


samenvatting

# VLEDDERVEEN ENERGIENEUTRAAL EN AARDGASVRIJ





**Voor u ligt de samenvatting van het wijkenergieplan van Vledderveen. In het wijkenergieplan kunt u lezen welke routes naar een aardgasvrij en energieneutraal Vledderveen het meest realistisch zijn op dit moment. Het plan is richting gevend voor de volgende fase: uitvoering geven aan het begin van de toekomst.**

## **SAMENVATTING**


Nederland gaat stapsgewijs over van fossiele energie naar hernieuwbare energie. In het wijkenergieplan heeft Vledderveen de richting en mogelijke aanpak beschreven van de energietransitie in Vledderveen. Zo blijven wij als inwoners van Vledderveen aan het stuur. Uitgangspunten

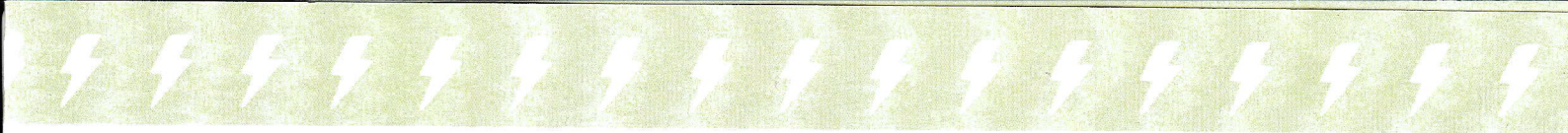
In Vledderveen zetten wij ons in voor een duurzame toekomst in een leefbaar Vledderveen. Wij vinden daarbij drie dingen heel belangrijk:

- Beperk het energieverbruik door verspilling tegen te gaan.
- Maak maximaal gebruik van energie uit duurzame bronnen, zoals bijvoorbeeld zonne- en windenergie.
- Maak zo efficiënt mogelijk gebruik van fossiele brandstoffen om in de resterende energiebehoefte te voorzien.

## **Routes naar een aardgasvrij en energieneutraal dorp**

Er zijn grofweg drie routes om aardgasvrij te worden:

1. Elektrificatie: doormiddel van elektrisch aangedreven systemen zoals een (hybride) warmtepomp verwarm je de woning. De woning moet goed geïsoleerd worden en het elektriciteitsnetwerk moet verzwaid worden.
  2. Warmtenet: doormiddel van warmte uit oppervlaktewater verwarm je de woning. Echter het aanleggen en onderhouden van een warmtenet is zo kostbaar dat dit financieel niet haalbaar is voor een klein dorp als Vledderveen. Bovendien zijn de tegenwoordige warmtenetten vanwege de anders grote warmteverliezen meer ingericht op gebruik van lage temperatuur warmtetransport, waardoor ook weer (hybride) warmtepompen nodig zijn om de warmte op te waarden tot een voor woningverwarming bruikbare vorm.
  3. Verwarmen door een andere vorm van gas. Hierbij wordt gedacht aan groengas. Gas gemaakt van bijvoorbeeld agrarische restproducten levert biogas op, dit biogas wordt opgewaardeerd tot aardgaskwaliteit (dan mag het pas via het aardgasnetwerk verspreid worden), dit noem je groengas. Op dit moment is het nog niet mogelijk om groengas op een financieel rendabele wijze te maken gezien het totale gasverbruik in Vledderveen. Meer onderzoek op korte termijn door de gemeente Stadskanaal is wenselijk. Gebruikmaken van biogas, waarin minder methaan zit, is wegens wet- en regelgeving nog niet mogelijk. Waterstof wordt ook vaak genoemd.
- 




Waterstof wordt nu nog gemaakt van aardgas. Duurzame waterstof gemaakt uit elektriciteit opgewekt door windmolens en zonnepanelen is bijna niet verkrijgbaar. Het rendement is ook erg laag, ca. 30%. De verwachting is dan ook dat waterstof in de toekomst niet voor woonhuizen gebruikt zal worden.

Voor Vledderveen is de route elektrificatie voor nu het meest passend.

**Welke stappen kunnen huiseigenaren nemen om aardgasvrij en energieneutraal te worden?**

1. Meten is weten: een energiescan van de woning zodat duidelijk is wat de stand van zaken is met betrekking tot de isolatie van de woning en wat er nog gedaan kan worden om dit te verbeteren.
2. Energieverbruik zoveel mogelijk verkleinen door maximaal te isoleren, duurzame apparaten te gebruiken en het gedrag aan te passen. Het streven is om voor woningen met label F of G op te waarderen naar label C en woningen met label E, D, C op te waarderen naar label A of minimaal B. Dit kan worden bereikt door zeer goed te isoleren. Meer energiebesparing is te verkrijgen door te kiezen voor zeer duurzame apparaten wanneer bijvoorbeeld een koelkast of wasmachine vervangen moet worden.
3. Gebruik maken van gratis bronnen om warmte uit te halen via (hybride) warmtepompen. Bij woningen met label C kan het gas verbruik gehalveerd worden door een hybride warmtepomp te plaatsen naast de cv-ketel. Bij een hybride warmtepomp wordt er dus nog wel wat gas gebruikt, het aardgas kan vervangen worden door groengas of waterstof, indien dat op termijn voor Vledderveen beschikbaar komt. Bij zeer goed geïsoleerde woningen (label A of B) kan de eigenaar bij vervanging van de CV kiezen voor een warmtepomp welke gebruik maakt van gratis warmte uit bijvoorbeeld de lucht.
4. Individuele opwek van energie op eigen dak. Door op daken zonnepanelen te leggen wordt al veel van het eigen elektriciteitsverbruik opgewekt. De hoeveelheid energie die daarnaast nog nodig is, kan opgewekt worden in een collectief opwekproject.
5. Collectieve opwek om de resterende energie op te wekken.

De hierboven genoemde stappen hoeven niet door alle bewoners op hetzelfde tijdstip uitgevoerd te worden. Ieder huis vraagt een eigen aanpak en huiseigenaren bepalen zelf wanneer en hoe ze instappen. Deze scenario's zullen zich over misschien wel tientallen jaren uitstrekken en moeten dus ook ruimte bieden aan nieuwe technieken, die nu nog in ontwikkeling zijn.



## Er is een aantal conclusies te trekken uit het onderzoek:

### Conclusie 1.

Netverzwaring is dringend noodzakelijk. Met de capaciteit van het huidige energienetwerk van Enexis in Vledderveen is geen enkel scenario voor een aardgasvrij en energieneutraal Vledderveen uitvoerbaar (bron Quick Scan Enexis april 2022)

Gezien de huidige groei in vraag en opwek van elektriciteit in Vledderveen sinds april 2022 én de door Enexis aangekondigde aanpassing van de berekening van de verzwaring van het elektriciteitsnetwerk gaan er op korte termijn problemen ontstaan.

### Conclusie 2.

Aangepast gemeentelijk beleid inzake de hoogte van een dorpswindmolen is dringend noodzakelijk om te kunnen voorzien in de energiebehoefte van Vledderveen als het dorp aardgasvrij en energieneutraal zal zijn. Geadviseerd wordt dat door de gemeente Stadskanaal met de provincie Groningen beleid wordt ontwikkeld waardoor het mogelijk wordt om dorpswindmolens te plaatsen hoger dan 15 meter.

### Conclusie 3.

Om energie te besparen is het rendabel om :

- Alle woningen in Vledderveen te isoleren naar minimaal label C
- Te investeren in warmtepompen (hybride of all-electric)

Om als dorp energie neutraal te worden is het nodig ook zelf energie op te wekken. De volgende opties zijn naar voren gekomen:

- Waterstof, echter dit is (nog) geen realistische en haalbare optie
- Opwek op eigen dak met zonnepanelen
- Slimme combinatie van opwek door zon en wind.

Als alle daken in Vledderveen voorzien zijn van voldoende zonnepanelen kan de overige benodigde energie worden opgewekt met wind. Als de opgewekte energie toereikend moet zijn voor emissieloze mobiliteit, is één dorpswindmolen met een ashoogte van ca. 50 meter nodig. Wanneer mobiliteit buiten beschouwing wordt gelaten volstaat een dorpswindmolen met ashoogte van 30 of 40 meter.

Binnenkort ontvangt u een uitnodiging voor de startbijeenkomst voor het vervolg op dit wijk energieplan. Tijdens dit overleg bespreken we o.a. of en op welke manier, we collectief energie kunnen opwekken.