



Kadernota

Energiebronnen

Beleidsuitgangspunten voor duurzame energiebronnen
gemeente Súdwest-Fryslân

Februari 2025

Voorwoord

Voor u ligt de Kadernota Energiebronnen van de gemeente Súdwest-Fryslân. Het Rijk gaf in 2019 gemeenten de regierol in de warmtetransitie. Met als doel om voor 2030 ongeveer 1,5 miljoen gebouwen van het aardgas af, dan wel verduurzaamd, te hebben. Dat is nogal wat!

Deze rol vraagt inzicht, veel overleg en vooral keuzes. Want wat willen we?

We willen duurzame, betrouwbare en betaalbare energie voor onze mienskip. We willen de lusten, lasten en zeggenschap hebben over de eigen warmte. En we willen lokale energiebronnen stimuleren, zoals warmte uit oppervlaktewater, mest of aardwarmte. En belangrijk daarbij is: kunnen we dit inpassen in ons landschap?

Wat we zeker niet willen is nog meer file op het elektriciteitsnet. Bedrijven hebben zekerheid van energie nodig en lopende woningbouwprojecten natuurlijk ook. Wat zien we daarvoor dan als beste warmteoplossing?

De warmtetransitie geeft vragen en uitdagingen, maar biedt ook kansen. Als we het slim aanpakken kunnen we de energierekening betaalbaar houden, maar kunnen we ook de energievoorziening in eigen hand houden. Zo vloeien winsten niet weg naar elders en versterken we de lokale verantwoordelijkheid en werkgelegenheid.

Ons doel: warmte beschouwen als eigen streekproduct, want gezamenlijk kunnen we het verschil maken!

Hoe't it der krekt útsjen sil is noch yn ûntwikkeling, mar in pear dingen witte wy wol: de enerzjytransysje biedt kânsen foar elkenien en wy beskikke oer in ferskaat oan enerzjyboarnen. It sil noch wol in pear nachten goed frieze moatte, foardat "it oan giet", mar wy ferwachtsje in soad fan lytsskalige waarmtenetten, op basis fan lokale waarmteboarnen. Der binne genôch foarbylden dy't sjen litte dat dit kin, mei opbringsten dy't te'n goede komme oan de eigen ynwenners. En dêr sette wy ús foar yn.

In deze kadernota worden mogelijke bronnen aangegeven, die gebruikt kunnen worden. Willen we groen gas uit mest? Zijn er nog meer windmolens nodig? Wat kunnen we met warmteopslag? Verder worden de kaders beschreven, die de duidelijkheid moeten geven over waar we ons aan willen houden en waarom. Onze mienskip vragen we om mee te denken bij concrete plannen op basis van deze kaders.

Uiteindelijk gaat het erom dat we ons geluk en ons landschap willen behouden en dat doen we samen!



Wethouder Henk de Boer
Portefeuillehouder Duurzaamheid en Energietransitie

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting	4
Samenhang kadernota met beleid en planvorming	6
Overzicht richting en uitgangspunten	8
1 Inleiding.....	10
2 Hoofdrichtingen	12
3 Beleidsuitgangspunten	14
3.1 Beleidsuitgangspunt algemeen - sociaal.....	14
3.2 Beleidsuitgangspunt algemeen - technisch en financieel	15
3.3 Beleidsuitgangspunt warmtebronnen	16
3.4 Beleidsuitgangspunten gassen	18
3.5 Beleidsuitgangspunten elektriciteitsopwekking	19
3.6 Beleidsuitgangspunten infra en opslag	19
4 Vervolg	20
5 Context en toelichtingen	21
5.1 Kaders vanuit het Rijk	21
5.2 Hoofddoelen CO ₂ en energie	21
5.3 Stand van zaken energiebeleid nationaal	23
5.4 Wettelijk kader gemeentelijke regierol	24
5.5 Bevoegdheden.....	24
5.6 Stand van zaken energiebeleid Súdwest-Fryslân.....	25
5.7 Nieuwe situatie: Het stroomnet loopt vast	25
5.8 Nieuwe kansen door klimaatbeleid en energietransitie	27
Bijlagen.....	28

Samenvatting

Energie is een essentiële voorziening in onze samenleving. Het overgaan naar hernieuwbare energie stelt ons voor grote uitdagingen. Maar het biedt ook kansen. Door gemeentelijke regie te nemen op het ontwikkelen van nieuwe energievoorzieningen zijn we meer onafhankelijk. Zo kunnen we grip houden op wat voor ons het belangrijkste is:

- een betaalbare energierekening voor inwoners
- benutten van kansen voor (boeren)bedrijven en hun toegang tot energie
- blijvend investeren in de kwaliteit van ons geliefde landschap.

In de kadernota Energiebronnen worden hoofrichtingen en beleidsuitgangspunten voor energiebronnen gegeven. Op basis hiervan kan beleid verder vormgegeven worden.

Regierol en doelen gemeente

Gemeenten hebben een belangrijke rol gekregen in de energietransitie: zij moeten hernieuwbare elektriciteitsprojecten faciliteren en hebben wettelijk de regierol gekregen voor de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Zo dragen gemeenten bij aan de Rijksdoelen voor CO₂ reductie.

Tabel 1 Klimaatdoelen Rijk en gemeente Súdwest-Fryslân voor de gebouwde omgeving

Doeljaar	Doel Rijk	Doel Súdwest-Fryslân
2030	49% CO ₂ reductie t.o.v. 1990 1,5 miljoen woningen van het aardgas af	50% CO ₂ reductie t.o.v. 1990 8.000 aardgasvrije woningen en gebouwen
2050	Klimaatneutraal Betrouwbaar Alle woningen en gebouwen van aardgas af	Klimaat- en energieneutraal Betaalbaar Alle woningen en gebouwen aardgasvrij

Beleidsuitgangspunten in de nota zijn gebaseerd op de gemeentelijke doelstellingen en uitgangspunten voor de energietransitie over o.a. eerlijke verdeling, betaalbaarheid en ruimtelijke kwaliteit (Omgevingsvisie 1.0 en Energieagenda 2024).

Aandacht verschuift naar warmte en netcongestie

De warmtevraag is zeventig procent van het totale energieverbruik in Súdwest-Fryslân. De omzet naar hernieuwbare warmte is nog in een begin fase. Voor de opwek van elektriciteit is de gewenste energieneutraliteit inmiddels al ruimschoots gehaald: we wekken in onze gemeente meer stroom op dan we gebruiken. Een knelpunt daarbij is dat de stroom niet geheel aankomt waar het nodig is: de beperkte netcapaciteit leidt tot netcongestieproblematiek. Dit tekent een nieuwe fase in de energietransitie waarbij hernieuwbare warmte en flexibiliteit en capaciteit in het elektriciteitsstelsel de primaire aandacht krijgt.

Waarom een kadernota energiebronnen

De gemeente Súdwest-Fryslân wil duidelijkheid creëren over welke warmtebronnen, hoeveel warmteopslag en wat voor infrastructuur nodig zijn. Daarbij moet bepaald worden welke voorwaarden per (type) bron gesteld worden en wie mag exploiteren in de toekomst. Zo bouwen we aan consistent en begrijpelijk beleid in samenhang, en zo worden we niet verrast door ontwikkelingen en houden we grip.

De kadernota energiebronnen geeft de uitgangspunten hoe we om willen gaan met energiebronnen en wat we belangrijk vinden in beleid- en planvorming. De nota fungeert als een startpunt voor het uitwerken van beleid en het voeren van gesprekken met onder andere provincie, netbeheer en onze mienskip.

Hoofdrichtingen

1. **Kansen voor inwoners, bedrijven, natuur en landschap worden benut.** De overgang naar duurzame warmte biedt hiervoor een positieve impuls.
2. **Collectieve warmtelevering met warmtenet is de voorkeursoptie.** Een richtgetal hiervoor is 60% van de woningen. Zo houden we grip op kosten voor inwoners en is de warmtevoorziening beter inpasbaar zowel in de leefomgeving als in het elektriciteitsnet.
3. **Er is een mix van diverse warmtebronnen nodig.** Voor het realiseren van een betaalbaar en robuust warmte- en elektriciteitssysteem is een mix van warmtebronnen voor de warmtenetten nodig.

Beleidsuitgangspunten

De beleidsuitgangspunten voor energiebronnen zijn zowel sociaal als technisch financieel van aard. Samengevat zijn de belangrijkste uitgangspunten:

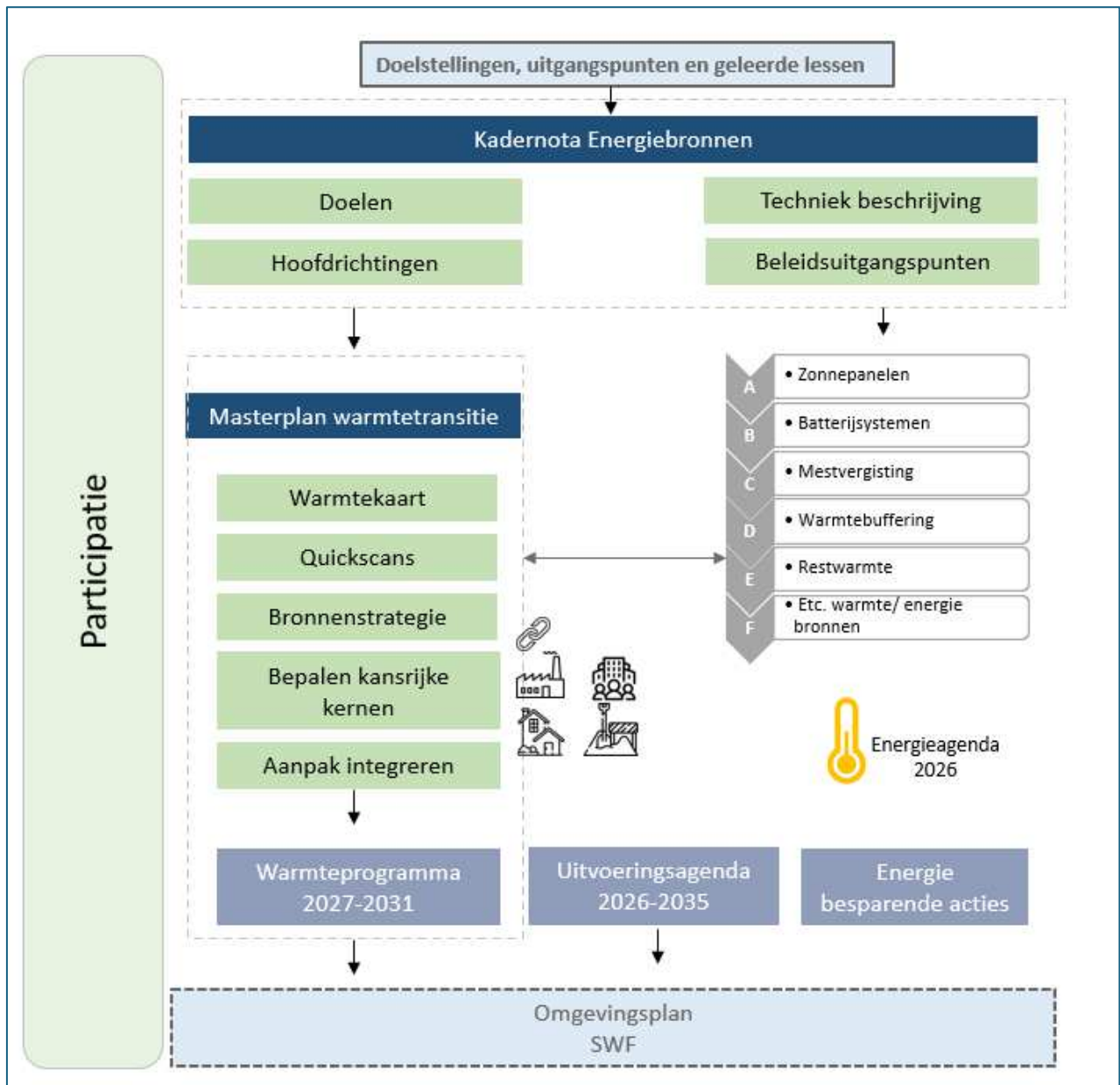
- Betaalbaarheid voor inwoners, beperken netcongestie, bijdragen aan verdienvermogen en versterking van ruimtelijke kwaliteit.
- De potentie en ruimtelijke impact van alle warmtebronnen, elektriciteitsopwekking, infrastructuur en opslag worden verkend. Er wordt een bronnenstrategie en een opslagstrategie ontwikkeld.
- Onder voorwaarden willen we restwarmte, mestvergisting en biomassa gaan toestaan.
- Meer opwek van elektriciteit is voorlopig niet nodig, daarom staan we windmolens groter dan 15 meter masthoogte en zonneparken op grond niet toe. Hiervoor worden uitzonderingen geformuleerd.
- Batterijsystemen en warmteopslag moeten netcongestie verzachten en niet verergeren.

Vervolg

In de komende jaren (2025-2030) worden plannen en beleidslijnen concreet uitgewerkt, en de vorderingen en knelpunten worden gemonitord. Jaarlijks zal de stand van zaken en vooruitblik weergegeven worden in de Energieagenda.

Samenhang kadernota met beleid en planvorming

Figuur 1 laat de samenhang van de beleidsontwikkeling op energie binnen het programma energietransitie van de gemeente zien.



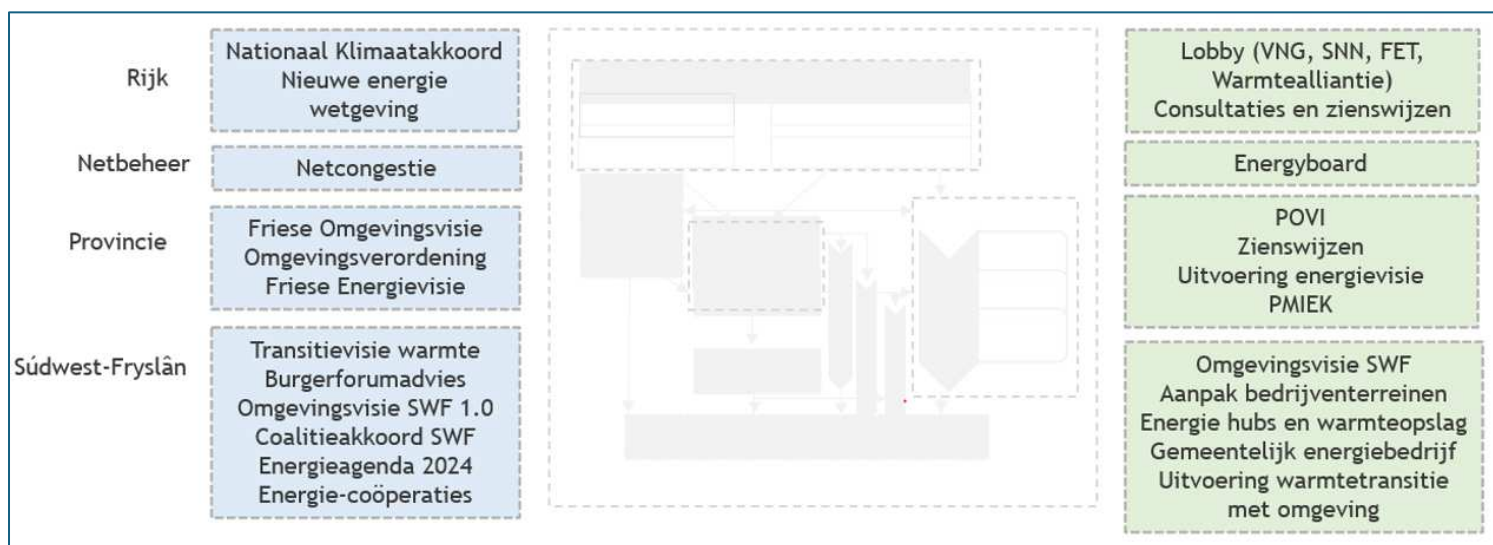
Figuur 1 Samenhang beleid en uitvoering bij gemeente Súdwest-Fryslân

Toelichting figuur 1:

- Kadernota energiebronnen:** Uitgangspunten energiebronnen voor in de toekomst.
- Masterplan warmtetransitie:** Hoofdpijnen aanpak warmtetransitie voor Súdwest-Fryslân.
- Warmtekaart:** Overzichtskaart met kansrijke kernen voor collectieve warmte
- Bronnenstrategie:** Overzichtskaart van de beschikbare warmtebronnen + bronnen in de toekomst.
- QuickScan:** Vervolgonderzoek haalbaarheid op kern en wijk niveau.

Uitvoeringsagenda:	Voorheen wijkuitvoeringsplan, nu uitvoeringsagenda per kern.
Warmteprogramma:	Doorontwikkeling Transitievisie warmte, bestaande uit Masterplan warmtetransitie en participatieaanpak.
Energieagenda:	Jaarlijkse voortgang op bovenstaande thema's binnen het programma Energietransitie van Súdwest-Fryslân
Omgevingsplan:	Het omgevingsplan bevat de regels voor de fysieke leefomgeving.

Figuur 2 laat de relaties van beleidsontwikkeling energietransitie binnen en buiten de gemeente zien.



Figuur 2 Input en output van energiebeleid bij gemeente Súdwest-Fryslân

Toelichting figuur 2

De kadernota energiebronnen (in de samenhang zoals geschetst in figuur 1) bouwt voort op eigen doelstellingen en beleid en is mede gebaseerd op de beleidscontext van het Rijk en de Provincie, en op de situatie bij de netbeheerders. De gemeente is niet over alles het bevoegd gezag. Voor een succesvol verloop van de energietransitie zijn dus veel stakeholders nodig, zowel intern als extern. Dit gebeurt in de vorm van integrale samenwerkingen of lobby:

- Aan de Friese Energietafel (FET) wordt gezamenlijk gewerkt aan de uitvoering van de Friese Energievisie op warmte, infrastructuur, energiebesparing, elektriciteit en energiehubs.
- We dragen bij aan de ontwikkeling van de provinciale omgevingsvisie (POVI).
- Er wordt landelijk lobby gevoerd op warmte, waterstof en uitvoeringscapaciteit via de VNG, “de Warmtealliantie”¹ en SNN². Daarnaast maken we gebruik van de mogelijkheden van consultaties door zienswijzen in te dienen.
- Via de Energy Board is er bestuurlijke afstemming over de elektriciteitsnetten in relatie tot de uitwerking van de Friese Energievisie. Ook wordt veel direct afgestemd met de netbeheerder.

Bij de ontwikkeling van gebiedsvisies en ander omgevingsbeleid in Súdwest-Fryslân is de aanpak van de energietransitie een belangrijk onderdeel geworden. De interne

¹ De Warmtealliantie is een tijdelijke samenwerking van o.a. gemeenten, VNG en energiebedrijven die zich inzetten voor het succes van warmtenetten.

² SNN: Samenwerking Noord Nederland. Een samenwerkingsverband van de drie noordelijke provincies die onder andere lobby naar het Rijk doet.

samenwerking tussen energietransitie, RO, EZ en Landelijk Gebied draagt zorg voor het mogelijk maken van integrale afwegingen en toekomstgericht integraal beleid. In de omgevingsvisie en in het omgevingsplan wordt de evenwichtige toedeling van functies aan locaties vormgegeven voor onder andere energiebronnen, impact van het warmteprogramma en plannen uit Ús Programma Landelijk Gebied (“Ús PLG 2025-2030”). Verder wordt genoemd dat er wordt gewerkt aan een bedrijventerreinen-aanpak waarin netcongestie als uitdaging is opgenomen.

Overzicht richting en uitgangspunten

In dit overzicht worden hoofdrichtingen en alle beleidsuitgangspunten opgesomd. Deze worden in de kadernota energiebronnen nader toegelicht en onderbouwd.

Hoofdrichtingen energietransitie

1. Kansen voor inwoners, bedrijven, natuur en landschap worden benut
2. Collectieve warmtelevering met warmtenet is de voorkeursoptie
3. Er is een mix van diverse warmtebronnen en opslag nodig

Thema	Beleidsuitgangspunt
Algemeen - sociaal	<p>A. Energie moet betaalbaar zijn en blijven.</p> <p>B. We kiezen voor balans tussen lokale lusten en lasten.</p> <p>C. We geven participatie in de energietransitie vorm in samenspraak met onze mienskip.</p> <p>D. We zijn transparant en toegankelijk.</p> <p>E. We werken met grote zorgvuldigheid voor ons karakteristieke landschap door te streven naar het verhogen van omgevingskwaliteit.</p> <p>F. De energietransitie draagt bij aan het verdienvermogen en de werkgelegenheid binnen de gemeente.</p>
Algemeen - Technisch financieel	<p>G. We onderbouwen keuzen met kennis over financiële en technische haalbaarheid.</p> <p>H. We dragen bij aan het voorkomen en verhelpen van netcongestie.</p> <p>I. We wekken onze nodige warmte, elektriciteit en gas binnen eigen gemeente op.</p> <p>J. We houden oog voor toekomstige innovaties.</p>
Warmtebronnen	<p>K. We onderzoeken de potentie, haalbaarheid en wenselijkheid van alle denkbare warmtebronnen en werken met een bronnenstrategie.</p> <p>L. Biomassa: indien haalbaar en wenselijk gaan we biomassaketels toestaan onder voorwaarden. Huishoudelijke houtkachels worden niet actief gestimuleerd.</p> <p>M. Collectieve warmtepompen krijgen de voorkeur ten opzichte van individuele warmtepompen.</p> <p>N. Restwarmte: we willen restwarmte inzetten in warmtenetten en kijken naar mogelijkheden bij bedrijven en rioolwaterzuivering.</p> <p>O. Geothermie: we faciliteren potentieonderzoek naar ondiepe geothermie (500-1.500 meter diep) en bereiden ons voor op de mogelijke ontginningsfase.</p>

Thema	Beleidsuitgangspunt
	<p>P. Zonnewarmte: de mogelijkheden met collectieve zonnewarmtesystemen worden bekeken in samenhang met warmteopslag.</p> <p>Q. Aquathermie: het potentieel van warmte uit oppervlaktewater en afvalwater willen we optimaal inzetten.</p>
Gassen	<p>R. Groen waterstof: we werken voorwaardenscheppend voor toekomstige mogelijkheden met waterstof voor onze bedrijven.</p> <p>S. Groen gas: we willen het ruime potentieel van mestvergisting onder voorwaarden benutten voor de warmtetransitie binnen onze gemeente.</p>
Elektriciteit	<p>T. We staan geen nieuwe grondgebonden zonnestroomprojecten en windprojecten (hoger dan 15 meter masthoogte) toe. Dit geldt ook voor dorpsmolens en erfmolens. Bij onderbouwde uitzonderingen hierop geldt: niet op landbouwgrond of op het IJsselmeer, voorkeur nabij bedrijventerreinen, enkel tijdelijke vergunningen, minimaal 50% lokaal eigendom.</p> <p>U. Kleine windmolens met maximaal 15 meter masthoogte zijn toegestaan, conform de verordening van de provincie. De wens is om dit verruimen naar alle erfgebonden bedrijven.</p> <p>V. Zonnepanelen op daken blijven welkom³ en de potentie van lege daken en parkeerterreinen wordt in kaart gebracht.</p> <p>W. Kerncentrale en waterstofcentrale: we volgen de ontwikkelingen en onderzoeken de toekomstige inpasbaarheid en wenselijkheid van CO₂-vrije centrales.</p>
Infrastructuur, buffers en opslag	<p>X. De impact van nodige extra energie-infrastructureur wordt in kaart gebracht.</p> <p>Y. Batterijsystemen staan we onder voorwaarden toe indien het de netcongestie niet verergert.</p> <p>Z. We willen warmteopslag effectief inzetten en werken hiervoor een toekomstgerichte strategie uit.</p>

³ NB: Bij beschermd dorps- en stadsgezicht is een vergunning nodig. Het plaatsen van zonnepanelen is dan aan regels gebonden.

1 Inleiding

Energie is een essentiële voorziening in onze samenleving. Wij zijn hiervan volledig afhankelijk. Het overgaan naar hernieuwbare energie stelt ons voor grote uitdagingen. Maar het biedt ook kansen. Door gemeentelijke regie te nemen op het ontwikkelen van nieuwe energievoorzieningen worden we minder afhankelijk en kunnen zelf sturen. Zo houden we grip op wat voor ons het belangrijkste is:

- een betaalbare energierekening voor inwoners
- benutten van kansen voor (boeren)bedrijven en hun toegang tot energie
- blijvend investeren in de kwaliteit van ons geliefde landschap.

Dit zijn belangrijke einddoelen waar we ons op richten in de energietransitie.

Het vormgeven van de energietransitie kent vele facetten: sociaal, bedrijfsmatig, projectontwikkeling, technisch inhoudelijk analyse, financieel, procesmatig, beleidsmatig, ruimtelijk en meer. Deze kadernota energiebronnen bevat dan ook een diversiteit aan uitgangspunten. Omdat een nieuwe energievoorziening begint met het vinden van technische en financiële haalbaarheid van oplossingen bevat deze nota ook inhoudelijk overwegingen aangaande specifieke bronnen en technieken. De einddoelen zoals hierboven verwoord blijven daarbij altijd in zicht.

Deze kadernota energiebronnen geeft onderbouwd de hoofdrichtingen en beleidsuitgangspunten voor Súdwest-Fryslân en fungeert daarmee als startpunt voor de uitwerking in beleid, plannen en aanpakken.

Aanleiding kadernota

Gemeenten hebben de regierol gekregen over de transitie naar aardgasvrije wijken. Zij moeten hiervoor concrete plannen maken en deze uitvoeren.

Dit moet op de eerste plaats leiden tot een goede toegang tot energie en tot een betaalbare rekening voor inwoners en bedrijven. De warmtetransitie vraagt de inzet van lokale energiebronnen waar Súdwest-Fryslân rijk aan is. De vraag is hoe we dit willen doen, rekening houdend met de situatie op de elektriciteitsnetten, met zorg voor onze geliefde leefomgeving en in samenspraak met onze mienskip. Deze kadernota energiebronnen biedt hiervoor een startpunt met samenhang.

Behoeftte aan duidelijkheid over uitgangspunten voor inzet van lokale energiebronnen.

Initiatieven en stakeholders vragen om duidelijkheid, bijvoorbeeld over de wenselijkheid van mestvergisting, batterijsystemen en dorpsmolens. Een kadernota energiebronnen kan deze duidelijkheid bieden op hoofdlijnen en in samenhang. Het dient ook als basis voor het gesprek met de Mienskip, provincie, Rijk en netbeheerder. Zo kan de uitwerking van beleid in samenspraak gemaakt worden.

Concrete uitspraken voor de inzet van energiebronnen nodig.

We weten nog niet precies hoe het eruit gaat zien, de energievoorziening van de toekomst. We weten nog niet precies wat de warmtevraag en de elektriciteitsvraag gaat worden. We weten wel dat er lokale warmtebronnen nodig zijn in de toekomst, zoals bijvoorbeeld restwarmte, geothermie en collectieve warmtepompen op basis van aquathermie. Ook is er infrastructuur nodig in de vorm van warmtebuizen, pompen, bodemputten en warmtebuffers. Mogelijk is er extra hernieuwbare elektriciteit nodig door de stijgende elektriciteitsvraag. Dit vraagt ruimte en ingrepen in de leefomgeving die nu nog niet in kaart zijn gebracht. Voor al deze bronnen en technieken zijn in de nabije toekomst uitspraken nodig over wenselijkheid en voorwaarden.

De kadernota is een kwalitatief en samenhangend startpunt voor het uitwerken van voorwaarden over exploitatie en inpassing van diverse bronnen en technieken in onze leefomgeving en samenleving.

Functie van de kadernota energiebronnen

Beleids- en besluitvorming verhelderen

Deze nota heet Kadernota Energiebronnen omdat het kaderstellend beleid is dat uitspraken doet over hoofdrichtingen en beleidsuitgangspunten voor de inzet van energiebronnen en -systemen. De uitwerking in beleid, plannen en uitvoering kan op basis hiervan in samenspraak met de omgeving vormgegeven worden. Onderweg naar 2030 en daarna 2050 kan er nog veel veranderen, omdat we nog niet alles weten en er altijd nieuwe ontwikkelingen zijn. Een kadernota helpt daarbij, omdat de uitgangspunten in principe hetzelfde blijven. Het heeft als dus ook als doel besluitvorming te verhelderen en versoepelen richting de toekomst.

Een toekomstgerichte aanpak nodig met voorspelbare impact.

Alle energiekeuzen hebben effect: op kosten en comfort voor inwoners, op bedrijven en hun mogelijkheden, op woningbouw, op netbeheer en op de ruimtelijke kwaliteit. Deze kadernota energiebronnen laat zien waar effecten verwacht en onderzocht moeten worden en onderbouwt hoofdrichtingen en beleidsuitgangspunten. De kadernota laat zien hoe de samenhang van beleid is binnen de gemeente en buiten de gemeente. Dit biedt basis voor onderbouwing en monitoring op het bepalen van de impact van beleid en daarmee basis voor toekomstige afwegingen.

Sturing op gemeentelijke doelen.

De nieuwe rol voor gemeenten vraagt om oplossingsrichtingen en beleidsuitgangspunten voor een toekomstgerichte aanpak die werkt voor inwoners, boeren en bedrijven en netbeheerder. Regie betekent vooruitkijken en werken aan consistent, begrijpelijk en samenhangend beleid, in samenspraak met de omgeving. De kans om met behulp van lokale bronnen zelf regie te voeren over de energievoorziening geeft meer sturing op onze gemeentelijke doelen. Dit laat bijvoorbeeld Denemarken zien met hun bewezen warmteaanpak.

Als basis voor gezamenlijk beleid en lobby.

Energietransitie kunnen we niet in ons eentje waarmaken en onderweg kunnen er zaken veranderen. We hebben vele partijen nodig en het Rijk zal betere condities moeten bieden. Met een kadernota verhelderen we onze keuzen. Dit helpt bij samenwerkingen en bij het uitvoeren van lobby naar Rijk, EU en provincie. Zo werken we aan continuïteit, haalbaarheid en ontwikkelen van de nodige kennis en inzicht.

Vraagstellingen voor vervolg energietransitie

Op weg naar een hernieuwbare energievoorziening, met onze gemeentelijke doelstellingen, uitgangspunten en ambities in de hand stellen we ons velerlei vragen. Deze zijn onder andere:

- Hoe kan iedereen voor het jaartal 2050 betaalbare warmte krijgen zonder gebruik van aardgas?
- Hoe kan dat op zo'n manier dat winsten niet wegvloeien?
- Hoe kunnen we een zo groot mogelijke zeggenschap voor inwoners organiseren?
- Hoe houden we grip op kosten en hoe voorkomen we afwenteling van kosten naar inwoners, bedrijven, natuur of toekomst?
- Wat betekent de warmtetransitie voor ons landschap? Wat vinden we acceptabel en wat niet? Hoe kan het juist bijdragen aan ruimtelijke kwaliteit?

- Hoe houd je regie op dit “avontuur” in het belang van iedereen?
- Wat moet de gemeente doen, en wat kunnen bedrijven en inwoners zelf doen? Hoe maken we hier afspraken over?
- Welke bronnen en technieken hebben we nodig en hoe maken we die financieerbaar? Wat hebben we daarbij allemaal nodig?

Deze vragen kunnen niet allemaal in een keer beantwoord worden. Wij doen dat stap voor stap, op basis van kaders, kennis, eigen doelstellingen. In samenspraak met experts, bedrijven, andere overheden, netbeheer en natuurlijk onze inwoners.

Leeswijzer

Voor het houden van overzicht is een kale opsomming van hoofdrichtingen en beleidsuitgangspunten vooraan in de nota opgenomen, net als de toelichting op de samenhang van beleid op energie in een infographic. In hoofdstuk 2 en 3 worden de hoofdrichtingen en beleidsuitgangspunten per energiebron verder toegelicht. Hoofdstuk 4 beschrijft kort het vervolg op deze kadernota.

Kaders voor de energietransitie komen ook vanuit het Rijk, provincie en netbeheer. Maar ook leidt voortschrijdend inzicht binnen onze gemeente tot het zelf stellen van kaders. Dit wordt toegelicht in hoofdstuk 5, inclusief een stand van zaken van de opwek van hernieuwbare energie in Súdwest-Fryslân. In de bijlagen zijn een begrippenlijst en meer details over energietrends te vinden. Deze kunnen behulpzaam zijn bij het verkrijgen van inzicht.

2 Hoofdrichtingen

De warmtetransitie geeft nieuwe uitdagingen maar ook nieuwe kansen. De kansen voor inwoners, (boeren)bedrijven, natuur en landschap willen we expliciet betrekken in de aanpak van de energietransitie. Zo zorgen we voor zoveel mogelijk positieve impact voor iedereen en werken we toekomstgericht. Súdwest-Fryslân krijgt de warmtetransitie hoogst waarschijnlijk niet voor elkaar zonder kleinschalige warmtenetten in een groot deel van de woonkernen. (Bron: [raadsstukken](#) oprichting Gemeentelijk Energiebedrijf). Voor bedrijven zijn passende hernieuwbare oplossingen nodig die innovatie en nieuw verdienpotentieel mogelijk maken, zowel aan de vraagkant als aan de aanbodkant. Om dit mogelijk te maken en tegelijkertijd een robuuste energievoorziening te realiseren, is een variëteit aan lokaal beschikbare warmtebronnen nodig.

De hoofdrichtingen voor energiebeleid zijn daarom als volgt:

1. Kansen voor inwoners, bedrijven, natuur en landschap worden benut
2. Collectieve warmtelevering met warmtenet is de voorkeursoptie
3. Er is een mix van diverse warmtebronnen nodig

Toelichting per hoofdrichting

1. Kansen voor inwoners, bedrijven, natuur en landschap worden benut

Energietransitie-projecten kunnen impulsen bieden voor lokaal ondernemerschap, onze gastvrijheidseconomie, circulaire economie, leefbaarheid, herstel van natuur en waterkwaliteit. Voorbeelden hiervan zijn: groen gas maken door mest te vergisten, het verbouwen van biobased isolatiemateriaal, het verhogen van de waterkwaliteit en de biodiversiteit, het inzetten van snoeiafval, bermgras en afval uit voedselindustrie als energiebron en bodemverbetering.

2. Collectieve warmtelevering met warmtenet is de voorkeursoptie

Een richtgetal is 60% van onze woonkernen op een warmtenet, 40% op individuele oplossingen.

- Collectief: kleinere warmtenetten met een mix van lokale warmtebronnen zijn om verschillende redenen het best wenkend perspectief. De belangrijkste redenen zijn: het laag kunnen houden van vereiste netcapaciteiten door flexibiliteit in het systeem, betaalbaarheid voor aansluitingen en inpassing in onze historische dorpen en steden.
- Individueel: warmtepompen worden de belangrijkste techniek voor individuele oplossingen op meer afgelegen plekken. Ook bij individuele situaties kan het interessant zijn om warmtepompen of bodembronnen te delen met de burens.

3. Er is een mix van diverse warmtebronnen nodig

Voor het realiseren van een betaalbaar en robuust warmte- en elektriciteitssysteem is een mix van warmtebronnen voor de warmtenetten nodig. De uitvoering van warmtenetten zal verschillen.

- Keuze warmtebron, zoals restwarmte, geothermie, aquathermie, zonnewarmte, biomassa, groen gas.
- Keuze installaties, zoals warmtepompen, warmteopslagsystemen, warmtewisselaars en waterpompen.
- Keuze back-up systeem, zoals ketels op basis van groen gas, aardgas, biogas of biomassa.
- Keuze elektriciteitsbronnen, zoals wind- en zonnestroom, waarvan uit elektriciteit omgezet kan worden in warmte voor in warmteopslagsystemen.

In uitwerking van plannen en beleid wordt de potentie van diverse warmtebronnen en diverse opslagmogelijkheden betrokken.

Analyse impact hoofdrichtingen

Hoofdrichting	Impact of mogelijke impact
1. Kansen voor inwoners, bedrijven, natuur en landschap worden benut	<ul style="list-style-type: none">✓ Laag houden van de energierekening✓ Impuls tot integrale gebiedsvisies met extra aandacht ruimtelijke kwaliteit en natuur✓ Kansen voor lokale bedrijven, coöperaties en boeren✓ Hand in hand met perspectieven landbouwtransitie✓ Betrokkenheid verhogen van de Mienskip✓ Bijdrage aan ambitie circulaire economie
2. Collectieve warmtelevering met warmtenet is de voorkeursoptie	<ul style="list-style-type: none">✓ Laagste energierekening en investeringskosten voor inwoner✓ Laagste kans op netcongestie✓ Kansen voor energie-coöperaties✓ Nog onzekerheid over haalbaarheid✓ Inpassing van meer soorten bronnen met fysieke impact✓ Langere participatietrajecten

Hoofdrichting	Impact of mogelijke impact
3. Er is een mix van diverse warmtebronnen nodig	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grotere onafhankelijkheid energie ✓ Beperking elektriciteitsvraag en -opwek ✓ Geen/weinig extra zonneparken en windmolens nodig ✓ Levert aanpasbaar en robuust systeem ✓ Beter inpasbaar leefomgeving ✓ Meer RO regels en vergunningsprocessen ✓ Meer discussie over wenselijkheid van bronnen

3 Beleidsuitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de beleidsuitgangspunten voor energiebronnen gegeven met toelichtingen. Op basis van deze beleidsuitgangspunten worden het masterplan warmte, het warmteprogramma en de beleidslijnen per energiebron uitgewerkt. Ze dienen ook als input voor andere beleidsvelden zoals Economische Zaken en Wonen of als gespreksonderwerp met provincie, netbeheer, bedrijven en initiatieven. De uitgangspunten komen voort uit de eigen doelstellingen, geleerde lessen, Rijksbeleid en wetgeving en uit het burgerforumadvies.

De beleidsuitgangspunten zijn onderverdeeld in

- Algemeen - sociaal
- Algemeen - technisch en financieel
- Warmtebronnen
- Gassen
- Elektriciteit
- Infra en opslag

3.1 Beleidsuitgangspunt algemeen - sociaal

A. Energie moet betaalbaar zijn en blijven.

Toelichting: Inwoners moeten de kosten kunnen dragen van de levering van warmte en elektriciteit. Zonder betaalbare alternatieven is er geen energietransitie mogelijk. Súdwest-Fryslân werkt alleen aan oplossingen die (kunnen) leiden tot betaalbaarheid - binnen haar mogelijkheden en bevoegdheden. De prijzen van aardgas blijven naar verwachting hoger en minder voorspelbaar.

B. We kiezen voor balans tussen lokale lusten en lasten.

Toelichting: Súdwest-Fryslân houdt regie op de warmtetransitie en bereidt de weg voor. Opbrengsten leiden niet tot winsten maar worden ingezet voor lokaal nut in relatie tot energievoorziening, zoals het laag houden van energiekosten of investeringen in de toekomst. Dit geldt ook voor de opwek van hernieuwbare elektriciteit.

- C. We geven participatie in de energietransitie vorm in samenspraak met onze mienskip.
Toelichting: Lokale kennis, wensen, draagvlak en expertise zijn bij energieprojecten van groot belang. We gaan verder in gesprek met “onze Mienskip” over hoe we de samenwerking met elkaar vormgegeven binnen de warmtetransitie. We willen samen optrekken waar dat kan. De gemeente is daarbij de hoofdverantwoordelijke voor de warmtetransitie vanuit het algemeen belang. We werken participatiebeleid uit, in lijn met de Wet Collectieve Warmte en de Omgevingswet, in samenspraak met de omgeving.
- D. We zijn transparant en toegankelijk.
Toelichting: We staan open voor gesprek en initiatief. We communiceren helder over mogelijkheden en over onze aanpak.
- E. We werken met grote zorgvuldigheid voor ons karakteristieke landschap door te streven naar het verhogen van ruimtelijke kwaliteit.
Toelichting: Ons landschap is ons goud. Ontwikkelingen die mogelijk effect hebben op het landschap en ruimtelijke kwaliteit worden zorgvuldig afgewogen via de omgevingsvisie en het omgevingsplan. Hierbij wijken wij mogelijk af van landelijke richtlijnen vanwege de unieke belevingskwaliteit van ons gebied. We formuleren een lange termijn perspectief over hoe de energietransitie - als geheel en op afzonderlijke locaties - bijdraagt aan de versterking van ruimtelijke kwaliteit. Bijvoorbeeld door multifunctioneel ruimtegebruik of behoud van erfgoedwaarden in dorpen. Daarbij sluiten we gebieden uit, daar waar andere belangen prioriteit hebben, zoals bijvoorbeeld gastvrijheidseconomie, hoogwaardige landbouwgrond of erfgoedwaarden. De uitwerking van dit uitgangspunt wordt in samenhang met doelen uit Ús Programma Landelijk Gebied gedaan.
- F. De energietransitie draagt bij aan het verdienvermogen en de werkgelegenheid binnen de gemeente.
Toelichting: Er zijn veel kansen voor de werkgelegenheid en het verdienvermogen in het aanpakken van woningen en in productie van isolatiemateriaal, warmte, gas en elektriciteit. Ook het bouwen van infrastructuur en recyclen betekent meer economische activiteit. Er zijn ook bedreigingen: er is momenteel een tekort aan arbeidscapaciteit. Dit aspect krijgt daarom speciale aandacht.

3.2 Beleidsuitgangspunt algemeen - technisch en financieel

- G. We onderbouwen keuzen met kennis over financiële en technische haalbaarheid.
Toelichting: We werken aan degelijke kennisopbouw over financiële en technische haalbaarheid van warmtenetten en andere energieprojecten. We verwerken dit in een Masterplan warmte dat bepaalt in welke dorpen en wijken een warmtenet haalbaar is, wanneer en met welke warmtebronnen. Ook beschrijft het masterplan wat er nodig is aan instrumentarium (zoals rekenmodellen, potentiekaarten en standaarddocumenten). Daarnaast werkt Súdwest-Fryslân aan de toegang tot investeringskapitaal in samenspraak met provincie, Rijk en financiële instellingen.
- H. We dragen bij aan het voorkomen en verhelpen van netcongestie.
Toelichting: We werken aan flexibiliteit in het energiesysteem zoals warmtebuffering, elektriciteitsopslag, vraagsturing en locatiekeuzes. Het kiezen van energieoplossingen wordt dus mede bepaald door het principe dat netbeheer uitvoerbaar is en blijft, binnen bestaande en geplande netcapaciteiten. Zo helpen wij bij het toegankelijk houden van het stroomnet voor iedereen.

- a De netbeheerders en Rijksoverheid werken momenteel aan de toegang tot elektriciteit te verbeteren voor (o.a.) bedrijven en woningbouwprojecten die gehinderd worden door de actuele netcongestieproblematiek. Nieuwe aanpakken worden hiervoor ontwikkeld die ook in onze gemeente gebruikt gaan worden.
 - b Voorbeelden van bijdragen aan flexibiliteit en voorkomen netcongestie zijn:
 - Een warmtenet vraagt minder elektriciteit dan individuele warmtepompen en veroorzaakt minder piekbelasting door betere bufferopties, en kan gemakkelijker ingepast worden op het net.
 - Opwek en vraag kunnen lokaal gekoppeld worden met inzet van opslag en energiemanagementsystemen.
 - Andere vormen van vraagsturing: verschuiven van vraagpieken bij de industrie, het opnemen van wind- en zonnestroom in warmtebuffers of productie van grondstoffen zoals waterstof met stroompieken.
- I. We wekken onze nodige warmte, elektriciteit en gas binnen eigen gemeente op.
Toelichting: Eventueel resterende CO₂ -emissie wordt gecompenseerd of opgenomen. We blijven wel aangesloten op het landelijk elektriciteits- en gasnet voor de noodzakelijke (wederzijdse) flexibiliteit.
- a. We maken daarom (bestuurlijke) afspraken over welk opwekcapaciteit binnen de gemeentegrenzen toegerekend kan worden aan de eigen gemeente. We kijken naar zowel netbeheer-technische als administratieve oplossingen om de lokale elektriciteitsopwekking ook daadwerkelijk technisch en/of administratief lokaal te gebruiken.
 - b. De wenselijkheid van lokale energieneutraliteit van woonkernen en bedrijventerreinen hangt sterk samen met gekozen warmteoplossingen ter plaatse en de beschikbaarheid van elektriciteit via het elektriciteitsnet. De nodige elektriciteit zal eerst “vanaf eigen daken” en “elders in de gemeente” gezocht moeten worden. Belasting van de netten en inpassing van projecten (individueel en opgeteld) in ons landschap worden belangrijke toetsingscriteria voor lokale plannen.
- J. We houden oog voor toekomstige innovaties.
Toelichting: Hiervoor gelden dezelfde beleidsprincipes als voor andere technieken, zoals balans in lokale lasten en lusten en landschapsinpassing.

3.3 Beleidsuitgangspunt warmtebronnen

- K. We onderzoeken de potentie, haalbaarheid en wenselijkheid van alle denkbare warmtebronnen en werken met een bronnenstrategie.
Toelichting: We hebben altijd een mix van bronnen nodig en we formuleren beleid voor elke bron. De wenselijkheid, noodzakelijkheid en impact moeten goed in kaart gebracht worden en voorwaarden moeten toekomstgericht worden geformuleerd.
- L. Biomassa: indien haalbaar en wenselijk gaan we biomassaketels toestaan onder voorwaarden. Huishoudelijke houtkachels worden niet actief gestimuleerd.
Toelichting: Biomassa is een verzamelnaam voor plantaardig of dierlijk materiaal. Súdwest-Fryslân is rijk aan biomassa, denk aan snoeiafval, afval van de industrie en dierlijk mest⁴. Dit kan ingezet worden voor het maken van duurzame warmte.

⁴ De potentie van verschillende vormen van biomassa in de Friese gemeenten is onderzocht door New Energy Coalition (bron: rapport New Energy Coalition).

Het potentieel en de wenselijkheid van warmteproductie met lokale biomassa worden onderzocht, in vergelijking met ander type gebruik zoals voor bodemverbetering.

- a Biomassaketels kunnen een belangrijke rol spelen bij processen met een hoge warmtevraag. Dit op basis van lokaal snoeiafval en afval van de industrie. Indien goed inzetbaar en inpasbaar zal Súdwest-Fryslân het gebruik van biomassaketels toestaan. Hierbij geldt dat lokale bronnen ingezet worden voor lokale vraag en op voorwaarde van de best beschikbare technieken.
- b We betrekken de kansen voor lokale afzetmarkt van biomassa van lokale ondernemingen bij deze verkenning.
- c Houtkachels zijn een vorm van duurzame verwarming met biomassa. Het dilemma bij houtkachels is o.a. de uitstoot van fijnstof in de leefomgeving. Súdwest-Fryslân werkt aan warmteoplossingen waarbij de houtkachel niet noodzakelijk is en stimuleert houtkachels daarom niet actief.

M. Collectieve warmtepompen krijgen de voorkeur ten opzichte van individuele warmtepompen

Toelichting: Inwoners kiezen zelf hun individuele aardgasvrije warmteoplossing, bijvoorbeeld individuele warmtepompen en infraroodpanelen. De gemeente informeert en faciliteert daarbij. Collectieve warmtepompen hebben de voorkeur. Dit is beter inpasbaar in de omgeving en de elektriciteitsnetten.

N. Restwarmte: we willen restwarmte inzetten in warmtenetten en kijken naar mogelijkheden bij bedrijven en rioolwaterzuivering.

Toelichting: De potentie en haalbaarheid van restwarmte voor inzet in toekomstige warmtenetten lijkt interessant. We maken een laagdrempelige en toekomstgerichte aanpak om restwarmte optimaal in te kunnen zetten. We onderzoeken de (wettelijke) mogelijkheden in samenspraak met bedrijven en Wetterskip Fryslân.

O. Geothermie: we faciliteren potentieonderzoek naar ondiepe geothermie (500-1.500 meter diep) en bereiden ons voor op de mogelijke ontginningsfase.

Toelichting: Er is nog onzekerheid over de potentie en haalbaarheid van deze bron. We sluiten aan bij landelijke initiatieven om de lokale potentie in kaart te krijgen. We formuleren toekomstgerichte voorwaarden voor exploratie en exploitatie van geothermie.

P. Zonnewarmte: de mogelijkheden met collectieve zonnewarmtesystemen worden bekeken in samenhang met warmteopslag.

Toelichting: Zonnewarmte is een bestaand en bewezen techniek. Wel is er onzekerheid over de toepasbaarheid van zonnewarmte: het vraagt ruimte en warmteopslag. De technische en ruimtelijke mogelijkheden van zonnewarmte worden verkend in samenhang met warmteopslag bij warmtenetten. Hierbij geldt een voorkeur van plaatsing op daken, niet op landbouwgrond. Individuele vormen van zonnewarmte voor eigen gebruik zijn altijd toegestaan, net als zonnepanelen op dak.

Q. Aquathermie: het potentieel van warmte uit oppervlaktewater en afvalwater willen we optimaal inzetten

Toelichting: oppervlaktewater en afvalwater zijn ruimschoots aanwezige potentiële bronnen voor warmte in onze gemeente. Met een collectieve of individuele warmtepomp kan de gewenste temperatuur bereikt worden. Er gelden daarbij ecologische eisen voor gebruik van en lozen op oppervlakte water. De daadwerkelijke potentie van aquathermie is sterk afhankelijk van de lokale

situatie. We onderzoeken de beste toepassingen van aquathermie voor kleinschalige collectieve en individuele toepassingen op verschillende temperatuurniveaus. Het verwachte stroomverbruik van deze toepassing wordt in kaart gebracht voor verschillende situaties.

3.4 Beleidsuitgangspunten gassen

- R. Groen waterstof: we werken voorwaardenscheppend voor toekomstige mogelijkheden met waterstof voor onze bedrijven.
Toelichting: De productie van groen waterstof biedt een toekomstige kans om de profielen van lokale stroomopwek beter aan te laten sluiten op de lokale stroomvraag. Waterstof is een grondstof voor de chemische industrie en kan als brandstof gebruikt worden bij hoge warmtevraag of mobiliteit. Op dit moment is dit economisch nog niet interessant. We faciliteren de toekomstige mogelijkheden met waterstof in onze gemeente door dit mee te nemen in onze gebiedsvisies en door in gesprek te blijven met het Rijk en andere stakeholders. We volgen de ontwikkelingen en werken aan de toegang tot de geplande waterstof infrastructuur die in Bolsward gepland is (Hynet).
- S. Groen gas: we willen het ruime potentieel van mestvergisting onder voorwaarden benutten voor de warmtetransitie binnen onze gemeente.
Toelichting: Landelijk streeft men naar het gebruiken van 40% van het theoretisch potentieel. Hoe landelijk beleid op mest er uit komt te zien hangt af van de actuele ontwikkelingen bij het Rijk, binnen een gevoelig maatschappelijk debat. Groen gas zou in Súdwest-Fryslân mogelijk als back-up gas bij warmtetransitie bedrijventerreinen of bij warmtenetten een goede - eventueel tijdelijke - rol kunnen krijgen. Hoeveel mest we binnen onze gemeente in kunnen zetten voor groen gas is nog onderdeel van studie. Súdwest-Fryslân ziet het potentieel van mest als energiebron en werkt dit uit in een plan, met oog voor ontwikkelingen rond bedrijfs grootte en veebezetting. Er wordt gewerkt aan toekomstbestendige en duurzame landbouwpraktijk in onze gemeente die aansluit op de veelal grondgebonden bedrijfsvoering (voornamelijk melkveehouderijbedrijven). Het plan bevat tenminste de volgende aspecten:
- a) Passend bij de lokale kenmerken van vooral de melkveehouderpraktijk,
 - b) gericht op toekomstbestendigheid en duurzaamheid van de landbouw;
 - c) koppeling aan vraag naar groen gas binnen eigen gemeente;
 - d) ongewenste effecten zoals verhogen CO₂ emissie in de keten of andere wegleffecten;
 - e) leveringszekerheid en doorkijk naar alternatieven in de toekomst;
 - f) verhogen van financiële haalbaarheid van mestvergisting;
 - g) de wenselijkheid van collectieve mestvergisters inclusief eigendomsvraag;
 - h) locatie verkenning en omgevingseisen.

3.5 Beleidsuitgangspunten elektriciteitsopwekking

- T. We staan geen nieuwe grondgebonden zonnestroomprojecten en windprojecten (hoger dan 15 meter masthoogte) toe. Bij onderbouwde uitzonderingen hierop geldt: niet op landbouwgrond of op het IJsselmeer, voorkeur nabij bedrijventerreinen, enkel tijdelijke vergunningen, minimaal 50% lokaal eigendom.
Toelichting: Voor nieuwe grootschalige opwek van elektriciteit is voorlopig geen ruimte op het elektriciteitsnet. Ook is er voorlopig geen extra opwek nodig in onze gemeente voor de totale jaarlijkse elektriciteitsvraag omdat de gemeente niet meer wil opwekken dan het eigen gebruik. Daarom verlenen wij geen steun aan nieuwe grondgebonden zonnestroomprojecten en windprojecten hoger dan 15 meter masthoogte. Dit geldt ook voor dorpsmolens en erfmolens (nieuw of vervangend).
Uitzondering: in het geval van een onoplosbaar tekort aan netcapaciteit en bij aangetoond positief effect op lokale beschikbaarheid van hernieuwbare elektriciteit worden initiatieven afzonderlijk bekeken. Dit volgens de provinciale verordeningen en gemeentelijke ruimtelijke eisen. Bij uitzonderingen gelden de voorwaarden: landbouwgrond en IJsselmeer voor zonneparken worden uitgesloten, de werking als lokale energieoplossing moet aangetoond worden, op basis van tijdelijke vergunningen, minimaal 50% lokaal eigendom met een streven naar 100%.
- U. Kleine windmolens met maximaal 15 meter masthoogte zijn toegestaan, conform de verordening van de provincie.
Toelichting: Kleine windmolens van maximaal 15 meter masthoogte zijn toegestaan. De verordening van de provincie ervaren we daarbij als te knellend (beperkt tot agrarische bedrijven, agrarische hulpbedrijven en recreatieve voorzieningen). We blijven in gesprek met provincie over de wens om deze windmolens toe te staan voor alle erfgebonden bedrijven.
- V. Zonnepanelen op daken blijven welkom en de potentie van lege daken en parkeerterreinen wordt in kaart gebracht.
Toelichting: Vergunningsvrij zon op dak (huishoudens en zakelijk) blijft toegestaan. Indien nodig denken we mee in het wegnemen van knelpunten bij de realisatie van dakprojecten. We verkennen de potentie en haalbaarheid van zon op nog lege daken, parkeerterreinen, andere “objecten” en eventueel zandwinplassen.
- W. Kerncentrale en waterstofcentrale: we volgen de ontwikkelingen en onderzoeken de toekomstige inpasbaarheid en wenselijkheid van CO₂-vrije centrales.
Toelichting: Het Rijk wil meer kerncentrales waarvoor locaties worden onderzocht. Friesland is geen zoekgebied voor grote kerncentrales. In de Friese Energievisie worden de kleine kerncentrales als wenselijk gezien in de toekomstige energiemix (na 2035). We volgen de ontwikkeling en mogelijkheden in samenspraak met de provincie en andere Friese gemeenten. Voor eventuele centrales hanteren we in principe dezelfde uitgangspunten als bij andere technieken.

3.6 Beleidsuitgangspunten infra en opslag

- X. De impact van nodige extra energie-infrastructuur wordt in kaart gebracht.
Toelichting: De energietransitie vraagt niet alleen ruimte voor de opwek van elektriciteit en warmte, er is ook extra infrastructuur nodig in de vorm van leidingen, warmteopslag, batterijsystemen en pomphuisen.

De ruimtevraag hiervoor wordt in beeld gebracht zodat het omgevingsbeleid hiermee vormgegeven kan worden.

Y. Batterijsystemen staan we onder voorwaarden toe indien het de netcongestie verzacht of tenminste niet verergert.

Toelichting: In elektriciteitssystemen is flexibiliteit nodig. Dit is van nationaal en lokaal belang. We verkennen daarom nut en noodzaak van batterijsystemen en werken hiervoor beleid uit, samen met de andere Friese gemeenten en de provincie. Hierbij hanteren wij de volgende uitgangspunten:

- a) Batterijsystemen worden vormgegeven rekening houdend met de mogelijkheden van multifunctioneel ruimtegebruik en niet losstaand in het landschap.
- b) Opslag dichtbij gebruik of dichtbij opwek heeft de voorkeur. Flexibiliteit wordt het liefst op zo dicht mogelijk bij de stroomvraag opgelost. De mogelijkheden van vraagsturing worden daarbij betrokken.
- c) Voor batterijsystemen gelden dezelfde uitgangspunten als voor energie. We streven naar gedeeltelijk lokaal eigendom en willen balans op lokale lusten en lasten.

Z. We willen warmteopslag effectief inzetten en werken hiervoor een toekomstgerichte strategie uit.

Toelichting: In wijken en dorpen met warmtenetten zal opslag van warmte een rol gaan spelen. Warmteopslag is noodzakelijk bij elke warmtesysteem en kan een belangrijke rol spelen in het robuust en goedkoop houden van warmtenetten, bijvoorbeeld door windstroom op te slaan als warmte. Warmteopslag is daarom van strategisch belang voor het succes van de warmtetransitie en voor het netbeheer. We stellen een strategie op voor warmteopslag die ingaat op nut en noodzaak, financiële aspecten, ruimtelijke impact, ruimtelijke kansen, netbeheer kansen en locatiekeuzen. Daarbij betrekken we verschillende opwekmethode en elektriciteitsopslag in batterijen.

4 Vervolg

De kadernota dient als onderlegger voor het uitwerken van beleid zoals beleidslijnen voor specifieke energiebronnen, masterplan warmte, het warmteprogramma en omgevingsplan. Ook dient het als onderlegger voor gesprek en het maken van afspraken met stakeholders zoals netbeheer, bedrijven, energie-coöperaties en de provincie.

Specifieke beleidsstukken die op basis van de kadernota energiebronnen uitgewerkt worden:

- a) Toekomstige zienswijzen en lobby op beleid of plannen van provincie en Rijk
- b) Oprichting en planvorming gemeentelijk energiebedrijf
- c) Masterplan Warmte met bronnenstrategie en warmtekaart
- d) Het Warmteprogramma conform wetgeving
- e) Als nodig energiescenario's met ruimtelijke impactstudie
- f) Beleidslijnen per onderdeel (zoals zonnepanelen-beleid en batterijsystemen-beleid in wording).
- g) Participatiebeleid en -aanpak.
- h) Uitvoeringsplannen volgend op het masterplan en/of Warmteprogramma.
- i) Gemeentelijke Omgevingsvisie en omgevingsplan. Dit is inclusief de ruimtelijke samenhang met andere beleidsnota's zoals Ús PLG en Economisch Actieplan.

In de Energieagenda zal de voortgang jaarlijks worden gerapporteerd en eventuele nieuwe aandachtspunten en keuzen worden aangekondigd. Hierbij wordt ook de impact op andere beleidsvelden betrokken zoals ruimtelijke kwaliteit en circulair ondernemerschap.

5 Context en toelichtingen

5.1 Kaders vanuit het Rijk

Deze kadernota gaat uit van een paar basisuitgangspunten die niet ter discussie staan. Deze zijn samengevat in de afspraken in het Nationale Klimaatakkoord uit 2019 die moet leiden tot reductie van CO₂ -uitstoot. Ook de onderliggende redenen hiervoor worden als vanzelfsprekend genomen:

- Reductie van CO₂ -uitstoot door fossiele energiebronnen is noodzakelijk voor het voorkomen (of beperken) van de door de mens veroorzaakte klimaateffecten.
- Alternatieven voor Gronings aardgas zijn nodig omdat de aardgaswinning in Groningen is gestopt vanwege aardbeving schade.
- Wens tot verminderen van aardgas om geopolitieke redenen, zoals naar aanleiding van de oorlog in Oekraïne.

Verder staan ook de wetten en ministersbesluiten niet ter discussie en gaan wij uit van een succesvolle parlementaire behandeling van de concept Wet Collectieve Warmte (WcW). De kadernota is echter niet volledig afhankelijk van deze wet omdat de hoofdrichtingen en beleidsuitgangspunten ook zonder een vastgestelde WcW uitgewerkt kunnen worden.

Bij het ontwikkelen van bronnenbeleid worden verder de definities gevolgd van hernieuwbare energie zoals deze zijn gedefinieerd door het Rijk.

5.2 Hoofddoelen CO₂ en energie

De doelen van het energiebeleid van Súdwest-Fryslân zijn weergegeven in onderstaand tekstkader. In de tabel daaronder wordt de relatie gelegd met het Nationaal Klimaatakkoord.

Energie- en klimaatdoelen - Energieagenda 2024

- 8000 aardgasvrije woningen en verblijfsgebouwen in 2030 (Transitievisie warmte 2021)
- 50% CO₂ -uitstoot in Súdwest-Fryslân in 2030 t.o.v. 1990 (Klimaatagenda 2021)
- In 2050 CO₂ -neutraal en energieneutraal, alle woningen aardgasvrij (Omgevingsvisie 2021)

Leidende principe Burgerforum advies

1. “Wij willen ons geluk behouden”.
2. Versterk de zelfbeschikking van Mienskip.
3. Help ons om het samen te doen.
4. Van zelfbeschikking naar “samenbeschikking”.
5. Heb oog voor rechtvaardigheid en een eerlijke verdeling.
6. Wees toekomstgericht.

Doelen, Burgerforumadvies, Coalitieakkoord 2022-2026, moties uit de raad en Omgevingsvisie vormen samen uitgangspunten zoals momenteel gehanteerd in het programma Energietransitie

- A. In 2050 veroorzaken onze warmtesystemen direct of indirect geen CO₂ uitstoot
- B. Onze bewoners hebben zeggenschap over hun energiesysteem
- C. In Súdwest-Fryslân zijn de lasten van energiesystemen eerlijk verdeeld
- D. Onze warmtesystemen zijn nu en in de toekomst betaalbaar voor al onze bewoners
- E. Wij hebben betrouwbare en duurzame warmtesystemen
- F. Onze energiesystemen passen bij het landschap
- G. We werken gebiedsgericht en in lijn met de Omgevingsvisie
- H. Energietransitie draagt bij aan ontwikkeling van lokale economie (coalitieakkoord)
- I. Bij de productie van duurzame elektriciteit streven wij naar minimaal 50%, maar bij voorkeur naar 100% lokaal eigendom (gemeente of lokale initiatieven) van duurzame energiesystemen. (Energieagenda Súdwest-Fryslân 2023)
- J. Iedere gemeente moet zoveel mogelijk eerst op eigen grond voorzien in haar eigen energiebehoefte. Daarnaast moet de restopgave die Regio Fryslân moet opwekken evenredig worden verdeeld over alle Friese gemeenten (Energieagenda Súdwest-Fryslân 2023 en Motie 2019)
- K. We ondersteunen inwoners bij het isoleren van woningen en geven advies over duurzame energie (coalitieakkoord)

Onderdeel Klimaatakkoord	Doel nationaal	Doel Súdwest-Fryslân
Doel 2030	49% CO ₂ emissiereductie t.o.v 1990, met streven 55%	50% CO ₂ emissie reductie uitstoot t.o.v. 1990
Doel 2050	Alle sectoren klimaatneutraal	CO ₂ -neutraal en energieneutraal
Elektriciteit	In 2030 komt 70 procent van alle elektriciteit uit hernieuwbare bronnen: windturbines op zee en op land, zonnepanelen op daken en zonneparken. De gemeenten moeten zorgen voor herbergen van voldoende hernieuwbare elektriciteit op land (en dak) via de	We wekken onze eigen energie op

Onderdeel Klimaatakkoord	Doel nationaal	Doel Súdwest-Fryslân
	Regionale Energiestrategie. Er moet rekening gehouden worden met een groei van elektriciteitsvraag en er zijn maatregelen nodig voor het betrouwbaar houden.	
Gebouwde omgeving	In 2050 moeten 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van het aardgas af. Dat betekent isoleren en gebruikmaken van duurzame warmte en elektriciteit. Als eerste stap moeten in 2030 de eerste 1,5 miljoen bestaande woningen verduurzaamd zijn. Dat gaat wijk voor wijk, maar wel in een steeds hoger tempo. De gemeente moet hiervoor de plannen maken.	We wekken onze eigen energie op 2030: 8000 aardgasvrije woningen en gebouwen 2050: alle woningen en gebouwen aardgasvrij
Industrie, Mobiliteit, landbouw	Deze sector kent specifieke doelstellingen en maatregelen zonder primaire rol van de gemeenten, wel een faciliterende rol. Deels dezelfde maatregelen en bronnen gaan nodig zijn voor deze sectoren: geothermie, restwarmte, groene waterstof, mestvergisting, veenvernatting, biomassa, laadinfra en bebossing.	Economische Actieplan 2025-2030 Ús PLG 2025-2030
Nationaal Burgerberaad	De burger praat mee via dit beraad , gestart op 18 januari 2025.	Burgerforumadvies 2019

5.3 Stand van zaken energiebeleid nationaal

Gemeenten hebben de regie over de warmtetransitie in de gebouwde omgeving gekregen en de wettelijke basis hiervoor is gereed (WgiW 2025) De . Wet Collectieve Warmte ([concept WcW](#)) is momenteel in parlementaire behandeling. Er wordt gewerkt aan extra flankerend beleid die gemeenten helpt om tot haalbare en betaalbare warmteoplossingen te komen.

De ontwikkeling van de opwek van hernieuwbare elektriciteit heeft afgelopen jaren al veel aandacht gehad bij het Rijk en gemeenten. Het Energieakkoord (2013), het Klimaatakkoord 2019 met de RESsen (Regionale Energiestrategieën) het programma Wind op Zee hebben tot veel ontwikkeling geleid van zonnestroom en windstroom. Ongeveer de helft van het elektriciteitsgebruik Nederland werd einde 2023 opgewekt door “zon en wind”.

De verduurzaming van de warmtevraag bij de industrie en in de gebouwde omgeving is echter nog niet zo ver. Van het totale energiegebruik (elektriciteit, warmte en gas) wordt 17% duurzaam opgewekt. Uiteindelijk moet het hele Nederlandse energiesysteem in 2050 volledig klimaatneutraal zijn. Dit wordt georganiseerd via het [Nationale Plan Energiesysteem](#).

De komende tijd gaat er vanuit het Rijk meer aandacht naar het oplossen van netcongestie, het verduurzamen van de industrie en de verduurzaming van de warmte in de gebouwde omgeving. De Minister Klimaat en Groene Groei heeft haar beleidsvoornemens hiervoor in een recente [brief aan de kamer](#) kenbaar gemaakt.

Het nationale streefdoel van 55% CO₂ reductie ten opzichte van 1990 wordt niet gehaald met het huidige beleid, stelt het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in de laatste Klimaat en Energieverkenning ([KEV 2024](#)).

Het Rijk zoekt nog naar aanvullende maatregelen. Verwacht wordt dat de warmtetransitie een extra zetje gaat krijgen zonder verdere wijziging van beleid voor gemeenten.

5.4 Wettelijk kader gemeentelijke regierol

Voor 2050 moeten gemeenten zorgen voor de meest betaalbare aardgasloze warmtealternatieven achter elke voordeur ([Klimaatakkoord - Gebouwde Omgeving](#)). Dat wil zeggen: de beste oplossing vinden en regie voeren op de uitvoering. Wijk voor wijk of dorp voor dorp moet de aardgaslevering worden uit gefaseerd. De uitgangspunten en eisen hiervoor worden per wet geregeld, waarbij concrete keuzes en werkwijze lokaal maatwerk zijn op basis van lokale mogelijkheden. Deze wetten zijn:

- a) De **Wet Gemeentelijk Instrumentarium Warmte (2025)** oftewel de WgiW. Deze wet bepaalt de regiefunctie van gemeenten en beschrijft taken en bevoegdheden. Elke gemeente moet uiterlijk 2026 een uitgewerkt Warmteprogramma hebben die oplossingsrichting en planning vastlegt (Zie ook [VNG bericht](#)). Aanpakken moeten voor alle wijken worden ontwikkeld in samenhang met omgevingsplannen (conform de Omgevingswet). De gemeente krijgt daarbij de bevoegdheid om aan te wijzen waar en wanneer wordt afgesloten van aardgas.
- b) De **Wet Collectieve Warmte (concept WcW)** momenteel in behandeling in de Tweede Kamer. De wet bepaalt de spelregels voor warmtenetten en legt de bevoegdheden voor gemeenten vast. De belangrijkste veranderingen voor gemeenten zijn het bepalen van warmtekavels en het aanwijzen van het warmtebedrijf. Er komt een verbod op warmtelevering zonder toestemming van de gemeente. Ook moet de gemeente mede invulling geven aan - of toezien op - de eis van een publiek meerderheidsbelang van warmtebedrijven.

Via nationale programma's worden gemeenten, huiseigenaren, boeren en energieleveranciers geholpen de warmtetransitie vorm te geven. Dit zijn: Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie, Nationaal Isolatie Programma, Nationaal Programma Groen Gas en Programma Versnelling Verduurzaming Gebouwde Omgeving. In de bijlage is meer uitleg te vinden.

5.5 Bevoegdheden

Met nieuwe wetgeving (Wgiw en WcW, zie 5.4) krijgt de gemeente bevoegdheden en taken om de regierol in de warmte- en energietransitie te kunnen vervullen. In het kort gaat het om:

- Het formuleren van oplossingsrichtingen voor warmte, per wijk, met een planning. Dit wordt vastgelegd in een warmteprogramma (opvolger van de transitievisiewarmte). Het warmteprogramma moet eens in de vijf jaar herzien worden.
- Betaalbaarheid, participatie en rechtsbescherming moeten hierbij goed georganiseerd en geborgd worden.
- Het uitwerken van keuzes in uitvoeringsplannen per wijk volgens aangegeven richting in het warmteprogramma.
- Bij collectieve oplossingen (warmtenet) moeten warmtekavels gedefinieerd worden en het integrale warmtebedrijf worden aangewezen. Daarnaast zorgt de gemeente voor de invulling van de wettelijke eis van "meer dan 50% publiek eigendom".
- Indien nodig kan de aanwijzingsbevoegdheid in de Wgiw gebruikt worden om te bepalen waar aardgas als optie gaat vervallen.
- De provincie moet betrokken worden bij de ontwikkeling van het warmteprogramma en bij de kavelbepaling.

Vanuit de Omgevingswet vloeit voort dat de gemeente de omgevingsaspecten van de energietransitie moeten opnemen in een omgevingsvisie en in omgevingsplannen. De gemeente is bevoegd gezag bij vergunningsplichtige activiteiten voor bijna alle verwachte activiteiten in het kader van de energietransitie. Hierop zijn de volgende uitzonderingen:

- Geothermie en aardgaswinning vallen onder de Mijnbouwwet met EZK (inmiddels: Ministerie Klimaat en Groene Groei) als bevoegd gezag.
- Kernenergie valt onder de Kernenergiewet met BZK en EZK als bevoegd gezag.
- Projecten die gemarkeerd worden als nationaal belang kunnen opgenomen worden in een projectprocedure (voorheen de RCR oftewel Rijkscoördinatieprocedure). Deze worden niet voorzien.

5.6 Stand van zaken energiebeleid Súdwest-Fryslân

De gemeente Súdwest-Fryslân draagt bij aan de CO₂ reductie met windmolen, zonnepanelen en de isolatieaanpak. Ze bereidt zich voor op de uitfasering van aardgasgebruik met hernieuwbare warmteoplossingen. Het beleid op energietransitie is sterk gericht geweest op hernieuwbare elektriciteitsopwekking. De warmtetransitie is gestart en mag opgevat worden als een grote nieuwe opgave voor gemeenten.

Zeventig procent van het totale energieverbruik in Súdwest-Fryslân betreft de warmtevraag voor verwarming van woningen en industriële processen. Dit moet voor 2050 volledig aardgasvrij worden opgewekt. Ongeveer 6% van de warmtevraag wordt opgewekt met een duurzame bron. Dit betreft met name houtkachels bij mensen thuis⁵.

Dertig procent van het totale energiegebruik betreft het elektriciteitsgebruik. In Súdwest-Fryslân is de hernieuwbare elektriciteitsproductie op land nu gelijk aan het huidige elektriciteitsverbruik. Met de windmolens op het IJsselmeer meegerekend is de productie nu een factor vier hoger dan het verbruik.

Meer informatie over energieopwekking en -gebruik is te vinden in de bijlagen.

Het leeuwendeel van de opgewekte elektriciteit komt niet terecht waar het gebruikt wordt en gaat via het hoofspanningsnet ergens anders naartoe. Een bijkomend knelpunt daarbij is de beperkte capaciteit van elektriciteitsnetten, wat tot netcongestie leidt waardoor verhogen van het verbruik op veel plekken niet mogelijk is.

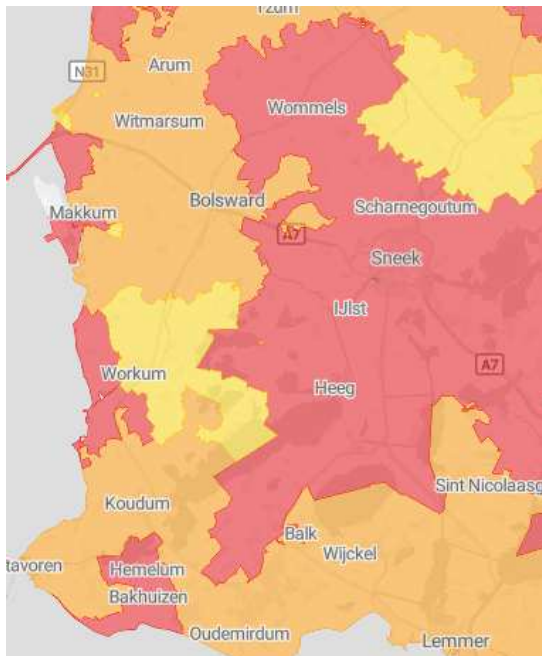
5.7 Nieuwe situatie: Het stroomnet loopt vast

Voor het opwekken van hernieuwbare elektriciteit is er afgelopen jaren al veel gebeurd in Nederland en helemaal in Súdwest-Fryslân. In onze gemeente wordt er inmiddels met zon en wind, vanaf land en dak, ongeveer net zoveel stroom opgewekt als dat er totaal gebruikt wordt. Daarnaast staat er op het IJsselmeer nog eens driemaal het opwekvermogen aan windmolens ten opzichte van het verbruik in onze gemeente.

Dit is sneller gegaan dan we dachten. Het is ook sneller gegaan dan het elektriciteitsnet aankan. Dit betekent dat de opgewekte elektriciteit vanaf land en daken en vanaf het IJsselmeer niet voldoende binnen onze eigen gemeente - via de middenspanningsnetten en laagspanningsnetten - verdeeld wordt naar huishoudens en bedrijven. Ook krijgen nieuwe zon- en windprojecten voorlopig geen netaansluitingen vanwege het tekort aan

⁵ Houtkachels worden in de nationale statistieken meegenomen als hernieuwbare energie. Er is discussie over of dit daadwerkelijk hernieuwbare energie is. Ook wordt fijnstof uitstoot als bezwaarlijk gezien en hebben nieuwe houtkachels strengere eisen gekregen.

netcapaciteit. Zie ook onderstaande netcapaciteitskaart voor levering van elektriciteit vanuit het net. Op de rode gebieden kan geen aansluitingen gegeven worden aan grootverbruikers en voor oranje gebieden wordt onderzocht of er ruimte gevonden kan worden middels congestiemanagement. Aanvragen staan op een wachtlijst. In de gele gebieden is nog wel (beperkte) ruimte. Voor elektriciteit-leverende projecten is er voorlopig op geen enkele locatie een aansluiting te krijgen in onze gemeente. Voor kleinverbruikers en woningbouwprojecten zijn nu nog geen knelpunten.



Figuur 3 Capaciteitskaart elektriciteitsnet februari 2025. Bron: [Netbeheer Nederland](#).

Dit betekent dat bedrijven op veel plekken niet kunnen verduurzamen door elektrificatie en niet kunnen uitbreiden of (her)vestigen. Dit is niet snel opgelost ondanks geplande verzwaringen van de netten. Het elektriciteitsnet is op veel plekken al tot het maximum gebruikt. Dit geeft momenteel veel hoofdbrekens hoe we de huidige capaciteit slimmer kunnen gebruiken en hoe sneller te verzwaren. Perspectieven en aanpakken hiervoor worden momenteel besproken met getroffen bedrijven, met netbeheerders en provincie. Het oplossen van de actuele netcongestie is geen onderdeel van deze nota.

Deze ontwikkeling stelt ons wel voor nieuwe vraagstukken waar we in de toekomst naar moeten kijken.

Vragen zoals “Hoe gaan we samen met de netbeheerder en afnemers de overvloed aan opwekcapaciteit goed verdelen?”, “Hoe kan de warmtetransitie zorgen voor het voorkomen van nieuwe problemen op de elektriciteitsnetten?” en “hoeveel elektriciteit is er in de toekomst echt nodig en hoe beperken we de vraag?”. Het elektrificeren van de warmtevraag gaat immers veel effect hebben op hoeveel en hoe we stroom gebruiken. En het kan daarom ook in de toekomst de toegang tot elektriciteit hinderen of juist mogelijk maken.

In deze nota wordt niet ingegaan op het oplossen van de problemen van vandaag, maar kijkt wel naar de oplossingen van de toekomst die bijdragen aan het voorkomen van netcongestie. Met andere woorden: mede zorgen voor de toegang tot schone elektriciteit voor iedereen.

5.8 Nieuwe kansen door klimaatbeleid en energietransitie

Dit tijdperk biedt uitdagingen maar ook kansen. Er ontstaat een nieuwe dynamiek met nieuwe marktrollen. Inwoners en bedrijven zijn consument maar steeds vaker ook energieproducent. Een nieuw tijdperk waarin we zelf kunnen bepalen hoe we omgaan met lasten en lusten van het opwekken, opslaan en transporteren van energie. Er ontstaat mogelijk meer lokale bedrijvigheid en werkgelegenheid. We kunnen beter antwoord geven op energiearmoede. Er zijn interessante innovatievragen voor onderwijs en onderzoeksinstellingen. Energietransitie kan ook perspectief bieden op andere vraagstukken zoals het houden of versterken van ruimtelijke kwaliteit en de uitdagingen in de landbouw, water, bodem en natuur. Ook kan er impuls gegeven worden aan circulariteit bij de bouw & installatie sector.

Binnen het Klimaatakkoord zijn ook doelstellingen over het vastleggen van CO₂ in bossen, natuur- en landbouwgebieden. In onze gemeente is o.a. potentie voor het binden van CO₂ in de bodem door het vernatten van veengrond of aanplant van bos. De potentie hiervan kan in de toekomst benut worden om CO₂ reductiedoelen te halen.

Wat we daadwerkelijk gaan realiseren hangt van keuzen af die we onderweg - kunnen en durven - maken. Hoe we energie gebruiken en opwekken zal nog meer dan voorheen een onlosmakelijk onderdeel zijn van beleid en planvorming op vele beleidsterreinen.

Bijlagen

Begrippen en afkortingen

Met **hernieuwbare energiebronnen** bedoelen we energie afkomstig van natuurlijke energiebronnen die constant worden aangevuld. Denk aan energie uit wind, waterkracht, zon, bodem, buitenluchtwarmte en biomassa. Deze energiebronnen zijn onuitputtelijk, in tegenstelling tot fossiele brandstoffen die niet hernieuwbaar zijn. Bij het gebruik van deze hernieuwbare energiebronnen wordt bovendien geen CO₂ uitgestoten. ([Bron](#) Atlas Natuurlijk Kapitaal). Opmerking: Er wordt ook wel gesproken over schone, groene of duurzame energie. Hier wordt veelal hetzelfde mee bedoeld.

Energie. In de energietransitie worden verschillende begrippen gebruikt voor energie. Het begrip “energie” wordt gebruikt als algemene term. Energievormen zijn:

- **Elektriciteit** zoals opgewekt door centrales of decentrale opwek (met name zonnepanelen en windmolens), getransporteerd via een elektriciteitsnet en gebruikt in woningen en bedrijven voor elektrische apparatuur (licht, processen, warmte).
- **Warmte** voor verwarming van ruimten en het maken van warm water of stoom. Hiervoor wordt in Nederland momenteel vooral aardgas gebruikt, vanuit het aardgasnet of indirect via een warmtenet. Voor aardgas en gasinstallaties zijn verschillende hernieuwbare alternatieven.

Energieneutraal. De hoeveelheid energie die inwoners en bedrijven gebruiken, komt uit hernieuwbare energiebronnen van binnen de gemeente, zoals zonlicht, windkracht, geothermie, mest, restwarmte, aquathermie. Bij energieneutraliteit kan er wel uitwisseling zijn van elektriciteit en eventuele andere bronnen via de infrastructuur voor de balancerings. Bij volledige energie-onafhankelijkheid zou die uit

CO₂ neutraal. Er is netto geen CO₂ uitstoot. Dat wil zeggen dat de CO₂ uitstoot van activiteiten (zoals verbranden van gassen en brandstoffen) of de CO₂ uitstoot van elektriciteitsgebruik ofwel nul is, ofwel gecompenseerd wordt met CO₂ reductie elders.

Klimaatneutraal: Er is netto geen uitstoot van broeikasgassen zoals methaan en CO₂. Dit gaat om uitstoot door activiteiten maar ook om CO₂ uitstoot uit in de bodem van het veengebied, of juist reductie door CO₂ binding aan de bodem. Klimaatneutraliteit kan ook (deels) behaald worden met behulp van CO₂ compensatie door reductie elders.

Netcongestie treedt op als de capaciteit op een deel van het elektriciteitsnet kleiner is dan de totale maximum elektriciteitsvraag of -opwek op dat deel van het net. Er ontstaat dan elektrische file op de piekmomenten. Als dit een aangetoond probleem is kondigt de netbeheerder netcongestie af. Nieuwe aanvragen voor elektrische aansluiting en elektrisch transport kunnen dan niet gehonoreerd worden. Hierbij wordt opgemerkt dat het elektriciteitsnet wordt ontworpen op verwachte piekbelasting.

Planbureau voor leefomgeving (PBL) doet o.a. onafhankelijk onderzoek naar de effecten van Rijksbeleid.

Warmteprogramma. In een warmteprogramma beschrijft een gemeente de aanpak van het isoleren en aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving. Hierin staat welke wijken, buurten en dorpskernen in de komende 10 jaar van het aardgas gaan en hoe dat gebeurt. Het is de opvolger van de “transitievisie warmte”.

Het maken van een warmteprogramma is een plicht die wettelijk vastligt in de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw).

Nationaal Isolatieprogramma (NIP). Het doel van het Nationaal Isolatieprogramma is om tot en met 2030 2,5 miljoen woningen te isoleren. De nadruk ligt daarbij op de 1,5 miljoen slecht geïsoleerde woningen (energielabel E, F en G). Hiervoor is ruim 4 miljard euro beschikbaar. De subsidie en de informatie loopt via provincie en gemeenten. In Friesland wordt dit gebundeld via het [Isolatieloket](#).

Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie (NPLW). Het NPLW ondersteunt gemeenten om hun regierol voor de lokale warmtetransitie beter te kunnen vervullen. Dat doet het NPLW door te signaleren en agenderen, door te informeren en ondersteunen én door te verbinden. Dit draagt bij aan het versnellen van het realiseren van de opgave dat alle woningen en andere gebouwen in 2050 aardgasvrij moeten zijn.

Nationaal Programma Regionale Energiestrategie (NPRES). In de Regionale Energiestrategie werken 30 regio's onder andere aan het opwekken van grootschalige duurzame energie op land en het zoeken naar duurzame warmtebronnen. Het Nationaal Programma ondersteunt de regio's bij het maken en uitvoeren van de RES.

Compendium energiecijfers Súdwest-Fryslân

In deze bijlage wordt cijfermateriaal over energietrends in de gemeente gegeven.

Ontwikkeling energieverbruik en -opwek tot 2023

De ontwikkelingen van de energietransitie is al even gaande in onze gemeente. Met de realisatie van Windpark Fryslân en windpark Nij Hiddum-Houw in 2022 wekt Súdwest-Fryslân ongeveer vier keer zoveel elektriciteit op als het gebruikt in 2022. Ook zonder Windpark Fryslân wordt er momenteel net iets meer stroom opwekt dan dat er in totaal gebruikt wordt in de gemeente. Het doel om energieneutraal te worden is ruimschoots gehaald voor het elektriciteitsgebruik.

Het totale elektriciteitsverbruik in onze gemeente is afgelopen decennium vrijwel hetzelfde gebleven. Per sector zien we wel verschillen:

- Er is een stijgende trend bij huishoudens en een dalende trend bij commerciële en publieke dienstverlening. Dit kan verklaard worden uit de stijging van het gebruik van elektrische apparatuur, warmtepompen en elektrische auto's. Tegelijkertijd neemt de zuinigheid van huishoudelijk apparatuur ook sterk toe, met als resultaat dat de toename van de elektriciteitsvraag van huishoudens niet erg groot is.
- In de dienstverlening (kantoren, instellingen, etc.) zorgt het gebruik van LED verlichting en ander zuiniger apparatuur voor een daling.
- Hierbij wordt opgemerkt dat de cijfers zijn gecorrigeerd voor het eigen verbruik van zonnestroom achter de meter (het momentane zelfverbruik). De daadwerkelijk afgenomen elektriciteit van het net is dus **lager**. Voor huishoudens geldt in 2023 dat wel 18% van het totale elektriciteitsverbruik van woningen zelf is opgewekt en meteen verbruikt. Dit is iets hoger dan het landelijk gemiddelde van 15%. Voor niet-woningen is dat percentage 6,5%. Zie ook de grafiek in de bijlage.

De meest opvallende trend is een trendbreuk naar sterk dalende gasverbruik bij woningen: 30% daling in twee jaar (2022 en 2023). Zie grafieken ook in de bijlage. Dit wordt vooral verklaard door de sterk gestegen gasprijzen in die jaren en het hierdoor zuiniger stookgedrag. De vraag is of deze zuinigheid blijvend is.

Bij landbouw is al jarenlang een dalende trend te zien in gasgebruik. Dit effect is (nog) niet onderzocht maar vermoedelijk wordt dit veroorzaakt door het invoeden van groen gas door mestvergisting naar het aardgasnet.

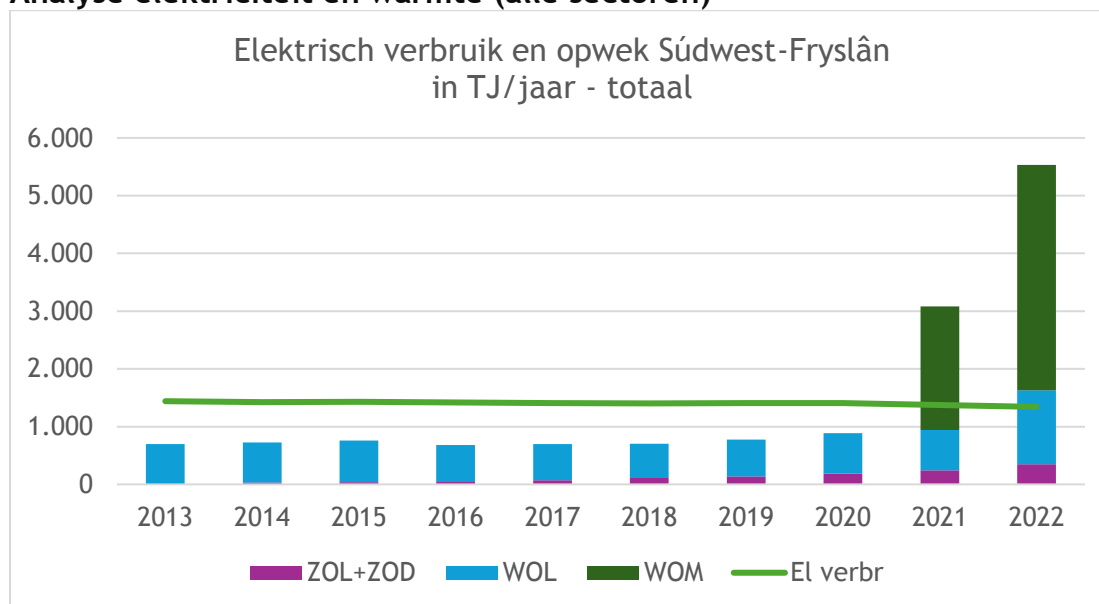
Vooruitblik energiegebruik en -opwek

De verwachting is dat de huidige toename van warmtepompen, elektrisch vervoer, inductiekoken en elektrische boilers in de toekomst door zal zetten, met een sterke stijging van de elektriciteitsvraag als gevolg, aangenomen dat de netcongestie verholpen kan worden. Op nationale schaal wordt uitgegaan van 2-3 keer zoveel elektriciteitsgebruik in 2050 ten opzichte van nu. Dit komt met name door prognoses voor elektrificatie van proceswarmte in de zware industrie, groene waterstofproductie en elektrisch vervoer.

Het berekenen van het verwachte energiegebruik in de toekomst wordt gedaan in de vorm van scenario's. De toekomst is niet exact te voorspellen en is sterk afhankelijk van beleidskeuzen (Rijk en gemeente), de ontwikkeling van technologie, demografie en economie. Het maken van scenario's helpt goed bij het richten van beleidskeuzen en kan consequenties van keuzen zichtbaar maken. Op Rijksniveau zijn [scenario's](#) bepaald en vastgesteld in het Nationaal Plan Energiesysteem. Voor Friesland is er een scenario bepaald voor de concept Friese Energievisie (pagina 7 van het [Kennisdokument](#)).

Deze geven echter onvoldoende inzicht in de verwachte ontwikkelingen voor onze gemeente, omdat de keuzen voor de warmtetransitie nog niet gemaakt zijn. In de aannames van deze scenario's gaat men namelijk uit van maximale elektrificatie middels warmtepompen en weinig warmtenetten. Dit strookt niet met onze actuele inzichten en planvorming en dat geeft een vertekend beeld over de te verwachten elektriciteitsvraag, en dus over de vraag naar meer opwek. Dit vraagt nader onderzoek.

Analyse elektriciteit en warmte (alle sectoren)



Bronnen: klimaatmonitor databank, CBS, RVO SDE projectoverzicht. Opmerking: Van de opwek cijfers 2023 is helaas nog te weinig met zekerheid bekend. Hierdoor kan de verdeling WOM en WOL niet worden gemaakt. De grafiek is daarom tot 2022.

Gebruikte afkortingen:

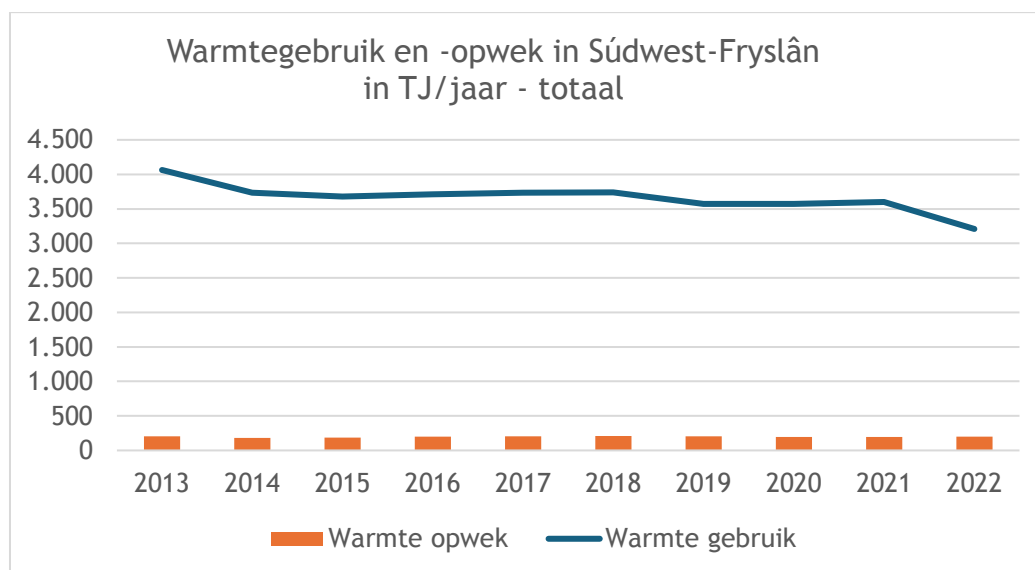
WOL	Wind op land
WOM	Wind op meer
ZOL	Zon op land
ZOD	Zon op dak
El verbr	Totale elektriciteitsverbruik

Met de realisatie van Windpark Fryslân en windpark Nij Hiddum-Houw in 2022 wekt Súdwest-Fryslân ongeveer vier keer zoveel elektriciteit op als het gebruikt in 2022 (zie grafiek). Uit de grafiek valt op te maken dat Súdwest-Fryslân ook zonder Windpark Fryslân net iets meer elektriciteit opwekt dan dat er in totaal gebruikt wordt in de gemeente.

Bij deze cijfers worden de volgende kanttekeningen gemaakt:

- Er zijn (nog) geen cijfers bekend over de opbrengst van kleine windmolens kleiner dan 15 meter.
- De stand van zaken dorpsmolens is niet in beeld gebracht.
- De verhouding Zon op Dak en Zon op Land is in onze gemeente grofweg 3:1
- De databron is de klimaatmonitor databank. Deze levert per gemeente de stand van zaken voor energie en CO₂. Er wordt opgemerkt dat cijfers deels niet geactualiseerd zijn voor 2022 en 2023. Ook ontbreken sommige gegevens of zijn niet congruent. Voor het maken van de grafieken zijn enkele aannames gemaakt, mede op basis van CBS en RVO data. Deze gegevens worden periodiek bijgehouden en geanalyseerd binnen het programma Energietransitie.

•



Bron: Klimaatmonitor Databank

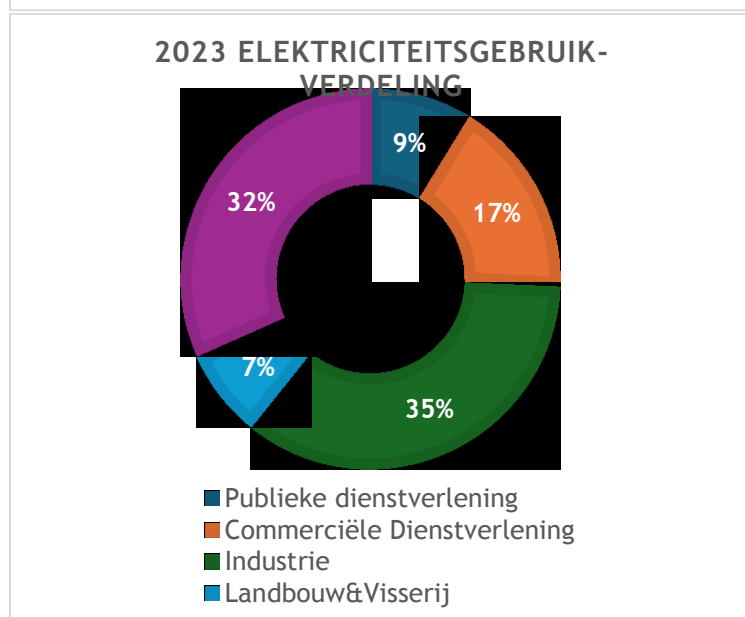
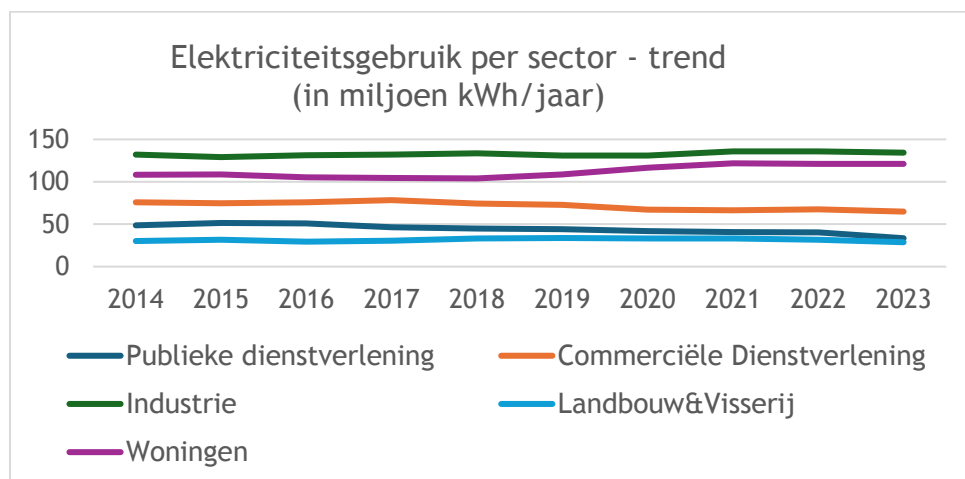
Het aandeel opgewekte duurzame warmte is nog klein. Hierbij wordt opgemerkt dat dit aandeel vooral houtkachels in woningen betreft.

Stand van zaken CO₂ reductie

De Raad heeft bepaald dat de CO₂ uitstoot van jaar 2013 gekozen kan worden als hoogste van de CO₂ uitstoot van 1990. De uitstoot in 2013 was kton CO₂ en in 2022 was dat 473 kton. Er is dus inmiddels 26% reductie gerealiseerd.

Er is geen monitoringsysteem voor CO₂ specifiek op onze gemeente gemaakt. Hiervoor worden de cijfers van de Klimaatdatabank gevolgd. Hierbij blijkt het windpark Fryslân niet gemakkelijk los te maken uit de totaalgegevens van de Klimaatdatabank. Nadere analyse is hiervoor nodig om onze beleidsdoelen op CO₂ te kunnen monitoren.

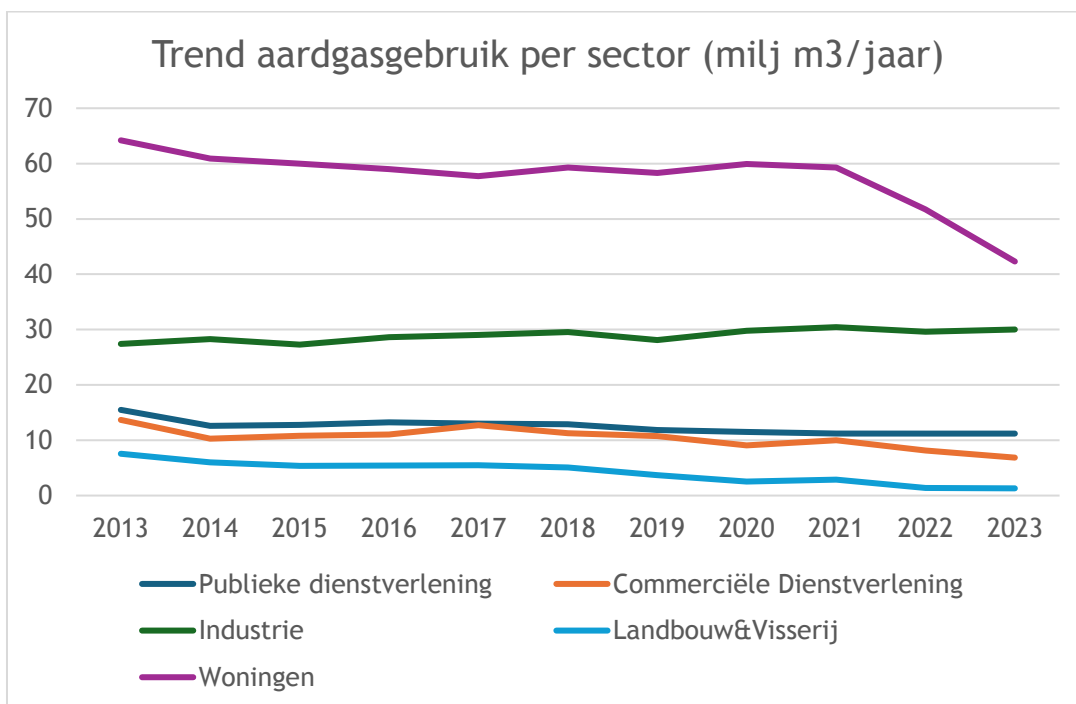
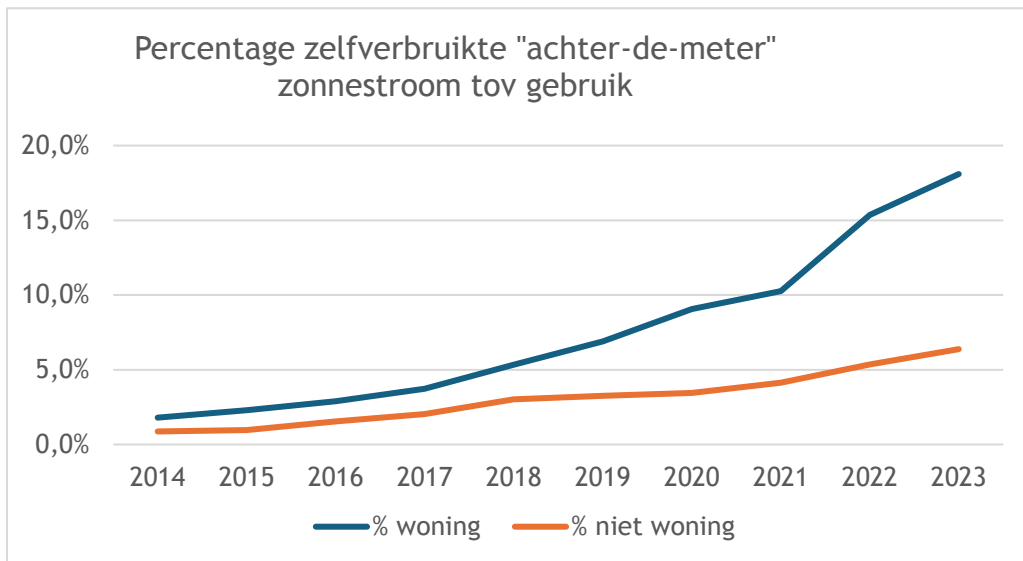
Analyse energietrends per sector



Het totale elektriciteitsverbruik in onze gemeente is afgelopen decennium vrijwel hetzelfde gebleven. Per sector zien we wel verschillen:

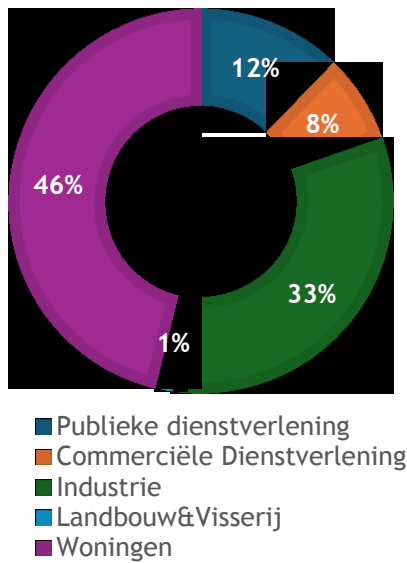
- Er is een stijgende trend bij huishoudens en een dalende trend bij commerciële en publieke dienstverlening. Dit kan verklaard worden uit de stijging van het gebruik van elektrische apparatuur, warmtepompen en elektrische auto's. Tegelijkertijd neemt de zuinigheid van huishoudelijk apparatuur ook sterk toe en waardoor toename van de elektriciteitsvraag van huishoudens niet erg groot is.
- In de dienstverlening (kantoren, instellingen, etc.) zorgt het gebruik van LED verlichting en ander zuiniger apparatuur voor een daling.
- Hierbij wordt opgemerkt dat de cijfers zijn gecorrigeerd voor het eigen verbruik van zonnestroom achter de meter (het momentane zelfverbruik). De daadwerkelijk afgenomen elektriciteit van het net is dus **lager**.

Voor huishoudens geldt in 2023 dat wel 18% van het totale elektriciteitsverbruik van woningen zelf is opgewekt en meteen verbruikt. Dit is iets hoger dan het landelijk gemiddelde van 15%. Voor niet-woningen is dat percentage 6,5%. Zie ook onderstaande grafiek.



De meest opvallende trend in is een trendbreuk naar sterk dalende trend van gasverbruik bij woningen met zeg 30% daling in twee jaar. Dit wordt vooral verklaard door de sterk gestegen gasprijzen in die jaren en hierdoor zuiniger stookgedrag. De vraag is of deze zuinigheid blijvend is. Bij landbouw is al jarenlang een dalende trend te zien in gasgebruik. Dit effect is (nog) niet onderzocht maar vermoedelijk wordt dit veroorzaakt door het invoeden van groen gas door mestvergisting naar het aardgasnet, dit wordt in de statistieken gesaldeerd met het afgenomen gas in de sector.

2023 AARDGASGEBRUIK



Uit deze cijfers kan opgemaakt worden dat de het leeuwendeel van het gas verbruikt wordt in de woning en industrie. Andere warmte oplossingen in deze sectoren gaan dus het grootste effect hebben op het totale energiesysteem.

Groen gas uit mest

Er is een theoretisch potentieel aan 1300 TJ aan groen gas uit mest in Súdwest-Fryslân (bron: rapport New Energy Coalition). Dit is grofweg 1/3de van de totale gasvraag en ongeveer gelijk aan de gasvraag in de industrie in Súdwest-Fryslân. Er wordt momenteel ongeveer 140 TJ / jaar groen gas gemaakt in Súdwest-Fryslân, vooral met monomestvergisting. Voor ongeveer 110 TJ / jaar aan projectinitiatieven staat “klaar met een SDE beschikking” om gerealiseerd te worden (Bron: RVO SDE projecten lijst). De productie van mest is gekoppeld aan de omvang van de veestapel. De verwachting bestaat dat de veestapel in de komende jaren in grootte zal afnemen.