met de toekomst, maar beginnen nu	Uitgangspunt zijn bestaande marktrijpe technieken
✓ Zo laag mogelijke maatschappelijke kosten voor het alternatief voor aardgas	Wij zoeken naar de maatschappelijk goedkoopste oplossing op basis van optimale afstemming van investeringen door woningeigenaren, woningcoöperatie, gemeente en nutsinfrabedrijven. Gefocust wordt op technieken die nu marktrijp zijn.
✓ Bewoners houden zoveel mogelijk keuzevrijheid	Deze keuzevrijheid zien we in relatie tot betaalbaarheid en onderzoek naar de mogelijkheden voor de realisatie van een collectief open warmtenet.
✓ Wij kijken naar buurniveau	We gaan uit van het buurniveau als logische, geografische en sociale eenheid.
✓ Inwoners en andere betrokkenen zijn individueel en collectief medeverantwoordelijke voor de realisatie van de warmtetransitie	Betrokkenen zijn samen verantwoordelijk voor de realisatie van de warmtetransitie: gebouweigenaren, inwoners, de woningstichting, ondernemers, gemeente etc. Iedereen kan (uiteindelijk) meedoen aan de warmtetransitie.
✓ We richten ons in eerste instantie op het reduceren van aardgas	Het tempo van inwoners en de desbetreffende wijken is daarbij leidend

2. Keuze startbuurten	
✓ Werk met werk maken	We benutten natuurlijke momenten of meekoppel-kansen voor werken in de openbare ruimte (riolering, wegen, groen en klimaatadaptatie)
✓ Verhouding tussen koop- en huurwoningen	Een startbuurt heeft een mix van huur- en koopwoningen
✓ Impact en opschaalbaarheid	Wat is de ruimtelijke en sociale impact in een buurt en de kansen voor opschaling.
✓ Buurten met initiatiefnemers	Bewoners zijn aan zet voor het maken van een transitieplan voor hun buurt.

3. Aanpak opstellen en uitvoering warmtevisie	
✓ 3 scenario's doorrekenen in de warmtevisie:	
1) alles op warmtenet	
2) alles all-electric	
3) ideale mix van beiden	
✓ Wijken van de toekomst: proces met participatie van inwoners	
✓ Voorstel financieringsmogelijkheden bewoners (woningabonnement)	
✓ Verkennen mogelijkheden (bronnen) warmtenet	

Bijlage 2 Technische en beleidsmatige afwegingen om met een wijk in gesprek te gaan

De komende jaren ondersteunt de gemeente inwoners in zogenaamde Wijk van de Toekomst trajecten met onafhankelijk technisch advies en faciliteren van bijeenkomsten. Belangrijkste aanknopingspunt om een gesprek te starten is de wens van bewoners om de energietransitie concreet vorm te gaan geven. Vanuit de gemeente spelen voor de planning en uitvoering hiervan de volgende overwegingen:

a) **Zijn er bewoner initiatieven?**

In het najaar zijn gesprekken gevoerd over de energietransitie in alle kernen van de gemeente. Daar is expliciet gesproken over de mogelijkheden en wensen om al dan niet samen wijktransitieplannen te maken of samen aan de slag te gaan met energiebesparing en aardgasloos maken van woningen.

b) **Kunnen we samenwerken met lokale partijen of organisaties?**

Zijn er lokale partijen die het initiatief voor een wijkaanpak mede willen dragen of ondersteunen? Denk daarbij aan een lokale energie coöperatie of een actief plaatselijk belang. Deze bewonerscollectieven spelen een belangrijke rol in de transitie.

c) **Is het een wijk in Barneveld of Voorthuizen?**

Er is al een dorp gestart met een Wijk van de Toekomsttraject: De Glind. Bewoners en organisaties gaan samen kijken hoe zij hun dorp kunnen verduurzamen. De gemeente ondersteunt hierbij. Dit traject kan qua technische oplossingen als voorbeeld dienen voor meer kleine kernen. Voor volgende startwijken, gaan we daarom op zoek naar een of meer wijken in de kernen Voorthuizen en/of Barneveld.

d) **Wat is de verhouding koop-/huurwoningen en ouderdom woningen?**

Voor de gemeente is het van belang wijken te kiezen waar ook een significante hoeveelheid huurwoningen staat. Dit i.v.m. de

mogelijkheden voor een gezamenlijke aanpak van de warmtetransitie. Voor wat betreft de ouderdom van de woningen, wil de gemeente in eerste instantie aan de slag met woningen waar significant geïsoleerd moet worden. Dit zijn over het algemeen woningen van voor bouwjaar 2000.

e) **Wat is de staat van onderhoud en de onderhoudsplanung voor de openbare ruimte?**

De gemeente Barneveld heeft vanuit beheer openbare ruimte wijken in beeld gebracht waar op de korte-middellange termijn onderhoud nodig is op verschillende punten in de openbare ruimte. Door te kijken naar planning en technische aspecten, willen we efficiënter werken en kosten besparen (meekoppelkansen). Ook voorkomen we daarmee onnodig vaak overlast voor bewoners. Vervanging van riolering is qua kosten in impact hierin de meest bepalende factor. Gemeente Barneveld heeft een relatief jong stelsel, waardoor er naar verwachting op dit vlak niet snel knelpunten of harde deadlines zullen ontstaan. Door in de toekomst de onderhoudsplanningen van de gemeente, de netbeheerder en de woningstichting op elkaar af te stemmen willen we dit zo goed mogelijk vormgeven. Dit zal niet in alle gevallen lukken.

f) **Kunnen we rekening houden met een doorlooptijd voor planvorming?**

Wanneer groot onderhoud nodig is voor 2022, is het weinig zinvol deze wijk aan te wijzen als startwijk. Het opstarten en doorlopen van een Wijk van de Toekomst proces zal toch zeker, inclusief planvorming, twee jaar duren.

g) **Zijn plannen op te schalen naar een naastgelegen wijk?**

Met opschalen van een oplossing bedoelen we hoe makkelijk of moeilijk het is om een technische oplossing door te trekken naar andere wijken of buurten.

h) **Kunnen we aansluiten bij een mogelijke warmtenet pilot Harselaar?**

Er zijn (voorzichtige) ideeën om een pilot te starten voor een warmtenet in Harselaar Oost. Dat wordt op zijn vroegst begin 2020 opgepakt.

Mogelijk willen we daar rekening mee houden door te kijken naar wijken die daarbij 'in de buurt' liggen.

Wanneer we kijken naar alle wijken in onze gemeente, blijken de wijken die op termijn onderhoud nodig hebben goed aan te sluiten bij de bovengenoemde punten c, d, e, f, g en een aantal zaken die hierop aansluiten. Daarbij is gekeken naar benodigd onderhoud vanuit de gemeente, de staat van het aardgasnetwerk van Liander, onderhoudsplanning van Vitens, het type en bouwjaar van de woningen, de verhouding tussen koop- en huurwoningen en de onderhoudsplanning van de woningstichting. De grenzen van een wijk, kunnen in die zin flexibel zijn, dat het soms logischer is een bepaalde straat nog mee te nemen, omdat dit bijvoorbeeld logisch is vanuit de aftakking van het aardgasnetwerk, onderhoud aan wegen of mogelijkheden voor het aanleggen van een klein warmtenet. De komende anderhalf tot twee jaar gaan wij met zoveel mogelijk wijken in gesprek om te kijken of er verbinding kan worden gemaakt tussen wensen en initiatieven van inwoners en onderhoud technische kansen.

Bijlage 3. Kenmerken van wijken in gemeente Barneveld

Naam van het gebied	Percentage eengezinswoning	Koopwoningen	Huurwoningen totaal	Bouwjaar voor 2000	Gemiddeld elektriciteitsverbruik totaal	Gemiddeld aardgasverbruik totaal
Barneveld	78%	67%	31%	72%	3.330	1.580
Centrum Barneveld	17%	53%	41%	64%	2.530	1.130
De Koot	62%	64%	35%	94%	2.790	1.410
Vogelbuurt	72%	49%	50%	60%	2.780	1.300
De Lors	79%	44%	56%	65%	2.700	1.340
Staatsliedenwijk	59%	62%	31%	86%	3.260	1.780
De Valk	78%	69%	28%	76%	4.420	1.510
Vliegersveld	72%	71%	21%	94%	3.800	2.050
Rootselaar-West	91%	61%	39%	98%	3.130	1.470
Rootselaar-Oost	95%	73%	27%	99%	3.210	1.350
Oldenbarneveld	58%	38%	62%	67%	2.530	1.040
De Vaarst	87%	73%	27%	97%	3.020	1.260
Norschoten	78%	80%	20%	95%	3.110	1.270
De Burgt	85%	72%	24%	1%	3.220	1.200
Veller	85%	64%	29%	2%	2.960	1.040
Centrum Voorthuizen	48%	62%	36%	72%	2.700	1.270
Haarkamp	97%	55%	45%	85%	3.020	1.540
Roeleneng	73%	86%	14%	93%	3.140	1.620
Prinsessenwijk	96%	62%	37%	91%	3.360	2.210
De Wheem	95%	65%	35%	92%	3.100	1.600
De Steenkamp	100%	99%	1%	95%	3.370	1.630
Zeeheldenwijk	83%	88%	11%	92%	3.640	1.720
Componistenwijk	73%	57%	43%	96%	2.960	1.460
De Maat	88%	80%	20%	97%	3.230	1.280

Naam van het gebied	Percentage eengezinswoningen	Koopwoningen	Huurwoningen totaal	Bouwjaar voor 2000	Gemiddeld elektriciteitsverbruik totaal	Gemiddeld aardgasverbruik totaal
De Kromme Akker	65%	61%	39%	3%	3.030	1.140
Blankensgoed	93%	74%	24%	0%	3.240	1.200
Kootwijkerbroek	88%	72%	27%	88%	3.560	1.770
Kootwijkerbroek-west	95%	92%	8%	7%	3.880	1.480
Garderen	89%	73%	26%	91%	3.660	2.000
Terschuur	97%	64%	35%	92%	3.280	1.720
Blankenhoef	100%	84%	16%	47%	3.420	1.360
Stroe	95%	71%	29%	87%	3.700	1.760
Zwartebroek	95%	77%	22%	85%	3.650	1.700
De Glind	63%	27%	64%	58%	3.400	1.840
Kootwijk	96%	65%	31%	63%	3.790	2.100

Bijlage 4. Financiële opgave benodigde energiemaatregelen

Voor energie- en asbestmaatregelen moeten inwoners investeringen doen in dak sanering, isolatie en/of een duurzame energievoorziening in hun woning. Kosten van een aan te leggen infrastructuur (warmtenet) worden sociaal omgeslagen in maandlasten. Door een inschatting te maken van de totale kosten, gecombineerd met een aantal uitgangspunten, komen we tot een totaal aan benodigde investeringen voor de gehele transitie. Omdat de kosten van het transitiegereed maken van woningen van veel factoren afhankelijk is, worden de kosten met een bandbreedte ingeschat. Voor de inschatting is gebruikt gemaakt van financiële bandbreedte die gebruikt is in de warmtevisie van de gemeente Nijmegen.

Uitgangspunten benodigde investeringen

Energie

- In 2050 alle woningen aardgasloos: 750 woningen per jaar gemiddeld transformeren
- De komende drie jaar bouwt dit aantal zich stapsgewijs op
- De twee grote kernen (Barneveld en Voorthuizen) zijn gezien hun omvang mogelijk geschikt voor een (grootschalig) warmtenet, de kleine kernen niet. Voor een grootschalig warmtenet is de basisisolatie afdoende. Verregaande isolatie is energetisch gewenst.

¹ Hiermee wordt bedoeld: vloer, gevel en dakisolatie, kierdichting, mechanische ventilatie en een inductiekookplaat. De basisisolatie is voldoende voor de aanleg van een warmtenet. Voor het aantal woningen is uitgegaan van de twee grootste Barneveldse kernen: Barneveld en Voorthuizen.

² Hiermee wordt bedoeld: o.a. kozijnen en radiatoren vervangen, zeer energiezuinig ventilatiesysteem, nieuwe dak- en buitengevel. Benodigd voor de aanleg van lage temperatuurverwarming.

- 30% van de mensen die maatregelen treft, leent via de regeling
- Gemiddelde lening bedraagt voor isolatiemaatregelen € 15.000 per woning
- Gemiddelde lening voor warmte- of all-electric installaties bedraagt €10.000 per woning
- Investerings in zonnepanelen bedragen €500/m²
- Een gedeelte van de kosten is terug te verdienen door besparingen (ca. 30% - 50%). Dit is niet meegenomen in de berekeningen. Hier wordt uitsluitend naar benodigde investeringen gekeken.

** Kosten voor warmtetransitie zijn excl. investeringen voor zonnepanelen. Voor een totaalbeeld toch in beeld gebracht.*

Totale investeringsopgave Warmtetransitie en asbest woningen*	Investering per woning	Aantal woningen	Totale investering (in miljoen €)
Fase 1: Transitiegereed maken			
Basisisolatie ¹	€ 8.000-14.000	17.000	136 – 238
Vergaande isolatie ²	€ 20.000- € 33.000	5.000	100 – 165
Subtotaal			236 – 403
Fase 2: verduurzamen warmtevoorziening			
Aansluitkosten collectieve warmteaansluiting	€ 6.000 - € 11.000	17.000	102 – 187
Individuele installaties voor all electric (i.c.m. vergaande isolatie)	€ 8.000 - € 16.000	5.000	40 – 80
Subtotaal			142 – 267
Investerings in zonnepanelen	€ 8.000	22.000 (gem. 10 per woning)	176
Totaal			554 – 846

Bijlage 5. Financiering van woningverduurzaming voor particulier woningeigenaren

Inleiding

In 2018 heeft de gemeenteraad aan het college gevraagd om uit te zoeken wat de mogelijkheden zijn voor de financiering van de verduurzaming van bestaande (koop)woningen. En meer specifiek de mogelijkheden van het woningabonnement voor de gemeente Barneveld (een zogenaamde ESCo³ constructie). Bij een woningabonnement wordt een woningeigenaar compleet ontzorgd in advisering, uitvoering en financiering van de woningverduurzaming. Ambtelijk wordt de mogelijkheid onderzocht van een regionale ESCo, samen met de gemeenten Ede en Wageningen. Hierop vooruitlopend is een beleidstoevoeging geschreven voor financiering hiervan (€ 90.000), omdat bij een 'go' van de gemeenteraad eind dit jaar/begin 2020 gestart kan worden met het daadwerkelijk vormgeven hiervan. Dit memo is bedoeld ter informatie en ter meningsvorming van het college.

1. Financiering van woningverduurzaming en de beperkingen hiervan

Particulieren met een grondgebonden woning kunnen verduurzaming of gasloos maken van hun woning op verschillende wijzen financieren.

Meest gangbare financieringsopties
1. Met eigen (spaar)geld
2. Een kortlopende (consumptieve) duurzaamheidslening of energiebespaarlending bij / via SVn
3. Als onderdeel van een nieuwe of bestaande hypotheek

³ ESCo staat voor Energy Service Company

4. Een (consumptieve) verbouwingslening of 'groene' lening bij een financier afsluiten
Nieuwe financieringsinstrumenten
5. De verzilverlening van SVn
6. Financiering via een ESCo-constructie
7. Een gebouwgebonden financiering

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat de eerste vier genoemde financieringsopties onvoldoende zijn om alle woningeigenaren te helpen bij verduurzaming van hun woning en/of over de streep te trekken om daadwerkelijk aan de slag te gaan. Dat heeft drie redenen, namelijk:

- Niet of onvoldoende beschikbaarheid van financiering
Kosten voor het verduurzamen van een woning kunnen oplopen tot enkele tienduizenden euro's per woning. Voor veel eigenaren geldt dat ze onvoldoende eigen (spaar)geld beschikbaar hebben. Voor financiering onder punt 2 t/m 4 gelden vaak maximale leensommen van 15.000 euro⁴. Voor hypotheekverhoging en een tweede hypotheek wordt het maximale leenbedrag bepaald door de overwaarde op de woning en/of het notarieel vastgelegde maximale hypotheekbedrag en gelden strikte kredietwaardigheidseisen. Naar schatting komt ca. 40 à 50% van de woningeigenaren niet door deze kredietwaardigheidstoetsing heen of kan slechts een beperkt bedrag lenen.
- Te hoge kosten van leningen en (te) hoge (maandelijkse) lasten
Naast onvoldoende beschikbaarheid van financiering vormen hoge rente- en/of afsluitkosten van leningen, of te hoge af te lossen maandbedragen een andere hindernis voor woningeigenaren om te lenen voor verduurzaming van hun huis. Afgesloten leningen voor verduurzaming van de woning

⁴ Voor de duurzaamheidslening in de gemeente Barneveld geldt een maximale leensom van 25.000 euro.

worden meestal over een relatief korte periode van 15 jaar of korter annuïtair afgelost. Alleen voor hypothecaire leningen geldt dat langere financieringstermijnen mogelijk zijn. Door de 'korte' looptijden van leningen zijn de maandelijkse aflossingen relatief hoog. Juist voor woningen waar veel aan moet gebeuren en huishoudens met een beperkt woonbudget kan dit problematisch zijn.

- Complexiteit en onbekendheid van beschikbare financieringsopties
Veel woningeigenaren zijn niet of beperkt bekend met de financieringsopties beschikbaar om te lenen voor verduurzaming van hun woning. De complexiteit van het aanbod is daarbij zeer hoog. Het inschakelen van financieel adviseurs kost de woningeigenaar (veel) geld. Het resultaat is dat veel financieringsopties voor verduurzaming onderbenut blijven.

2. Financieringsoplossingen: gebouwgebonden financiering

Om tegemoet te komen aan de hiervoor beschreven problematiek zijn twee relevante oplossingen bedacht, namelijk de gebouwgebonden financiering en ESCo constructies.

Wat is gebouwgebonden financiering?	Gebouwgebonden financiering is niet persoonsgebonden, maar gekoppeld aan de woning. De woningeigenaar lost maandelijks (annuïtair) af. In tegenstelling tot bij consumptieve of hypothecaire leningen hoeft de woninggebonden financiering bij verkoop van de woning niet door de woningeigenaar afgelost te worden. De volgende eigenaar gaat onder dezelfde condities op de lening aflossen.
Voordelen	Langjarige, overdraagbare financiering. Uitgangspunt kan zijn woonlastenneutraliteit. Met woonlastenneutraliteit zouden in principe

	alle woningeigenaren die tot nu toe niet kunnen lenen voor verduurzaming van hun woning, omdat ze niet kredietwaardig zijn, alsnog in aanmerking kunnen komen voor een lening.
Nadelen	Er worden (vooralsnog) geen langjarige garanties gegeven op de prestaties van de maatregelen, terwijl dit een essentieel element is om woonlastenneutraliteit mogelijk te maken. Kopers van een verduurzaamd huis, betalen zowel voor de waardevermeerdering van een kwalitatief beter huis, als voor de resterende lening.
Kan het al?	Woninggebonden financiering is nu formeel juridisch-technisch niet mogelijk. Daarvoor moet de wet aangepast worden. Ook moeten hypotheekgevers (gaan) meewerken. Wel kan woninggebonden financiering met een kettingbeding nu al worden gesimuleerd. Dit is juridisch bijna 100% waterdicht te regelen.

3. Financieringsoplossingen: ESCo constructies

Wat is een ESCo?	ESCo staat voor Energy Service Company en is bedoeld om bewoners te ontzorgen in het totale traject van woningverduurzaming: advies, uitvoering en financiering.
-------------------------	--

Voordelen	Totale ontzorging: advisering financiering, voorfinanciering maatregelen, langjarige garantie op een afgesproken hoeveelheid energiebesparing met als uitgangspunt woonlastenneutraliteit, langjarig onderhoud.
Nadelen	Het afgeven van prestatiegaranties is lastig, maar essentieel voor het concept en het financieren o.b.v. woonlastenneutraliteit. Er is momenteel maar 1 partij die hiermee werkt.
Kan het al?	Het kan al. Er zijn enkele partijen in Nederland die dit, onder verschillende condities, aanbieden.

Op het moment zijn er vier Nederlandse partijen actief met landelijk en regionaal ESCo-aanbod, waarvan drie commercieel (Susteen, THE FCTRE en WOAB) en één semi-maatschappelijk (ThuisBaas - Urgenda). Een lokaal opererende (maatschappelijke) ESCo zal binnenkort in Breda ontwikkeld gaan worden (BRESCO). In onderstaande tabel worden de deelname-eisen, uitgangspunten en verschillen tussen deze vier aanbieders weergegeven.

Eisen deelname	WOAB	Susteen	THE FCTRE	Thuisbaas
Rente en max. financierings-termijn	3-3,5% 15 jaar	Onbekend 15 jaar	onbekend 15 jaar	Onbekend 2 jaar (garantie looptijd)
Min. huidige energierekenin	Min. € 150	Min. € 150	Hoger dan WOAB en	onbekend

g	p.m.	p.m.	Susteen	
Dak geschikt voor flink aantal zonnepanelen	vereiste	vereiste	vereiste	vereiste
Voorfinanciering mogelijk?	Ja, indien kredietwaardig	nee	Ja, indien kredietwaardig	nee
Richten zich primair op	Isoleren Zonnepanelen Gasloos Vervanging energieverpillende apparatuur.	Isoleren Zonnepanelen	All electric via: infraroodpaneelwarmtepomp en max. gebruik zonnepanelen.	All electric via: infraroodpanelen, (hoge temperatuur) warmtepomp en maximaal gebruik zonnepanelen.
Garantie	Werkt met prestatiegarantie	Geen garantie op onderhoud van maatregelen Bij onvoldoende onderhoud vervalt garantie	Garantie op onderhoud en op energieprestatie	Geen garantie op onderhoud van maatregelen Afgegeven garantie heeft looptijd van slechts 2 jaar

Reële energiebesparing en CO2 reductie	50%	40%	diffuus ⁵	diffuus
Inwoners met negatieve kredietwaardigheid kunnen deelnemen	nee	nee	nee	nee
Gemeentelijke bijdrage	€ 50.000 opstartkosten € 2.000 achter gestelde financiering per verduurzaamde woning (looptijd 15 jaar en 0% rente)	€ 25.000 opstartkosten € 500 per verduurzaamde woning Free publicity vanuit gemeente	n.v.t.	n.v.t.

4. Voorstel voor een EScO constructie voor de gemeenten Barneveld, Ede en Wageningen

Mogelijkheden voor financiële instrumenten voor de uitvoering van de warmtetransitie, worden onderdeel van het besluit in het kader van de warmtevisie. Het college doet hiertoe een voorstel aan de gemeenteraad. Ambtelijk wordt ingezet op een voorstel om in te stemmen met een regionaal op te zetten EScO, samen met de gemeenten Ede en Wageningen. Hierop vooruitlopend is een beleidstoevoeging geschreven voor de financiering hiervan (€ 90.000). Dit omdat bij een 'go' in het najaar/begin 2020 gestart kan worden met het daadwerkelijk vormgeven hiervan.

Voor de regionale EScO zijn gezamenlijke uitgangspunten geformuleerd en een businesscase doorgerekend. Bij de uitgangspunten was het voor de gemeenten van belang dat een bredere doelgroep gebruik kan (gaan) maken van de ontzorging. Hieronder worden de uitgangspunten weergegeven. Het speelveld is met de tijd wel iets veranderd:

Met de komst van het Klimaatakkoord en de belofte van het rijk om een warmtefonds op te richten voor een brede doelgroep van burgers, kan de rijksoverheid in de toekomst voorzien in een breder palet van financiële instrumenten. Hier kunnen en willen we als gemeente gebruik van maken. Het zelf organiseren hiervan kost onevenredig veel energie. Het organiseren van de overige aspecten van de ontzorging (energieadvies, technische uitvoering en monitoring), daarvoor ziet de gemeente wel een rol voor zichzelf weggelegd.

⁵ Diffuus omdat hun all-electric concepten zich richten op een energienotatoze (NoM) woning op basis van salderen met zelf opgewekte zonnestroom. Bekend is dat door woningeigenaren zelf opgewekte zonnestroom in de praktijk slechts voor zo'n 25% zelf wordt gebruikt. Het overige deel van de opgewekte elektriciteit wordt aan het net terug geleverd. Op basis hiervan zou je kunnen stellen dat de energie / CO2-reductie bij THE FCTRE en ThuisBaas slechts 25% is.