

Startnotitie Energie

Gemeente Leeuwarden

Colofon

Startnotitie Energie

Gemeente Leeuwarden

Foto's: Gemeente Leeuwarden

Visuals: Gemeente Leeuwarden, Visser en de Graef communicatie

Vormgeving: Visser en de Graef communicatie

Uitgave: Juni 2024

Inhoud

1 Inleiding 5
1.1 De energietransitie 5
1.2 Aanleiding voor de herijking van het energiebeleid 5
1.3 Een nieuwe set beleidsinstrumenten onder de Omgevingswet 6
1.4 Doel en opzet van deze startnotitie 7

2 Inhoudelijke context 9
2.1 Vertrekpunt: vastgestelde ambities 9
2.2 Raakvlakken energie en andere thema's 9
2.3 Bouwstenen 9

3. Afbakening en reikwijdte 13
3.1 Afbakening: energiegerelateerde CO_2-uitstoot 13
3.2 Afbakening: beleidsprogramma energie, warmtevisie en warmteprogramma 14
3.3 Reikwijdte gemeentelijk beleid en de invloed van de gemeente 14

4. Drie opgaven centraal 17
4.1 Een sociaal rechtvaardige energietransitie 17
4.2 Een volhoudbaar energiesysteem 18
4.3 Een ruimtelijk zorgvuldig ingepaste energietransitie 19

5. Participatie en planning 21
5.1. Bestaande participatie benutten 21
5.2. Nieuwe informatie ophalen 21
5.3. Planning 22

Bijlage 1 24
Bijlage 2 25
Bijlage 3 26



1 Inleiding

1.1 De energietransitie

De energietransitie bestaat uit de overgang van fossiele energiebronnen naar duurzame en klimaatvriendelijke energiebronnen. Deze overgang is noodzakelijk om de opwarming van de aarde en de schadelijke effecten van fossiele brandstof(f)en(winning) tegen te gaan. Daarnaast is het essentieel om het energiesysteem aan te passen zodat het betaalbaar en betrouwbaar blijft. Om te komen tot een veerkrachtig en duurzaam energiesysteem, moet de vraag naar energie worden verminderd. Voor de resterende energievraag wordt dan gebruikgemaakt van hernieuwbare bronnen zoals zonne- en windenergie.

De energietransitie is een complexe, meerjarige inspanning die samenwerking vereist op alle niveaus. Naast alle technische aspecten, spelen de sociale context en ruimtelijke inpassing een belangrijke rol. Burgerparticipatie, technologische innovaties en een sturende rol van de overheid, zijn sleutelfactoren om deze verandering inclusief en effectief te maken. Het uiteindelijke doel is een veerkrachtig, koolstofarm energiesysteem en een duurzame toekomst voor volgende generaties.

De energietransitie is voor de gemeente Leeuwarden geen nieuw onderwerp. Al ver voor 2010 werkt de gemeente aan dit thema. Vanaf 2010 heeft Leeuwarden dit vastgesteld in Duurzaamheidsbeleid en vanaf 2016 werkt de gemeente specifiek met een Energieagenda. Wel verandert de context steeds, waardoor herijking van het beleid noodzakelijk is.

1.2 Aanleiding voor de herijking van het energiebeleid

Nieuwe ontwikkelingen in de energietransitie

De energietransitie en de omgang met energie is bij uitstek een onderwerp waar innovaties, nieuwe trends en ontwikkelingen een rol spelen. We noemen hier een aantal:

- **De sterk gestegen energieprijzen in 2022[1] en de toename van energiearmoede**
  Dit is een ontwikkeling die vraagt om een grotere inspanning.
- **De problematiek van netcongestie**
  De capaciteit van het elektriciteitsnet is onvoldoende om de huidige vraag en teruglevering aan te kunnen. Dit vraagt om verzwaring van het bestaande net. Maar ook om slimmer gebruik van het bestaande net en meer afstemming tussen de (toekomstige) vraag en aanbod van energie.
- **Introductie van nieuwe technieken en producten**
  Bijvoorbeeld opslag in batterijen en nieuwe vormen van opwek.
- **De vorming van energiehubs**
  Een slim duurzaam decentraal energiesysteem met daarin zowel opwek, transport als opslag.



- **Er komt nieuwe wetgeving die vraagt om een publieke rol bij de realisatie van warmtenetten.**
  En het mogelijk maakt voor initiatieven om zelf lokaal een warmtenet te beheren.

Binnen al deze ontwikkelingen verandert onze rol als gemeente. Steeds vaker is er de roep vanuit stakeholders om een proactieve overheid die het voortouw neemt. Het beleidsprogramma energie en het addendum gaan verder in op deze ontwikkelingen en formuleren uitgangspunten voor de gemeentelijke rol en aanpak. In paragraaf 1.3 lichten we de instrumenten beleidsprogramma en addendum toe.

Stijgende behoefte aan duurzame energie en noodzaak om CO_2 te verminderen

De toenemende vraag naar duurzame energie brengt nieuwe vraagstukken met zich mee. De stijgende vraag naar duurzame energie, bijvoorbeeld in de vorm elektriciteit, maakt dat ons elektriciteitsnet overbelast raakt. Dit komt doordat steeds meer inwoners en bedrijven van het aardgas af gaan, nieuwbouw van gasloze woningen, het laden van elektrische voertuigen en elektrificatie van bedrijfsprocessen. Daarnaast is er ook de toename van opgewekte

[1] Prijs van energie 86 procent hoger - www.cbs.nl

duurzame energie die ook zijn weg moet vinden over datzelfde net. De energietransitie zorgt voor een verandering in bestaande energieketens en zorgt voor de komst van nieuwe. Het 'Nationaal plan energiesysteem' benoemt vier energieketens: koolstof, waterstof, elektriciteit en warmte. Het beleidsprogramma energie maakt de ontwikkeling van deze ketens inzichtelijk voor de gemeente Leeuwarden.

De Leeuwarder Energie Agenda loopt eind 2024 af

De Leeuwarder Energie Agenda (LEA), beschrijft hoe we het thema energie aanpakken. Deze loopt aan het einde van 2024 af. In 2020 is de LEA vastgesteld met hierin ambitie(s), doelen en concrete activiteiten. Een aantal doelen van de agenda zijn gehaald (besparingsdoel gebouwde omgeving), voor andere zijn aanvullende acties nodig. In hoeverre, en in welke mate, de doelen van de huidige LEA zijn gehaald, wordt door een externe partij onderzocht. En op een later moment gecommuniceerd met zowel het college als de gemeenteraad.

Ondertussen is er veel veranderd op het gebied van energie. Zoals al eerder benoemd zijn er verschillende nieuwe ontwikkelingen, innovaties, wetten en regels die effect hebben op de energietransitie en de rol van de gemeente. Daarnaast sluiten de kaders in de Omgevingsvisie en de acties in de LEA niet meer aan bij de ambitie om de CO_2-uitstoot met 60% te verlagen in 2030, zoals beschreven in het coalitieakkoord. Daarom is het wijzigen van de Omgevingsvisie (addendum) en het opstellen van een nieuw beleidsprogramma wenselijk.

Rollen van de gemeente in de energietransitie

Binnen de energietransitie is het de vraag: welke rollen de gemeente Leeuwarden hierin heeft, zou willen hebben en welke rollen er worden verwacht. Momenteel heeft de gemeente een kaderstellende rol waarbinnen marktpartijen of burgerinitiatieven projecten kunnen ontwikkelen. Daarnaast heeft de gemeente een faciliterende rol, bijvoorbeeld door het verstrekken van subsidies en het ondersteunen van particulieren, bedrijven en organisaties. Ook werken wij samen met initiatieven en bedrijven aan de realisatie van energieprojecten.

Het Klimaatakkoord vraagt echter om een bredere regierol. Voor de invulling van deze rol komt er wetgeving zoals de 'Wet Collectieve Warmte' en is er sinds begin 2024 de 'Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie'. Maar los van de wetgeving of het Klimaatakkoord, is het van belang om in het beleidsprogramma (of in het addendum) antwoord te geven op de vraag welke rollen de gemeente wil, kan en misschien wel moet vervullen om de ambities en doelen te halen.

Keuzes maken; niet alles kan tegelijk en niet alles kan overal

In het licht van bovengenoemde vragen, uitdagingen en ontwikkelingen is het noodzakelijk om keuzes te maken. Denk bijvoorbeeld aan de benodigde ruimte voor de energietransitie, zowel boven als onder de grond, en de samenhang met andere thema's hierin. Op veel plekken in de gemeente willen we de ruimte voor verschillende zaken gebruiken. Maar niet alles kan tegelijk en niet alles kan overal.

Slim en efficiënt ruimtegebruik vraagt om sturing en het combineren van opgaven. Ruimtelijke principes helpen daarbij. Maar ook de keuzes in de gemeentelijke rol. Welke prioriteit geven we bij de inzet van mensen en middelen? Wat wordt vanzelf door de samenleving opgepakt en waar zien we een (regie)rol voor onszelf? In het beleidsprogramma energie en het addendum energie geven we richting aan deze vragen.

1.3 Een nieuwe set beleidsinstrumenten onder de Omgevingswet

De op 1 januari 2024 ingegane Omgevingswet introduceert een nieuwe set beleidsinstrumenten voor de fysieke leefomgeving. Die wet kent twee beleidsinstrumenten: de Omgevingsvisie en het programma. In de Omgevingsvisie worden de hoofdlijnen van het beleid vastgesteld door de gemeenteraad. Met het programma worden deze hoofdlijnen uitgewerkt en uitgevoerd door het college. Het opstellen van een Omgevingsvisie is verplicht. Ook zijn verschillende programma's verplicht (op basis van wetgeving; zoals het warmteprogramma). Andere programma's zijn vrijwillig.

Wat is een addendum Omgevingsvisie en wat is een beleidsprogramma?

Een addendum bevat een wijziging van de in de Omgevingsvisie Gemeente Leeuwarden opgenomen strategische hoofdlijnen van beleid voor een thema of nieuwe strategische hoofdlijnen voor een (nieuw) thema voor zover nog niet opgenomen in de Omgevingsvisie.

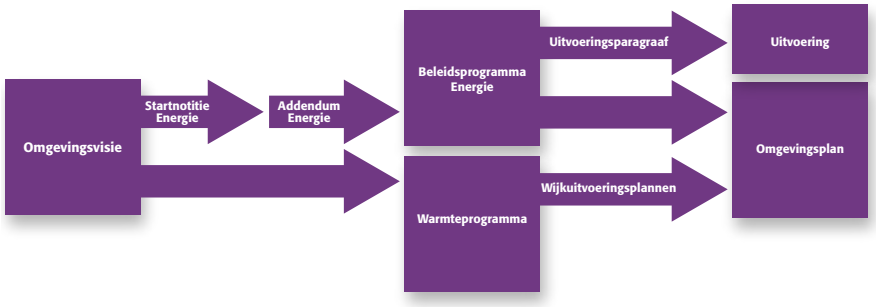
Een beleidsprogramma bevat een thematische uitwerking met een link naar uitvoering voor een specifiek onderwerp in beleid, dat volgt op wat in de Omgevingsvisie is vastgesteld.

- **In de Omgevingsvisie zijn ambities en algemene ontwikkelprincipes geformuleerd.**
  Die vragen om een verdere uitwerking in de verschillende beleidsstukken die wij als gemeente de komende jaren maken. Waar nodig, worden deze ambities en ontwikkelprincipes aangepast met een addendum (toevoeging). Deze wordt vastgesteld door de raad.
- **De ambities uit de Omgevingsvisie worden voor een thema uitgewerkt met een beleidsprogramma.**
  Zo'n beleidsprogramma geeft richting aan de inhoudelijke opgaven, ontwikkelingen en uitdagingen ervan. Beleidsprogramma's worden vastgesteld door het college.
- **Vaak zal het nodig zijn om een uitvoeringsparagraaf op te stellen.**
  Dit is een onderdeel van een beleids- of ontwikkelprogramma waarin we als gemeente vastleggen welke activiteiten we hieraan koppelen.

Om nieuwe ontwikkelingen, wetgeving en ambities voor energie op een goede manier te vertalen in het nieuwe instrumentarium van de Omgevingswet, worden de komende periode de volgende documenten opgesteld:

- Een **Addendum Energie** voor het vastleggen van de nieuwe en gewijzigde strategische hoofdlijnen van het energiebeleid. Het betreft een toevoeging op en wijziging van de bestaande Omgevingsvisie Leeuwarden (2021);
- Het **Beleidsprogramma Energie** voor het uitwerken van het beleid op het gebied van energie. Dit programma bevat ook de doorvertaling naar uitvoering en projecten. Dit programma komt in de plaats van de Leeuwarder Energie Agenda 2021-2024;
- Het **Warmteprogramma** is een wettelijk verplicht programma specifiek gericht op de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Dit programma beschrijft de stappen die nodig zijn om van aardgas over te gaan naar een duurzame warmtevoorziening. Het warmteprogramma vervangt de Warmtevisie uit 2021 en werkt de visie concreter uit. Het Warmteprogramma wordt opgesteld na het Addendum Energie en het Beleidsprogramma Energie;
- Op basis van de Warmtevisie (en straks Warmteprogramma) kunnen **Wijkuitvoeringsplannen** worden vastgesteld;
- Het Wijkuitvoeringsplan vormt de onderbouwing voor de wijzing van het **Omgevingsplan**. Om daadwerkelijk de levering van aardgas te beëindigen moet de gemeenteraad het Omgevingsplan wijzigen.

Afbeelding 1 geeft schematisch de verschillende beleidsinstrumenten weer voor het thema energie.



Afbeelding 1: Schema beleidsinstrumenten

1.4 Doel en opzet van deze startnotitie

Het doel van deze startnotitie is om gezamenlijk tot een vertrekpunt te komen voor het actualiseren van het gemeentelijk energiebeleid. Hiermee kan aan de start van het planproces van gedachten worden gewisseld over de reikwijdte van het nieuwe beleid, de inhoudelijke accenten en het te doorlopen proces.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 biedt een overzicht van de inhoudelijke context. Dit doen we door eerst een overzicht te geven van de diverse visies, plannen en documenten die de basis vormen voor het nieuw te formuleren energiebeleid. Hoofdstuk 3 geeft richting in de afbakening en reikwijdte van de nieuw op te stellen beleidsdocumenten. Hoofdstuk 4 beschrijft de belangrijkste toekomstige opgaven en dilemma's die vragen om richting en keuzes. Afsluitend gaat hoofdstuk 5 in op het proces, zoals de beoogde participatie en de planning, om te komen tot het beleidsprogramma energie en het addendum energie.




MANNENSTAAL

2 Inhoudelijke context

2.1 Vertrekpunt: vastgestelde ambities

De eerder vastgestelde ambities, uitgangspunten en kaders worden onder andere verwoord in de Omgevingsvisie, de Warmtevisie, het Coalitieakkoord en het programma Volhoudbaar. Deze vormen het vertrekpunt voor het college. Onderstaand gaan we in op een aantal hoofdlijnen van deze documenten.

Omgevingsvisie: vergroenen, verbinden, verwaarden

- Een volledig duurzame energievoorziening in 2050 en daarmee onafhankelijk van fossiele brandstoffen.
- De overstap maken naar schonere en meer duurzame manieren van energie-opwekking, zoals windenergie, zonne-energie, waterkracht, geothermie en aquathermie.
- Naast zon op dak zijn doelstellingen niet haalbaar zonder zonneparken en windenergie. Daarbij wordt gezocht naar locaties waar functies gebundeld kunnen worden.
- Zoekgebied energie aan de westkant van de stad.

Bijlage 1 bevat de belangrijkste ambities voor het thema energie uit de Omgevingsvisie.

Coalitieakkoord: 'Nu investeren in de toekomst'

- Verhogen van de ambitie om 49% van de CO_2 -uitstoot te verminderen in 2030, naar een vermindering van 60% CO_2.
- Stevig inzetten op energiebesparing en het verlagen van de energierekening, vooral bij inwoners die te maken hebben met energiearmoede.
- Meer aandacht voor gezonde, duurzame en veilige mobiliteit.

Programma Volhoudbaar 2.0

- We vergroenen: we gaan voor een emissievrije, circulaire, biodiverse en klimaatadaptief ingerichte leefomgeving.
- De drie strategische uitgangspunten van de veranderaanpak van het programma zijn:
  1. Besparen van energie en grondstoffen.
  2. Betaalbaarheid en inclusiviteit.
  3. Integrale aanpak: het terugdringen van CO_2-uitstoot is belangrijk, maar niet exclusief belangrijk.

Warmtevisie Leeuwarden: stap voor stap naar aardgasvrij

- Stap voor stap: Wij willen de warmtetransitie stap voor stap laten plaatsvinden. Dit doen we door de visie te vertalen naar uitvoeringsplannen. We doen dit nauwkeurig. We kijken op het niveau van een dorp, wijk of buurt wat in de toekomst het duurzame alternatief voor aardgas kan zijn en welke randvoorwaarden daarbij moeten worden ingevuld.



2.2 Raakvlakken energie en andere thema's

Het thema energie kent veel raakvlakken met andere thema's en beleid. Denk daarbij aan het Beleidskader Mobiliteit wat invulling geeft aan de CO_2-doelen voor de sector mobiliteit en transport, maar ook het Beleidskader Economische Ontwikkeling en Beleidskader Water. Bij het ontwikkelen en schrijven van het beleidsprogramma energie, brengen we in beeld waar de raakvlakken precies zitten, waar de verschillende onderwerpen elkaar kunnen versterken en waar het schuurt.

2.3 Bouwstenen

Naast raakvlakken met andere thema's en beleid zijn er verschillende bouwstenen beschikbaar. Deze bouwstenen voorzien het beleidsprogramma energie van relevante context en richting. Voorbeelden van bouwstenen zijn het 'Nationaal plan energiesysteem' en de nog vast te stellen Friese Energievisie. Gedurende het schrijven van het beleidsprogramma, ontstaan er wellicht meer bouwstenen die van belang zijn voor de inhoud.

Nationaal plan energiesysteem

In het Nationaal plan energiesysteem maakt de rijksoverheid richtinggevende keuzes over de energietransitie en het energiesysteem van de toekomst. Het gaat om de volgende hoofdkeuzes:

1. Maximale inzet op aanbod van duurzame energie en energie-infrastructuur.
2. Inzetten op energiebesparing.
3. Energie en infrastructuur slim inzetten.
4. Sterke internationale samenwerking.
5. Samen sturen: burgers, bedrijven en overheden.

Daarnaast is er een pad richting 2050 geschetst met daarin een mogelijke ontwikkeling van verschillende technieken. Elektriciteit zal daarin waarschijnlijk de grootste energiedrager zijn, aangevuld met waterstof en koolstof voor specifieke sectoren waarbij elektriciteit geen optie is. Warmte zal voor een belangrijk deel via warmtenetten met duurzame bronnen worden geleverd aan inwoners.

Friese Energievisie

De Friese Energievisie geeft richting aan de energietransitie in de provincie Fryslân. Door te werken naar een robuust en toekomstbestendig energiesysteem, kunnen we de Friese brede welvaart behouden en verder ontwikkelen. Op het moment van schrijven is een concept van de Friese Energievisie vrijgegeven om te kunnen bespreken met colleges en raden in Friesland. De ambitie en de vijf leidende principes van de energievisie krijgen in het addendum en het beleidsprogramma energie een concrete doorvertaling in het energiebeleid van de gemeente Leeuwarden. Het gaat om de volgende ambitie en leidende principes:

Ambitie: ***"Fryslân wekt in 2050 evenveel duurzame energie op als er gebruikt wordt & Fryslân maakt de overstap van centraal naar gecombineerd energiesysteem."***

Hierbij horen de volgende leidende principes:

1. Fryslân stimuleert energie voor en door de gemeenschap.
2. Fryslân zet maximaal in op energiebesparing. De beschikbaarheid van energie is niet altijd vanzelfsprekend.
3. Alle duurzame energiebronnen- en dragers zijn nodig. Naast kleinschalige is ook grootschalige productie nodig.
4. Fryslân past opwek en opslag van duurzame energie zo goed mogelijk in, in het landschap en in het energiesysteem.
5. Fryslân versterkt de flexibiliteit van het energiesysteem.







3. Afbakening en reikwijdte

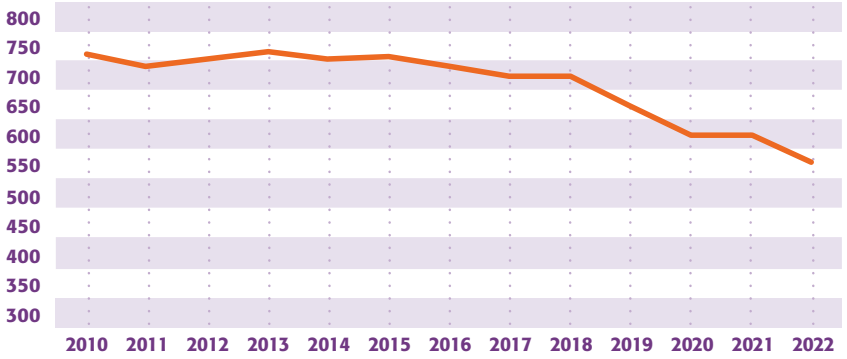
In het coalitieakkoord van de gemeente Leeuwarden; 'Nu investeren in de toekomst' is opgenomen dat we, onze ambitie om de uitstoot van CO_2 met 49% te verminderen, verhogen naar een vermindering van 60% in 2030 (in lijn met het Rijksbeleid). Onderstaand wordt deze opgave nader geduid. En geven we de reikwijdte aan en bakenen we het beleidsprogramma Energie en het addendum verder af.

Doelstelling voor 2030

Het beleidsprogramma energie en het addendum geven invulling aan de doelstelling om 60% energiegerelateerde CO_2-uitstoot te verminderen ten opzichte van richtjaar 2018[2]. Dat betekent dat de uitstoot van 692 kiloton (energiegerelateerde CO_2 in 2018) met 60% (415 kiloton) moet worden verminderd naar 277 kiloton in 2030. CO_2-uitstoot die niet energiegerelateerd is, valt buiten de reikwijdte van het beleidsprogramma energie en het addendum. Wat er bedoelt wordt met de term energiegerelateerde CO_2 wordt toegelicht in bijlage 2.

Onderstaande grafiek geeft inzicht in de trend van de totaal bekende CO_2-uitstoot in Leeuwarden. De totale energiegerelateerde uitstoot van CO_2 voor de gemeente Leeuwarden was in 1990 724 kiloton[3]. In 2018 lag de CO_2-uitstoot op 692 kiloton. De afgelopen jaren is de CO_2-uitstoot verder afgenomen. Op dit moment ligt de energiegerelateerde uitstoot in de orde van 550 kiloton. Ter vergelijk: dit komt overeen met het gemiddelde energieverbruik van 190.000 Leeuwarder woningen. Dit betekent dat een deel van de doelstelling tussen 2018 en 2022 al is gerealiseerd. De totale reductieopgave richting 2030 bedraagt dan 273 kiloton. In de periode tussen 2010 en 2022 is er al 184 kiloton CO_2 gereduceerd.

Totaal bekende CO_2-uitstoot
(aardgas, elektriciteit, warmte, voertuigbrandstof)



2018 als referentiejaar

Voor energiebeleid, of het rekenen aan verschillende toekomstscenario's, wordt vaker gerekend met het referentiejaar 2017/2018. Voor dit jaartal zijn de cijfers van de verschillende sectoren (gebouwde omgeving, landbouw en landgebruik, elektriciteit, industrie en mobiliteit) beschikbaar en hebben we de mogelijkheid om verschillende scenario's te schetsen. Daarnaast is de CO_2-uitstoot van 2017 nagenoeg gelijk aan die van 1990[4].

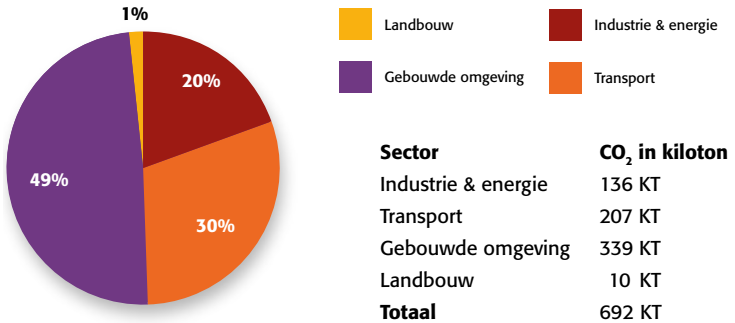
3.1 Afbakening: energiegerelateerde CO_2-uitstoot

De termen CO_2 en broeikasgassen lopen nog wel eens door elkaar. CO_2 (koolstofdioxide) is namelijk wel een broeikasgas, maar niet ieder broeikasgas is ook CO_2. Naast CO_2 zijn er bijvoorbeeld methaan (CH_4), lachgas (N_2O) en andere gassen die allemaal vallen in de categorie broeikasgassen. Al deze gassen hebben als eigenschap dat ze warmte absorberen en weer kunnen afgeven. Hiermee dragen ze bij aan het verhogen van de temperatuur in de atmosfeer: het broeikaseffect.

Een van de belangrijkste broeikasgassen is koolstofdioxide, ofwel CO_2. Wanneer een vergelijking wordt gemaakt van verschillende broeikasgassen, dan wordt dat vaak uitgedrukt in CO_2-equivalenten, dus omgerekend naar CO_2.

Om een beeld te krijgen van de verdeling van de energetische CO_2-uitstoot in de gemeente Leeuwarden, is er een onderverdeling gemaakt per sector. Figuur 1 geeft aan per sector hoe de 692 KT energetische CO_2 verdeeld is (in 2018).

Energetisch: CO_2
Gemeente Leeuwarden 2018



Sector	CO_2 in kiloton
Industrie & energie	136 KT
Transport	207 KT
Gebouwde omgeving	339 KT
Landbouw	10 KT
Totaal	692 KT

[2] Voor energiebeleid wordt vaak 2017/2018 als referentiejaar gebruikt, dit in verband met de onderverdeling per sector - klimaatakkoord - sectortafels

[3] 1990 wordt vaak gebruikt als referentiejaar voor CO_2-doelstellingen

[4] cbs.nl - CO_2-uitstoot in 2017 gelijk aan die in 1990

Duidelijk zichtbaar is dat de uitstoot van de gebouwde omgeving goed is voor het grootste deel van de aan energiegerelateerde CO_2-uitstoot. Het Klimaatakkoord legt de regie voor de gebouwde omgeving bij de gemeente. Dit maakt de gebouwde omgeving een belangrijke sector voor het beleidsprogramma energie. Na de Gebouwde Omgeving (49%), zijn Transport (30%) en Industrie/Energie (20%) de belangrijkste sectoren.

CO_2-uitstoot vanuit de bodem (veenweide) is in dit overzicht niet meegenomen. Deze uitstoot kent een eigen aanpak via het Provinciale Veenweideprogramma. In het op te stellen addendum en beleidsprogramma wordt dit onderdeel niet meegenomen.

3.2 Afbakening: beleidsprogramma, warmtevisie en warmteprogramma

Het beleidsprogramma energie, de warmtevisie en een warmteprogramma hebben elk een eigen focus binnen het energiebeleid. Het beleidsprogramma energie (en het addendum) richt zich op het bredere kader van energiebeleid. Met aandacht voor een diverse energiemix en de overgang naar duurzame energie.

Van 2025 naar 2030 en vooruitkijkend naar 2050

Met het beleidsprogramma energie, het warmteprogramma en het addendum komen we tot een samenhangende invulling van het beleid op het gebied van de energietransitie. Het beleid richt zich voornamelijk op het jaar 2030, met (waar mogelijk) een doorkijk naar het gewenste energiesysteem voor 2050. Het beleidsprogramma bevat idealiter een stevige uitvoeringsparagraaf, zodat aparte uitvoeringsprogramma's niet nodig zijn. Om toch flexibel te blijven in de uitvoering, en mee te kunnen bewegen met ontwikkelingen, wordt deze paragraaf (waar nodig) periodiek bijgewerkt.

Financiële doorkijk

De financiële doorkijk in het beleidsprogramma energie richt zich op het inzichtelijk maken van de impact van de verhoogde ambities en de bijbehorende doelen op de huidige financiële situatie. Het gaat niet om een gedetailleerde doorrekening van specifieke technieken of een kosten-batenanalyse. Maar om een overzicht van de verwachte effecten van deze beleidskeuzes.

Warmtevisie en warmteprogramma

De warmtevisie en het warmteprogramma zijn specifiek gericht op de warmtevoorziening. De warmtevisie schetst de langetermijnstrategie voor een duurzame warmtevoorziening. Deze wordt nu (van rechtswege) vervangen door het warmteprogramma.

Wanneer het warmteprogramma wordt geactualiseerd (uiterlijk eind 2026) zal dit ingaan op:
- De wijken waar de gaslevering zal worden beëindigd;
- Het aantal gebouwen dat aardgas gebruikt;
- Het aantal te isoleren gebouwen voor de einddatum van gaslevering;
- De alternatieve warmtevoorziening per wijk;
- De totale maatschappelijke kosten voor de uitvoering.

Ook de gemiddelde warmtebehoefte van de gebouwen bij aanvang en einde van het warmteprogramma, en de resultaten van het vorige warmteprogramma worden in deze update meegenomen. Het beleidsprogramma energie behandelt deze specifieke details niet.

3.3 Reikwijdte gemeentelijk beleid en de invloed van de gemeente

In het streven naar een duurzame toekomst, erkent onze gemeente de belangrijke rol die zij speelt in de energietransitie. Bij de realisatie van een grote opgave zoals de energietransitie, zijn er altijd meerdere partijen betrokken met verschillende belangen, wensen en bevoegdheden. De gemeente heeft daarin de rol om publieke belangen te bewaken.

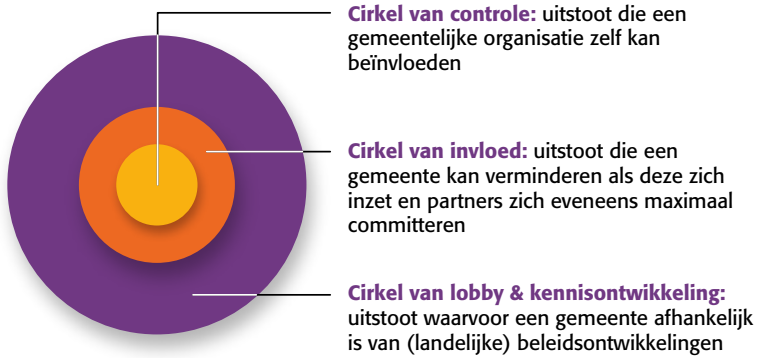
Het klimaatakkoord vraagt daarnaast van gemeenten om regie te voeren op de energietransitie. Hoe gemeenten deze rol exact gaan invullen varieert.

De Omgevingsvisie van de gemeente Leeuwarden hanteert de volgende rollen:
- Realiseren, zelf doen
- Reguleren, kaders meegeven aan anderen
- Regisseren, samen doen
- Ruggensteunen, anderen helpen om het zelf te doen

Afhankelijk van de wettelijke taak, de aard en de fase van de verschillende opgaven binnen de energietransitie verschilt de gemeentelijke rol.

De geschetste ambitie halen wij niet alleen. Gemeentelijk beleid en de invloed van een gemeente heeft haar grenzen. Dit wordt vaak de cirkel van invloed genoemd.

Afbeelding 2 geeft een voorbeeld van de verschillende invloedssferen die een gemeente heeft in de energietransitie.



Afbeelding 2: Invloedssferen gemeente energietransitie

Externe factoren bepalen in belangrijke mate of de doelstellingen kunnen worden behaald. We noemen hier een aantal relevante factoren:

- **Het Rijk heeft met haar beleid een grote invloed op lokaal niveau**
  Denk hierbij aan de ISDE subsidie of het stimuleren van bepaalde technieken. Daarnaast heeft het beleid van het Rijk ook effect op ons gemeentelijk handelen. Denk aan voldoende financiële middelen of wetgeving die de gemeente de juiste handvatten geeft om haar regierol te vervullen. Zo ligt er een grote kans voor de gemeente om een publieke rol te vervullen in collectieve warmte. Maar die hangt ook weer nauw samen met de mogelijkheden die de Rijksoverheid ons hierin geeft;
- **De prijzen op de energiemarkt**
  Deze beïnvloeden de terugverdientijden van duurzaamheidsmaatregelen en hebben invloed op de urgentie die men voelt om gedrag aan te passen en te verduurzamen;
- **Innovatie en beschikbaarheid van technieken**
  Deze bepalen het speelveld en gemaakte keuzes.

In het beleidsprogramma energie wordt er meer inzicht gegeven in 'het speelveld' en hoe zich dit verhoudt tot de reikwijdte van het beleidsprogramma, onze invloed en onze rolopvatting als gemeente.





4. Drie opgaven centraal

De overgang van fossiele brandstoffen naar duurzame en hernieuwbare alternatieven is noodzakelijk om klimaatverandering tegen te gaan en het leefmilieu schoner en gezonder te maken. De energietransitie moet op zorgvuldige wijze tot stand worden gebracht, om te voorkomen dat deze leidt tot sociale ongelijkheid of ongewenste effecten voor de leefomgeving. Wij onderscheiden daarin 3 hoofdopgaven, die we de komende jaren centraal willen zetten in het beleidsprogramma energie:

- Een sociaal rechtvaardige energietransitie;
- Een volhoudbaar energiesysteem;
- Een ruimtelijk zorgvuldig ingepaste energietransitie.

4.1 Een sociaal rechtvaardige energietransitie

Een sociaal rechtvaardige energietransitie gaat over een energietransitie die de ongelijkheid in de samenleving verkleint in plaats van vergroot. Dat kan bijvoorbeeld door het op een gelijkmatige manier verdelen van de voordelen en lasten van deze transitie, voor alle doelgroepen.

Toenemende energiearmoede en energieongelijkheid

Door stijgende energieprijzen is de energiearmoede en -ongelijkheid toegenomen. Onderzoek laat zien dat de gemiddelde kans op energiearmoede tussen 2020 en 2022 in de gemeente Leeuwarden is toegenomen van 7% naar 11%[5]. De grootste stijging is te zien in de meest kwetsbare wijken en buurten. Dit maakt dat energie niet meer betaalbaar is voor alle lagen van de bevolking. Het gericht (ondersteunen van) verduurzamen kan helpen bij het verkleinen van deze ongelijkheid.

Toegankelijkheid van subsidies en maatregelen

Het huidige (nationale, regionale en lokale) energiebeleid komt inwoners tegemoet met subsidies. Daarmee worden ze gestimuleerd om stappen te zetten in de energietransitie. In de praktijk zien we dat de inwoners die deze subsidies het beste kunnen gebruiken, deze subsidie te weinig aanvragen.

Onderzoek laat bijvoorbeeld zien dat bepaalde doelgroepen makkelijker hun weg weten te vinden naar een subsidie dan andere[6]. En dat veel mensen afhaken in de aanvraag van een subsidie[7]. Dit terwijl het isoleren wel degelijk positief effect kan hebben op het inkomen[8]. Met isolatiesubsidies en een witgoedregeling speelt de gemeente Leeuwarden hier op in. Maar de toegankelijkheid van subsidies, duurzame energiebronnen en -technologieën blijft een belangrijke uitdaging in een meer sociaal rechtvaardige energietransitie.

Lokaal eigendom

Het meedoen aan de energietransitie kan op verschillende manieren en niveaus. Bijvoorbeeld het meedenken met beleid of met een concreet plan. Maar ook door actief deel te nemen aan een energieinitiatief opgezet door de gemeenschap en hierbij zelf projecten te ontwikkelen. Dit is bijvoorbeeld van belang bij het borgen van lokaal eigendom bij opwekprojecten[8]. Om dit goed te doen, en inwoners de mogelijkheid geven om van het project te profiteren, brengt ook uitdagingen met zich mee. In Leeuwarden zijn er tal van initiatieven actief die het lokaal eigendom goed weten te borgen. Maar er zijn ook initiatieven die tegen de grenzen aanlopen van hun kennis en gevraagde tijd aan vrijwilligers. Het is noodzakelijk om als gemeente samen met de initiatieven projecten te ontwikkelen. Iedereen de kans te geven om mee te kunnen doen. En de eventuele lusten ten goede te laten komen van heel de energietransitie. Het beleidsprogramma energie of het addendum gaan hier nader op in.

Samenvattend: De energietransitie is niet alleen een technologische transitie, maar ook een sociale opgave. De opgave van een sociaal rechtvaardige energietransitie gaat niet alleen om het tegengaan van klimaatverandering, maar ook om het creëren van een eerlijke, sociale en inclusieve energietransitie.



Via de de witgoedregeling van de gemeente, kunnen inwoners met een laag inkomen, via de Energiecoaches een kortingsbon voor een nieuwe koelkast of wasmachine krijgen. Om zo energie te besparen.

[5] Kans op energiearmoede | DataFryslân (datafriesland.nl)

[6] Monitor ISDE 2022 (Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing)

[7] https://www.eigenhuis.nl/nieuws/een-derde-huiseigenaren-haakt-af-bij-subsidieaanvraag-verduurzaming

[8] klimaatakkoord.nl/participatie/lokale-energieopwekking



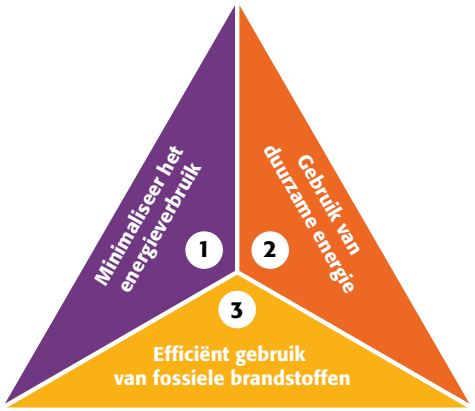
De boring naar duurzame aardwarmte (geothermie) in Leeuwarden.

4.2 Een volhoudbaar energiesysteem

Een duurzaam of volhoudbaar energiesysteem houdt in, dat we overgaan van een eindig systeem met fossiele energiebronnen, naar een systeem dat met hernieuwbare en duurzame bronnen wordt gevoed. Belangrijk bij een duurzaam energiesysteem is dat het de uitstoot van broeikasgassen drastisch vermindert. Bij deze overgang hoort ook de transitie van een systeem waar energie centraal wordt opgewekt, naar een decentraal energiesysteem waar vraag en aanbod van energie dichter bij elkaar komen.

De beste energie, is energie die niet wordt gebruikt

Een van de grootste opgaven is energiebesparing; de beste energie is nog steeds de energie die niet wordt gebruikt. Het verminderen van ons energieverbruik (energie besparen), en het tegengaan van energieverspilling in alle sectoren is van belang. De energie die nog wel wordt gebruikt moet zo veel mogelijk uit duurzame bronnen komen en fossiele bronnen moeten zo efficiënt mogelijk worden gebruikt.



Afbeelding 3: Trias energetica

In de gemeente Leeuwarden wordt momenteel 9600 TJ aan energie gebruikt, waarvan er 8,3% (800 TJ) uit duurzame bronnen komt[9]. Bij het besparen van energie zijn er verschillende uitdagingen die ervoor zorgen dat inwoners en bedrijven terughoudend zijn. Denk hierbij aan maatregelen die technisch best ingewikkeld zijn of onzekerheid over wat het hen uiteindelijk oplevert. In het beleidsprogramma energie wordt ingegaan op de mogelijkheden om energie te besparen.

Huidig stroomsysteem loopt tegen grenzen aan

De overstap naar enkel duurzame energiebronnen is complex en moet in stappen worden aangepakt. Het huidige stroomsysteem is ingericht op een centrale (vaak fossiele) bron, en op een voorspelbare vraag. Door de sterke groei aan hernieuwbare energiebronnen op verschillende plekken en een toenemende vraag naar (duurzame) stroom, zit het huidige stroomnet aan zijn grenzen. Dit vraagt om een verzwaard elektriciteitsnet, maar ook om innovatie zodat vraag en aanbod van energie beter op elkaar worden afgestemd en het bestaande net beter wordt benut.

Energiesysteem voor warmte

Eén van de grootste uitdagingen binnen een duurzaam energiesysteem is die van warmte. De sector gebouwde omgeving heeft het grootste aandeel energiegerelateerde CO_2. En binnen deze sector gaat de meeste energie naar het verwarmen. Momenteel heeft 82% van de woningen in Leeuwarden een aardgas gestookte individuele cv-ketel. Dit maakt het vervangen van aardgas en de individuele cv-ketel voor een duurzaam alternatief, zoals een warmtepomp of een collectief warmtenet complex. Per gebied, straat of woning verschilt het wat het beste alternatief is voor een cv-ketel met aardgas. In 2021 is in de Warmtevisie richting gegeven aan de invulling van deze opgave. In het beleidsprogramma energie en het addendum is het belangrijk om kaders te formuleren voor warmte. Een gedetailleerde kijk op het onderwerp warmte wordt gegeven in het warmteprogramma, voorheen de warmtevisie. Deze is uiterlijk eind 2026 gereed.

Goede energiemix nodig om energievraag en -aanbod af te stemmen

Een andere opgave van een volhoudbaar energiesysteem, is te komen tot een betrouwbaar en stabiel elektriciteitsnet. De opwek van duurzame energie laat zich minder goed sturen. Wanneer het waait, wekken windmolens energie op. En wanneer de zon schijnt, wekken zonnepanelen energie op. Dit loopt niet altijd synchroon met de energievraag. Een energiemix van verschillende bronnen, in combinatie met het omzetten en de opslag van energie, leidt tot betrouwbaarheid en leveringszekerheid. Welke energiemix past het beste bij Leeuwarden en welke keuzes kunnen we hierin maken als gemeente? Ook hier gaat het beleidsprogramma nader op in.

[9] Meest recente jaar: 2021, bron: regionale klimaatmonitor

4.3 Een ruimtelijk zorgvuldig ingepaste energietransitie

De energietransitie heeft niet alleen een sociale component en een technische component. Het is ook een ruimtelijk vraagstuk. Dit vraagstuk speelt op alle schaalniveaus: van gebouwen, naar straten en wijken tot aan de verschillende landschapstypen in onze gemeente. Daarnaast spelen vraagstukken rondom de ruimtelijke inpassing zowel bovengronds én ondergronds.

De gemeentelijke omgevingsvisie geeft aan dat de energietransitie een belangrijke opgave is en dat er ruimte nodig is voor de opwek van duurzame energie. Tegelijkertijd vinden we de ruimtelijke kwaliteit van het landschap en de gebouwde omgeving ook belangrijk. In het op te stellen addendum en het beleidsprogramma energie worden daarom aanvullende ruimtelijke kaders of principes opgenomen.

Energieopwekking vraagt ruimte

De manier waarop energie wordt geproduceerd, getransporteerd en gebruikt, en hoe deze processen onderdeel worden van onze dagelijkse leefomgeving, wordt steeds zichtbaarder. Niet alleen de energietransitie vraagt om ruimte. De komende decennia zijn er meer opgaven die ruimte claimen. De druk op de ruimte neemt toe, en de noodzaak hier slim mee om te gaan ook.

Zo vragen nieuwe installaties voor zonne- en windenergie om ruimte in onze omgeving. Uit het gemeentelijke zonneladder onderzoek[10] blijkt dat maximaal 72% van de benodigde energie om in 2030 49% CO_2 te verminderen, kan worden opgewekt met zon op daken en gevels (binnen bestaand stedelijk gebied) of op gronden met andere primaire functies als landbouw. Dit is dus niet voldoende om aan de (toekomstige) energievraag van Leeuwarden te voldoen. De resterende 28% zal in het buitengebied moeten worden opgewekt door middel van zon en wind.

Hierbij gaan we uit van het doel om in 2030 49% van de CO_2-uitstoot te verminderen. Met een verhoging naar 60% of zelfs fossielvrij in 2050, zal dit alleen maar meer zijn. In het beleidsprogramma energie en het addendum wordt dit verder uitgewerkt.

Bij voorkeur vindt er meervoudig ruimtegebruik plaats. Hierbij wordt het opwekken van duurzame energie gecombineerd met een andere, bestaande functie. Bijvoorbeeld zonnepanelen boven parkeerplaatsen of op daken.

Ook opslag en transport van energie vraagt ruimte

Naast zichtbaarheid van energieproductie, is er ook de zichtbaarheid van opslag en transport van energie. Elektriciteitskastjes in de straat (transformatoren), onderstations, accu's en opslag van warmte zijn allemaal onderdelen die noodzakelijk zijn voor een volhoudbaar systeem. Maar deze vragen ook allemaal ruimte.

Dit vraagt om afwegingen die zowel energetisch zijn als ruimtelijk. Zo gaat Liander de komende jaren tientallen nieuwe transformatorstations plaatsen en honderden kilometers aan stroomkabels in de grond leggen. Waar is iets noodzakelijk gelet op de transitie? En waar past dit ruimtelijke het beste?

Aanpassing van gebouwen

De overgang naar duurzame energie omvat ook aanpassingen aan gebouwen. Isolatie, ventilatie en andere vormen van verwarming zoals een warmtepomp, zijn voorbeelden van een ruimtelijke transitie op het schaalniveau van een gebouw. Dit schaalniveau brengt weer zijn eigen uitdagingen met zich mee. Ook hier bestaat een spanningsveld tussen wat moet, wat kan en wat past bij de uitstraling van het gebouw.

Geen woning is gelijk. Wat in de ene woning makkelijk kan, is in een andere woning weer lastiger. Dit samen met de mogelijkheden van de bewoners, maakt in hoeverre er verduurzaamd kan worden. Het beleidsprogramma energie werkt dit onderwerp verder uit.



Energietransitie in de grond

Ook onder onze voeten vindt een transitie plaats. Van het verzwaren van het elektriciteitsnet tot het aanleggen van warmtenetten; de energietransitie vraagt ook om ruimte onder de grond. De energietransitie is niet de enige opgave die vraagt om een plek in de grond. Het aanleggen van nutskabels, het vergroenen van straten of het aanleggen van een gescheiden rioolstelsel, zijn slechts enkele voorbeelden van andere opgaven die om ruimte vragen.

Daarnaast zijn er mogelijkheden om energie te onttrekken uit de bodem en op te slaan in de bodem. Ook dit vraagt afstemming. Het is onmogelijk om op dezelfde plek systemen aan te leggen die warmte toevoegen en onttrekken uit de bodem. Het beleidsprogramma werkt de aspecten van de energietransitie in de grond verder uit.

Samenvattend: De energietransitie brengt nieuwe ruimtebeslag met zich mee. Om dit op een zorgvuldige manier te doen, zijn nieuwe ruimtelijke principes nodig.

[10] In 2022 uitgevoerd door Ekwadraat


SÂLT
THÚS-
DAT
IS
TOCH
NIET
FLAM

5. Participatie en planning

Bewoners en belanghebbenden willen wij zo goed mogelijk betrekken bij plannen, ideeën of beleid voor de eigen leefomgeving. Door de participatie goed op te zetten, komen alle belangen en meningen op tijd op tafel. Maar ook de creativiteit om goed om te gaan met verschillende belangen. Dat leidt vaak tot betere oplossingen en meestal ook tot meer draagvlak.

Participatie vindt plaats op verschillende abstractieniveaus. De aanpassing van de Omgevingsvisie (het addendum) en het beleidsprogramma energie hebben een ander abstractieniveau dan een energieproject in de straat of in het dorp. De participatie bij het beleidsprogramma energie heeft daardoor ook een ander karakter dan bij een concreet energieproject in de buurt.

5.1. Bestaande participatie benutten

Voortbouwen op bestaande netwerken

Op het gebied van energie bieden we voortdurend de gelegenheid tot participatie. We zijn constant in gesprek met stakeholders en inwoners in de gemeente. Bijvoorbeeld bij het opstellen van de Warmtevisie of in de samenwerking met energiecoöperaties. We beginnen dan ook niet met niks.

Samenwerken en in gesprek met stakeholders

In deze samenwerking zijn we constant in gesprek met verschillende belanghebbenden binnen onze gemeenschap. Regelmatige overlegmomenten met woningbouwcorporaties en huurdersbelangen geven ons ons inzicht in de woonbehoefte in onze gemeente. Gesprekken met energiecoöperaties geven ons de kans om duurzame initiatieven te verkennen. Daarnaast leveren de contacten van de MKB-energiecoach en onze accounthouders van Economische Zaken, waardevolle inzichten over de verduurzamingsbehoefte bij ondernemers. Bestaande overlegmomenten benutten we komend jaar om input op te halen voor het beleidsprogramma energie.

Bestaande betrokkenheid bij inwoners

Onze Energiecoaches staan dagelijks in direct contact met de inwoner. Zij weten wat er leeft en wat er speelt. Daarnaast peilen we regelmatig met een enquête op gemeentelijk niveau de houding en meningen van onze inwoners. Ook voor het thema duurzaamheid en energie. Deze jaarlijkse enquêtes zijn belangrijk om te begrijpen hoe onze inwoners over verschillende kwesties denken. Hiermee zijn wij in staat om ons beleid nauwkeuriger af te stemmen op de behoeften en wensen van de inwoners.



We benutten verschillende momenten om onze inwoners op te zoeken en met hen in gesprek te gaan.

5.2. Nieuwe informatie ophalen

Inwoners betrekken we via een online raadpleging

Het doel van deze raadpleging is om te achterhalen wat er momenteel speelt. Maar ook wat inwoners voor de toekomst belangrijk vinden op het thema energie. Iedereen moet de kans krijgen om ideeën te geven; de online raadpleging wordt daarom zo breed mogelijk uitgezet. Deze online raadpleging wordt uitgevoerd op basis van de wetenschappelijke methode 'Participatieve Waarde Evaluatie'. Dit is een relatief nieuwe methode om beleidsopties te evalueren en de participatie van grote groepen inwoners te faciliteren.

De essentie van deze methode, is dat inwoners op een laagdrempelige manier een advies kunnen geven over een keuzevraagstuk zoals de energietransitie. Een groot voordeel van deze methode ten opzichte van andere methoden, is dat deze inzicht geeft in de mening van het 'stille midden'.

We houden energiecafés op verschillende locaties

Op basis van de uitkomsten van de raadpleging, houden we verdiepingssessies met inwoners in de vorm van energiecafés op verschillende locaties in de gemeente. Het doel van deze momenten is om het gesprek aan te gaan over de beleidsopties vanuit de online raadpleging. En ook om inwoners die de enquête niet kunnen of willen invullen toch de gelegenheid te geven om mee te denken.

Betrekken van jongeren en jongvolwassenen
Voor wat betreft de doelgroep jongeren willen we in overleg met Tienskip en JongRES middelbare scholieren en studenten betrekken in het participatieproces. Bijvoorbeeld een speciaal energiecafé voor jongeren of het gerichter betrekken van de aanwezige hogescholen bij de online raadpleging.

Energiecoöperaties
De lokale energiecoöperaties zijn één van de belangrijkste partners in het opstellen (en uitvoeren) van het beleidsprogramma energie. Daarom worden met energiecoöperaties aparte verdiepende bijeenkomsten gepland, aan het begin, tijdens het proces en aan het einde, wanneer het concept beleidsprogramma gereed is.

Klankbordgroep
Er wordt een klankbordgroep opgericht met daarin verschillende belangrijke stakeholders, zoals:
- Ondernemers;
- Woningbouwcorporaties;
- Huurdersorganisaties;
- Initiatiefnemers van energieprojecten.

Deze klankbordgroep wordt tijdens het proces regelmatig geraadpleegd om tot een nieuw beleidsprogramma te komen.

Gemeenteraad
De raad wordt op meerdere momenten betrokken. Als dit wenselijk is, wordt er aan het begin voor de raad een sessie georganiseerd om de startnotitie te presenteren en de raad te raadplegen over het onderwerp en het beoogde proces. De input uit deze sessie wordt gebruikt voor de verdere uitwerking van het beleidsprogramma en het addendum.

Daarnaast wordt de raad actief gewezen op de verschillende participatiemomenten. Zoals de online raadpleging en de verschillende energiecafés. Hier kunnen ze als toehoorder aan deelnemen.

5.3. Planning
De planning is gericht op het vaststellen van het addendum en het beleidsprogramma energie in de tweede helft van 2025. Een gedetailleerdere planning van de verschillende stappen is opgenomen als bijlage 3.





Bijlage 1

Deze bijlage bevat de belangrijkste ambities uit de Omgevingsvisie van de gemeente Leeuwarden 'Vergroenen, verbinden, verwaarden' voor het thema energie.

"Voor de toekomstbestendigheid van onze groenblauwe regio zijn een CO_2-neutrale samenleving en economie nodig. Wij willen onze bijdrage leveren aan de energietransitie en de overstap maken naar schonere en meer duurzame manieren van energie-opwekking, zoals windenergie, zonne-energie, waterkracht, geothermie en aquathermie."

"Dit vraagt ook om stevige aanpassingen in de energie-infrastructuur. Regie hierop vinden wij essentieel."

"Naast onze focus op energieopwekking zetten wij ook vol in op energiebesparing."

"Wij willen een volledig duurzame energievoorziening in 2050 en daarmee volledig onafhankelijk zijn van fossiele brandstoffen. Om dat te bereiken hebben we in 2030 23% energie bespaard ten opzichte van 2020 en wordt 85% van de energie in de bebouwde omgeving duurzaam opgewekt."

"Om dit te realiseren, zetten we de komende tijd maximaal in op duurzame energie-opwekking in het bebouwd gebied. Bijvoorbeeld door zonnepanelen op daken van woningen, bedrijfspanden, boven parkeerterreinen en met andere vormen van dubbel ruimtegebruik."

"Wij realiseren ons echter dat we er met alleen 'zon op dak' absoluut niet komen. Zonneparken en windmolens zijn ook nodig. Er wordt gezocht naar locaties waar functies gebundeld kunnen worden en/of kansen ontstaan voor een bredere transitie in het landelijk gebied."

"In het zoekgebied voor de energieopgave aan de westkant van de stad, zoeken we naar een koppeling met nieuwe en bestaande functies in de energie-infrastructuur."

"In het buitengebied zoeken we naar koppelkansen met de bredere landbouw- en plattelandstransitie. Op het moment dat we de leefomgeving veranderen, moet dat een verbetering voor de leefomgeving opleveren. Daarbij worden potentiële gebieden gewogen in relatie tot de ruimtelijke kwaliteit van het buitengebied. Eigenaarschap en draagvlak in een gebied vinden wij essentieel voor de realisatie van installaties voor energieopwekking aldaar."

"We maken ruimte voor duurzame vormen van energieopwekking, mits ingepast met respect voor het landschap. We werken aan energiebesparing en wekken bij voorkeur zoveel mogelijk duurzame energie op in de gebouwde omgeving nabij de eindgebruiker."

"Zoek naar logische verbindingen bij energieopwekking, bijvoorbeeld energiecampus / zonneweide / nieuw onderstation en zoek naar sociaal rendement."

Bijlage 2

Deze bijlage bevat een gedetailleerdere uitleg wat energiegerelateerde CO_2 inhoudt in het algemeen, en voor verschillende sectoren.

Wat is energiegerelateerde CO_2?

CO_2 komt vrij bij verschillende processen in de verschillende sectoren. Om wat meer gevoel te krijgen bij wat er specifiek wordt bedoeld met energiegerelateerde CO_2 lichten we hierna kort toe waar dan aan kan worden gedacht.

Gebouwde Omgeving

De energiegerelateerde CO_2 die vrijkomt in de gebouwde omgeving, vindt plaats bij huishoudens en overige gebouwen zoals kantoren en winkels. Deze CO_2 komt vooral vrij bij het verwarmen van gebouwen en het eventueel koelen daarvan. Maar ook het gebruik van elektriciteit voor verlichting en andere apparaten hoort hierbij. Daarnaast zit er nog een klein aandeel uitstoot die vrijkomt bij koken.

Mobiliteit

Dit betreft CO_2 die vrijkomt uit transport en mobiliteit. Denk hierbij aan vrachtvervoer, privévervoer en het openbaar vervoer.

Industrie en energie

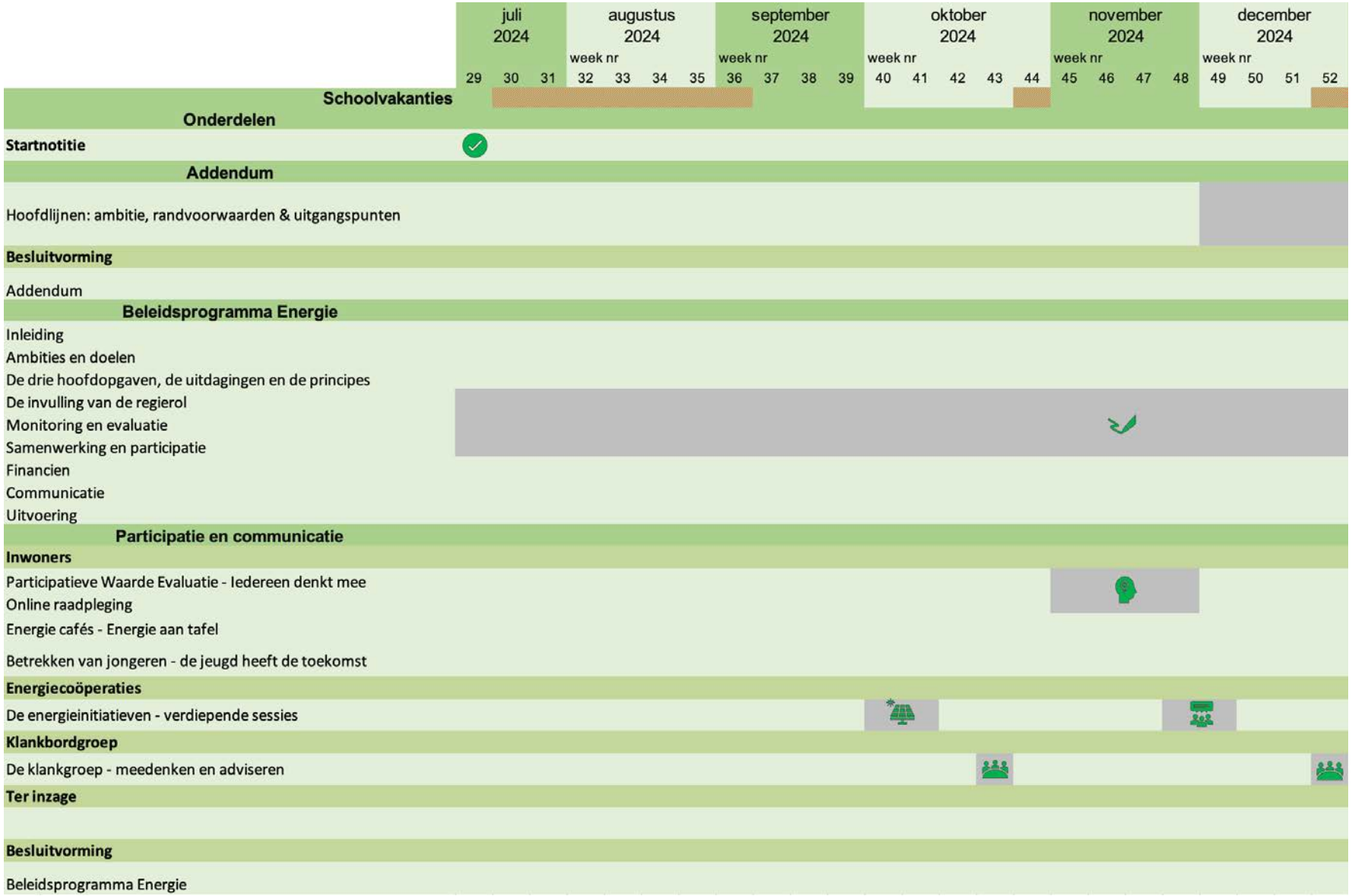
Veel industriële processen gebruiken energie, voornamelijk via elektriciteit en gas. Bij dit energiegebruik komt CO_2 vrij. Binnen deze sector vallen industrieën als de voedingsmiddelenindustrie of afvalbeheer. Daarnaast komt er ook CO_2 vrij bij de productie van elektriciteit en warmte. Ook die CO_2 hoort bij deze sector en wordt gezien als energiegerelateerde CO_2.

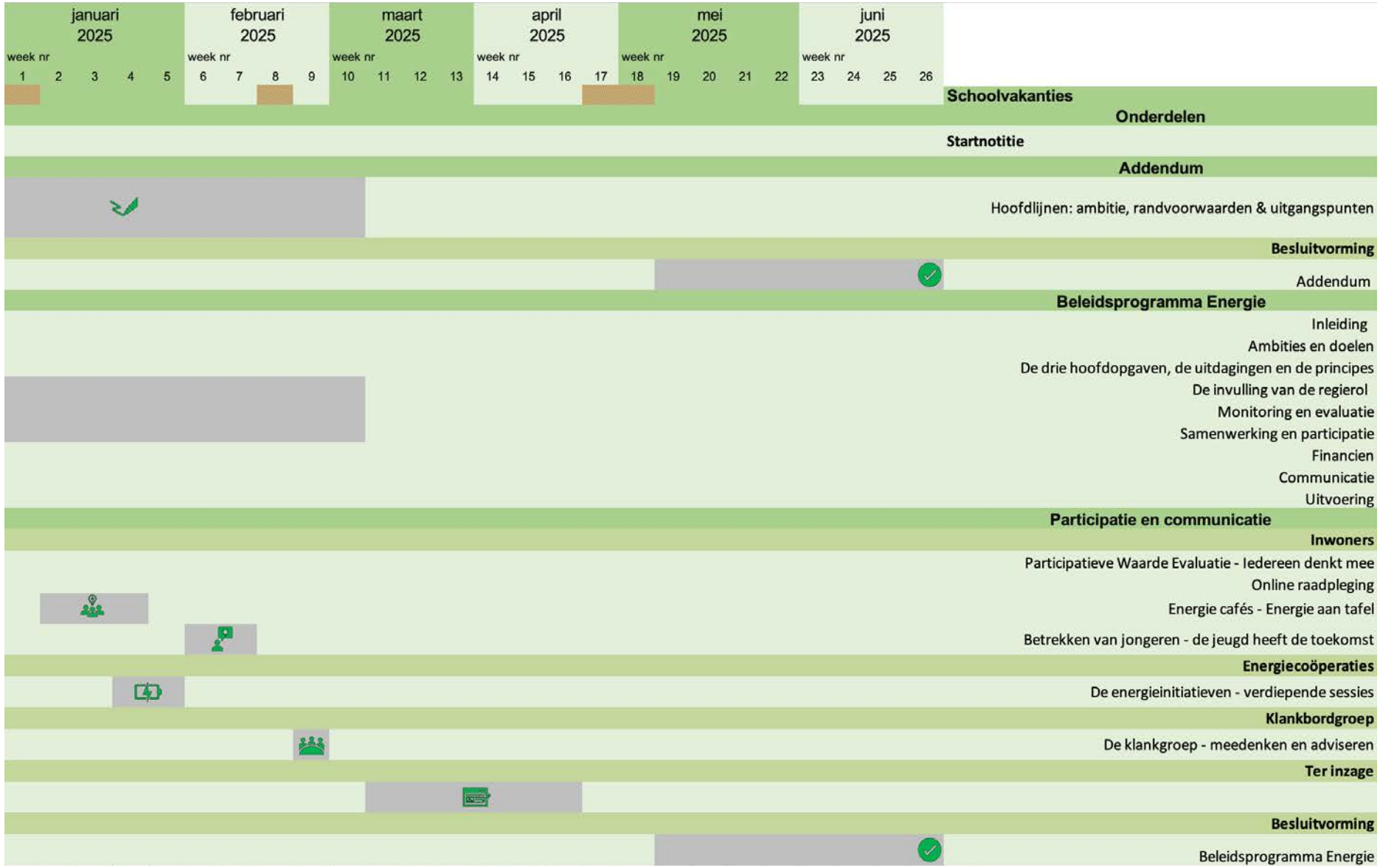
Landbouw

In de sector landbouw vindt vooral uitstoot plaats van niet-energiegerelateerde broeikasgassen. Voorbeelden zijn methaan en lachgas van het vee of de uitstoot van CO_2 door de ontwatering van veengebieden en bewerking van land. Omdat de gemeente daar beleidsmatig weinig invloed op uit kan oefenen, gaat dit beleidsprogramma energie (of het addendum) daar niet op in. Er is in de landbouwsector ook een klein aandeel energiegerelateerde uitstoot. Dit vindt bijvoorbeeld plaats in de bedrijfsprocessen, zoals bij het gebruik van energie in stallen voor verlichting of het koelen van melk.

Bijlage 3

Beoogde planning addendum & beleidsprogramma




januari 2025
februari 2025
maart 2025
april 2025
mei 2025
juni 2025
week nr
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
Schoolvakanties
Onderdelen
Startnotitie
Addendum
Hoofdlijnen: ambitie, randvoorwaarden & uitgangspunten
Besluitvorming
Addendum
Beleidsprogramma Energie
Inleiding
Ambities en doelen
De drie hoofdopgaven, de uitdagingen en de principes
De invulling van de regierol
Monitoring en evaluatie
Samenwerking en participatie
Financien
Communicatie
Uitvoering
Participatie en communicatie
Inwoners
Participatieve Waarde Evaluatie - Iedereen denkt mee
Online raadpleging
Energie cafés - Energie aan tafel
Betrekken van jongeren - de jeugd heeft de toekomst
Energiecoöperaties
De energieinitiatieven - verdiepende sessies
Klankbordgroep
De klankgroep - meedenken en adviseren
Ter inzage
Besluitvorming
Beleidsprogramma Energie



Gemeente Leeuwarden