

OP WEG NAAR NIEUWE ENERGIE

Kadernota

Transitievisie Warmte Lelystad 2020-2050

gemeente Lelystad

INHOUD

Managementsamenvatting

1. Inleiding
1.1 Waarom deze nota
1.2 Wat willen we bereiken
- Relevantie
- Mate van invloed
- Tijd

1.3 Inhoud Transitievisie Warmte

2. Kaders
2.1 (landelijk, provinciaal, gemeentelijk)
2.1.1 Landelijk
2.1.2 Provinciaal
2.1.3 Gemeentelijk
2.2 Waar baseren we ons op

3. Opgave
3.1 Verschillende aanpakken woningen en bedrijven, maatschappelijk vastgoed en sportvoorzieningen
3.1.1 Bedrijven
3.1.2 Agrarische bedrijven/woningen in het buitengebied
3.1.3 Maatschappelijk vastgoed
3.2 Beschrijving woningen en bedrijven

4. Rollen
4.1 De rol van de gemeente
4.2 De rol van andere partijen (stakeholders)
4.3 Review participatie Kadernota

5. Transitiepaden
5.1 Alternatief gas
5.2 Warmtenet
5.3 All-electric
5.4 Energiebesparing (handelingsperspectief)

6. De Spelregels

7. Bepalen van de Volgorde der wijken
7.1 CEGOIA
7.2 Data vergaring: welke aspecten wegen mee
7.3 Weging van aspecten
7.4 Wijkuitvoeringsplannen

8. Communicatieplan
8.1 Opzet communicatie
8.2 Website
8.3 Participatie
8.3.1 Participatie bij de kaderstelling/spelregels
8.3.2 Participatie bij de Volgorde der Wijken
8.3.3 Participatie bij de Wijkuitvoeringsplannen
8.3.4 Ondersteuning vooruitlopende initiatieven uit wijken of bedrijventerreinen

9. Wijkuitvoeringsplannen

10. Organisatie, planning en middelen
10.1 Aanpak
10.2 Organisatie
10.3 Planning

11. Evaluatie
11.1 Indicatoren

12. Begrippenlijst

MANAGEMENTSAMENVATTING

Opgave

In de Klimaatwet is het Akkoord van Parijs vertaald naar de Nederlandse opgave. Daarmee heeft het terugbrengen van de CO_2 uitstoot een wettelijke basis gekregen. Deze opgave is in het klimaatakkoord vertaald naar concrete acties, verdeeld over een aantal sectoren. Eén daarvan is de sector gebouwde omgeving. Deze sector heeft als opdracht om in 2050 de transitie door te maken naar een energievoorziening die niet meer is gebaseerd op fossiele brandstoffen. In de volksmond is dat vertaald naar "we gaan van het aardgas af".
In 2050 wordt in Lelystad in de gebouwde omgeving geen gebruik meer gemaakt van fossiele brandstoffen. Op basis van peiljaar 2018 wordt daartoe 83 miljoen m3 aardgas door een niet-fossiele energiebron vervangen. Door groei van de stad kan deze opgave groter worden.

Rol

In het Klimaatakkoord is eveneens vastgelegd dat gemeenten een grote rol toegekend krijgen in de uitvoering van deze transitie. De gemeente voert niet zelf uit, maar heeft de regie. Dat maakt dat het hoogste besluitvormende orgaan in de gemeente, de gemeenteraad, zelf bepaalt op welke wijze deze transitie wordt doorlopen. Die bevoegdheid ziet op het opstellen van drie producten die te samen de Transitievisie Warmte vormen:

1) het stellen van kaders;
2) het bepalen van de Volgorde der wijken;
3) het vaststellen van Wijkuitvoeringsplannen.

Dit voorstel richt zich op het eerste deelproduct van deze drie: het stellen van de kaders.

Samenwerking

De gemeente kan het uiteraard niet alleen. Daartoe is gestart met een proces om te komen tot het bepalen van de kaders die moeten leiden tot het bepalen van de Volgorde der wijken. Deze kaders (verderop spelregels genoemd) zijn ontwikkeld in nauwe samenwerking met voornamelijk professionele stakeholders als netbeheerders, woningstichtingen, energiebedrijven, en afvaardigingen van het bedrijfsleven. Daarnaast is een raadpleging gehouden in het Lelystadpanel. Naarmate de transitie concretere vormen aanneemt wordt de participatie snel opgevoerd tot op huishoudenniveau.

Voorwaarden aan het Rijk

Van begin af aan hebben de Nederlandse gemeenten aangeven de toegekende rol in de energietransitie te aanvaarden, maar onder twee voorwaarden. Het rijk moet voldoende financiële, juridische en kennisinstrumenten beschikbaar stellen om de transitie binnen de bevoegdheid van de gemeente uit te kunnen voeren. En, zeker zo belangrijk, de transitie moet voor iedere Nederlander, ongeacht zijn financiële situatie, haalbaar en betaalbaar zijn. Het Rijk werkt deze voorwaarden momenteel uit. Deze twee voorwaarden worden in dit voorstel expliciet als randvoorwaarde benoemd.

1. INLEIDING

1.1 Waarom deze nota

De kadernota Transitievisie Warmte wordt opgesteld om de raad de kaders te laten stellen die gelden voor het opstellen van de Transitievisie Warmte, die bestaat uit deze kadernota, de "volgorde der wijken" en wijkuitvoeringsplannen voor de eerste wijken.

1.2 Wat willen we bereiken

Relevantie

De raad is verantwoordelijk voor het vaststellen van de Transitievisie Warmte. Deze visie beschrijft op welke wijze de volgorde der wijken wordt bepaald waarin Lelystad van het aardgas wordt afgekoppeld in de periode tot 2050. Voor bedrijven geldt ook dat aardgas dat voor productieprocessen wordt ingezet, op termijn vervangen wordt door duurzame alternatieven. Van de wijken die de eerste 10 jaar aan bod komen moet ook duidelijk zijn welke techniek de voorkeur heeft om het gebruik van aardgas te vervangen. Deze transitie is een van de grootste opgaven in decennia, waarbij de overheid ook besluiten neemt die van invloed zijn achter de voordeur van alle 80.000 inwoners en ongeveer 3000 bedrijven en instellingen.

Gedurende het hele proces zal uitgelegd moeten kunnen worden waarom de transitie in deze volgorde plaats vindt en waarom er voor een wijk voor een voorkeurstechniek is gekozen. Daarom is het noodzakelijk vooraf te weten welke kaders en randvoorwaarden gelden en welke capaciteit en middelen beschikbaar zijn.

Mate van invloed

In het Klimaatakkoord is bepaald dat de gemeenteraden verantwoordelijk zijn voor het vaststellen van de Transitievisie Warmte die betrekking heeft op hun gemeenten. De raad heeft eigen vrijheid om te bepalen binnen welke kaders en randvoorwaarden deze visie tot stand komt.

Tijd

De Transitievisie Warmte moet eind 2021 vastgesteld zijn. Daarom is het noodzakelijk dat in het eerste kwartaal 2021 de kaders zijn vastgesteld. De planning wordt verderop in dit document uitgewerkt.

1.3 Inhoud Transitievisie Warmte

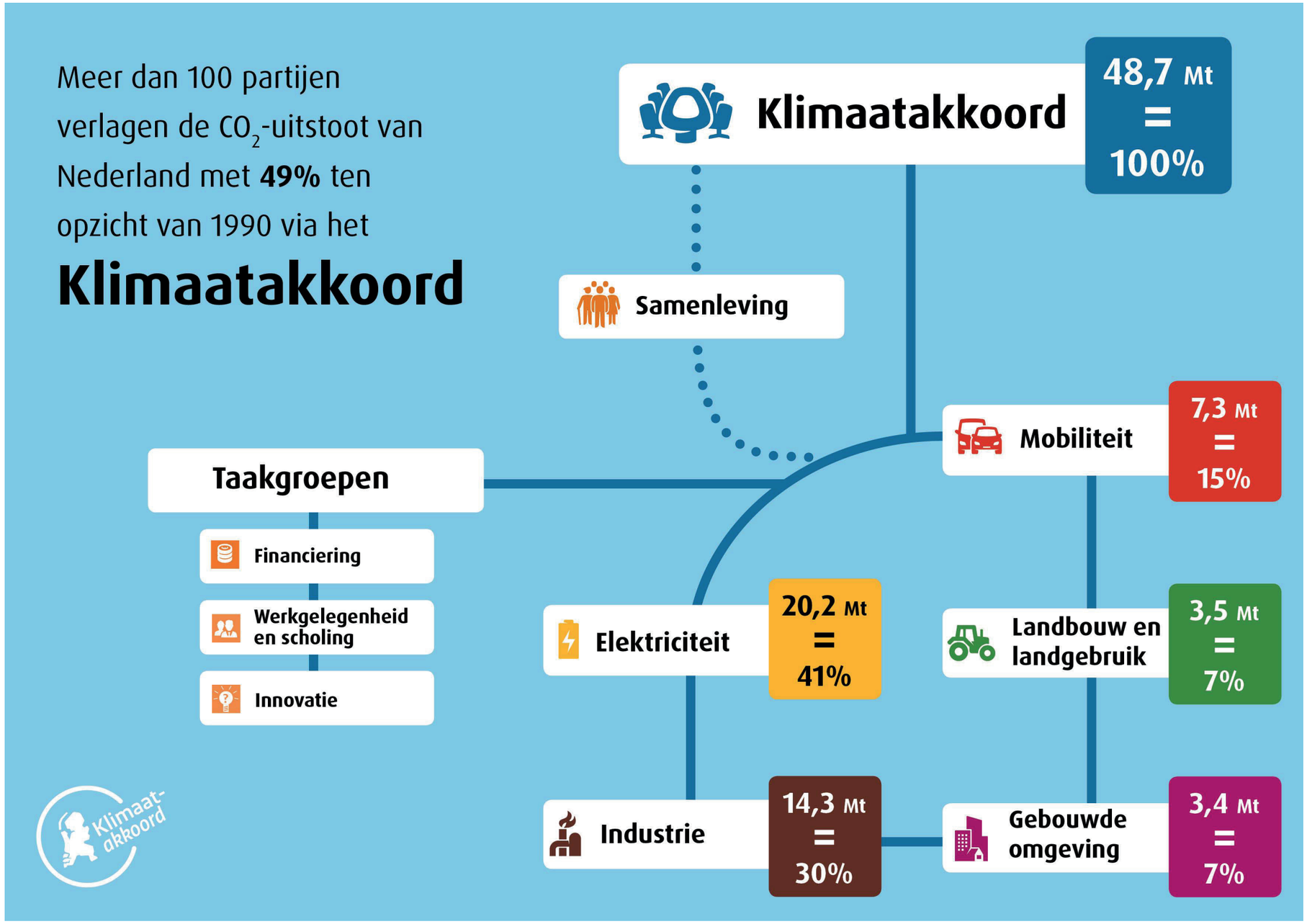
De transitie naar aan aardgasvrij energiesysteem wordt omschreven als een van de grootste fysieke opgaven sinds de tweede wereldoorlog. Het is niet mogelijk om het energiesysteem in één keer om te bouwen. Dit zal gefaseerd per wijk gedaan moeten gaan worden waarbij per wijk als eerste naar de energievraag / energieverbruik gekeken moet worden om vervolgens de juiste alternatieven te kiezen om als energievoorziening te dienen voor verwarming van de gebouwen en tapwater, bereiding van voedsel en inzet bij productieprocessen.

Concreet houdt dit in dat eind 2021 de Transitievisie Warmte vastgesteld moet zijn. Deze Transitievisie valt in drie hoofdbestanddelen uiteen:

- Spelregels waarbinnen de energietransitie plaats vindt
- Het bepalen van de volgorde der wijken
- Opstart Wijkuitvoeringsplannen voor de wijken die als eerste de transitie door maken

Op basis van de Transitievisie krijgen inwoners en ondernemers duidelijkheid over het moment waarop hun woning, bedrijfsgebouw of andere gebouwen aan de beurt zijn en welk handelingsperspectief er is tot het moment dat de wijk wordt aangepakt. In de spelregels worden de uitgangspunten vastgelegd die moeten leiden tot een volgorde der wijken. Deze spelregels richten zich op technische, financiële, maar zeker ook sociale aspecten die bij de energietransitie een grote rol spelen. Voor de wijken die voor 2030 op de planning staan moet eveneens een voorkeursalternatief bekend zijn voor de gewenste techniek. Dit kan per wijk verschillen en zal in een 'wijkuitvoeringsplan' omschreven moeten worden. Hierin zal het technische systeem met de financiële en sociaal maatschappelijke aspecten afgewogen worden in samenspraak met de betrokken burgers en uitvoerende partijen. De energietransitie is in basis een fysieke opgave, wel worden sociaal maatschappelijke aspecten waar mogelijk meegenomen. Naast de opgave van de energietransitie, zijn er meerdere fysieke opgaven voor de bestaande gebouwde omgeving, zoals groot onderhoud, klimaatadaptatie, stedelijke vernieuwing, Lelystad Next Level. Deze opgaven worden in de wijkuitvoeringsplannen zo veel mogelijk gecombineerd in één integrale fysieke aanpak, waarbij aandacht is voor de sociaal maatschappelijke vraagstukken.

In deze kadernota worden de spelregels, het proces, de procesorganisatie, de planning en de benodigde middelen beschreven voor zover deze nu inzichtelijk te maken zijn. De energietransitie kent een looptijd van 30 jaar wat maakt dat nu op een aantal onderdelen aannames gedaan zullen moeten worden. Tijdens de uitvoering van het traject kunnen aanleidingen ontstaan om deze aannames te herzien en proces, organisatie, etc., aan te passen aan nieuwe omstandigheden. In het Klimaatakkoord is daarom aangeven dat elke 5 jaar de transitievisie warmte geactualiseerd moet worden. In deze kadernota worden de onderdelen waarover nu nog onvoldoende duidelijkheid bestaat benoemd. Eveneens wordt het communicatieplan opgenomen en beschreven op welke wijze participatie van wijkbewoners bij het opstellen van de wijkuitvoeringsplannen vorm krijgt.



De Transitievisie Warmte valt onder de sector "gebouwde omgeving" en hangt nauw samen met de sector "elektriciteit".

2. KADERS

2.1 Landelijk, provinciaal, gemeentelijk

2.1.1 Landelijk

Verdrag van Parijs

In 2015 is in Parijs een internationaal verdrag overeengekomen dat moet leiden tot een maximale opwarming van de aarde van 1,5°C. Elk land dat dit verdrag heeft ondertekend treft de maatregelen die nodig zijn om aan dit maximum te voldoen. Nederland is een van de 195 landen die het verdrag heeft ondertekend.

Klimaatwet

Nederland heeft het Verdrag van Parijs vertaald in de Klimaatwet. Deze wet is in 2019 door de Tweede en Eerste kamer vastgesteld. In deze Klimaatwet is vastgelegd dat de uitstoot van broeikasgassen in 2050 met 95% gereduceerd moeten zijn, met als tussendoel 49% in 2030. Als referentie jaar geldt 1990.

Klimaatakkoord

Om tot deze reducties te kunnen komen is het Klimaatakkoord opgesteld waarin de opgave voor vijf sectoren is beschreven, zie op de afbeeling op pagina 6.

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat het gebruik van aardgas voor de verwarming van gebouwen en woningen af te bouwen en geheel te stoppen in 2050. Deze maatregel komt ook voort uit de maatschappelijke druk om de aardgaswinning in Groningen te beëindigen Daarnaast speelt een rol dat onze aardgasvoorraad eindig is en Nederland voor zijn energievoorziening om geopolitieke redenen niet afhankelijk wil worden van bepaalde minder stabiele landen.

2.1.2 Provinciaal

Provincie Flevoland wil in 2030 volledig energieneutraal zijn (inclusief mobiliteit). De doelstelling om geheel CO2 neutraal te zijn is gelijk aan de wereldwijde doelstelling: 2050.
De provincie zoekt voor het halen van deze doelstellingen nadrukkelijk de samenwerking met andere overheden, organisaties en de inwoners van Flevoland. De provincie is, net als gemeente Lelystad, onderdeel van de Flevolandse Energie Agenda.

2.1.3 Gemeentelijk

Energieneutraal in 2025

In het raadsprogramma 2014 – 2018 "Lelystad transformeert!" is de doelstelling geformuleerd dat Lelystad in 2025 energieneutraal[1] moet zijn, exclusief het energiegebruik door mobiliteit. In het raadsprogramma 2018-2022 "Lelystad, een sprong voorwaarts" is deze doelstelling opnieuw vastgesteld en is de opgave om op termijn de transitie door te maken naar een aardgasvrij energiesysteem onderkend. Voor nieuwbouw is vooruitlopend op de landelijke wetgeving benoemd dat deze honderd procent aardgasvrij wordt en dat bij lopende projecten wordt onderzocht welke mogelijkheden er zijn om alsnog een andere energiebron in te zetten dan aardgas.

2.2 Waar baseren we ons op

Deze Kadernota Transitievisie Warmte Lelystad is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met verschillende vakdisciplines van de gemeentelijke organisatie én met externe professionele stakeholders. Te denken valt aan Liander, Vattenfall, Ennatuurlijk, Centrada, stichting Harmonisch Wonen, Enodes, Provincie Flevoland, Waterschap Zuiderzeeland, HVC, Omgevingsdienst OFGV, bedrijfskring Lelystad, Natuur- en Milieufederatie Flevoland, HVOB. Met hen zijn de aandachtspunten besproken en voorbereid waarbinnen de Warmtetransitie kan plaats vinden. Daarnaast is gebruik gemaakt van diverse databronnen: CBS, Klimaatmonitor, PBL, Lelystad in zicht.
Concreet:

- Er hebben 3 gesprekken met de gemeenteraad plaats gevonden (18 maart 2019/ 2 april 2019, 22 september 2020)
- Er zijn 4 expertmeetings georganiseerd met stakeholders en technische partners (24 oktober 2018, 21 januari 2019, 26 juni 2019, 8 januari 2020)
- Er is een raadpleging via het Lelypanel uitgevoerd (1200 respondenten)
- Er is een emailconsultatie onder stakeholders gehouden
- Er is informatie beschikbaar gesteld vanuit de Nationale Aanpak Aardgasvrije wijken
- Ervaringen van andere gemeenten
- Er is gebruik gemaakt van de Handreiking PBL en het transitiemodel van PBL
- Er is een doorrekening gemaakt met het CEGOIA rekenmodel, specifiek voor Gemeente Lelystad.

[1] *Energieneutraliteit wordt bereikt op het moment dat er binnen het zelfde jaar evenveel hernieuwbare energie wordt opgewekt als dat er gebruikt wordt. Bij deze berekening wordt de mobiliteitsopgave buiten beschouwing gelaten.*

3. OPGAVE

3.1 Verschillende aanpakken woningen, bedrijven, maatschappelijk vastgoed en sportvoorzieningen

De energiegebruiken en de aantallen afnemers maken duidelijk dat bij het bepalen van de aanpak er onderscheid gemaakt moet worden tussen “woningen” en “overige gebouwen”. Per wijk kennen woningen een zekere mate van homogeniteit in verschijning en bouwjaar, natuurlijke vervangingsmomenten voor de techniek, etc. Bij niet-woningen ligt dat heel anders. Bedrijventerreinen zijn over in de loop van of gedurende van tientallen jaren ingevuld waardoor grote verschillen ontstaan in bouwjaar, opzet van de gebouwen, verschillen in energieprofiel (gebruik voor gebouw/proces), natuurlijke vervangingsmomenten, etc. Daar waar woningen met een collectieve wijkaanpak door de transitie geholpen kunnen worden, vergen bedrijfspanden veel meer maatwerk.

3.1.1 Bedrijven

Bedrijventerreinen hebben een veel minder homogene samenstelling dan woonwijken. Er zijn grote verschillen in onder andere gebouwomvang, leeftijd gebouwen, maar vooral in bedrijfsactiviteiten en de hoeveelheid energiegebruik. Ook verschillen de natuurlijke vervangingsmomenten van gebouw en proces gebonden technieken veel sterker dan in woonwijken het geval is. Dit gegeven vraagt om een maatwerkaanpak voor de verschillende bedrijventerreinen/werklocaties.

Deze maatwerkaanpak speelt dus bij bedrijventerreinen waar relatief veel proceswarmte wordt gebruikt, zoals Oostervaart, Noordersluis, Flevopoort, LAB en Campus Midden. Bedrijventerreinen waar proceswarmte minder speelt zoals Sont, Griend, Rivierenbuurt Zuid-Oost en Gildenhof gaan mee in de wijkaanpak van de omliggende wijk. Bij de maatwerk aanpak gaat het om ‘collectief waar het kan, individueel als het moet’. Per bedrijventerrein willen we samen met de bedrijven of een vertegenwoordiging onderzoeken wat er nodig is om de energietransitie te kunnen maken. De energietransitie wordt op deze manier een gezamenlijk proces.
Op de bedrijventerreinen Noordersluis en Oostervaart wordt momenteel een inventarisatie gestart om de energiesituatie van de bedrijven alsmede het draagvlak voor de energietransitie en – besparing in kaart te brengen Deze inventarisatie is een eerste startpunt in de verkenning naar mogelijkheden voor energiebesparing, warmte-uitwisseling en het aardgasvrij maken van (delen) van de terreinen. De zittende bedrijven worden bij dit proces betrokken.

Daarnaast geldt voor alle bedrijven in Lelystad dat aan de geldende wet- en regelgeving op het gebied van energie(transitie en - besparing) moet worden voldaan. Binnen de RES Flevoland wordt op regionaal niveau hiervoor een aanpak opgesteld. Dit gaat uit van een integrale aanpak, waarbij bedrijven en instellingen worden geïnformeerd over de wet- en regelgeving waaraan zij moeten voldoen. Zij worden gestimuleerd om invulling te geven aan de wet- en regelgeving door duidelijk te maken dat het om verplichtingen gaat en dat er vanaf het begin toezicht op zal worden gehouden. Om een level playing field te realiseren betekent dit dat er ook handhaving plaatsvindt wanneer bedrijven en instellingen niet aan de regels voldoen. Het is aan ondernemingen zelf om te kiezen hoe zij invulling willen gaan geven aan het voldoen aan wet- en regelgeving. Kortweg gaat het om drie onderdelen:
Onderdeel 1: Communicatie - Informeren en stimuleren
Onderdeel 2: Invulling van bedrijven en instellingen
Onderdeel 3: Toezicht

3.1.2 Agrarische bedrijven/woningen in het buitengebied

De energietransitie zal ook gelden in het buitengebied van Lelystad, waar vanwege de geringe woning/bedrijfsdichtheid vooral een individuele aanpak zal gelden. Ook de agrarische bedrijven zullen moeten voldoen aan de geldende wet- en regelgeving. Momenteel wordt dit gefaciliteerd door het laten uitvoeren van energiescans (voor de erkende maatregelen lijst). Best practices voor agrarische bedrijven kunnen vervolgens worden gedeeld.

3.1.3 Maatschappelijk vastgoed en sportvoorzieningen

Niet alle utiliteitsgebouwen kunnen goed mee in de wijkuitvoeringsplannen van de woonwijken of bedrijventerreinen. Dit geldt met name voor sport- en cultuuraccommodaties en scholen.

Voor het maatschappelijk vastgoed zijn terugverdientijden op investeringen erg afhankelijk van het gebruik van de gebouwen. Voor sportlocaties zijn voor het verduurzamen van warmtapwater op piekmomenten (trainingen en wedstrijddagen) grote investeringen nodig die niet binnen de exploitatietermijnen terug te verdienen zijn. In overleg met provincie en buurgemeenten wordt onderzocht op welke wijze de zogenaamde onrendabele top gefinancierd kan worden.

Voor de scholen in Lelystad is door de raad in 2019 een strategische investeringsagenda vastgesteld. Hierin is de verduurzaming van het vastgoed al in meegenomen.

3.2 Beschrijving woningen en bedrijven

Woningen

In Lelystad is aardgas een belangrijke energiedrager. In 2017 waren ±28.000 van de ±33.000 woningen aangesloten op het aardgasnet. Samen gebruikten deze woningen ongeveer 33 miljoen kubieke meter aardgas. In woningen wordt aardgas gebruikt voor het verwarmen van de woning, het verwarmen van tapwater (douche, bad, afwas) en voor het gasfornuis. Hiervoor zal een alternatief aangeboden moeten worden voor het aardgas afgekoppeld kan worden. De overige woningen zijn aangesloten op het warmtenet van Vattenfall of het warmtenet van Ennatuurlijk.

Bedrijven

Behalve woningen zijn ook veel bedrijven, scholen, winkels en kantoren aangesloten op het aardgasnet: het gaat in 2017 om ±3.600 vastgoedobjecten met een verbruik van rond de 50 miljoen m3. Bedrijven gebruiken aardgas voor meer doeleinden dan woningen. Naast verwarming van het be-

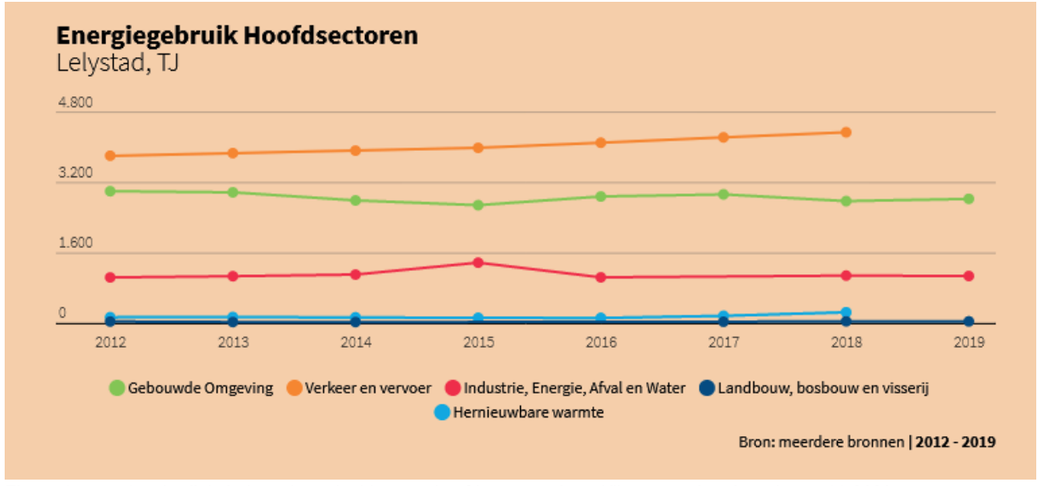
3. OPGAVE

drijfspand, het warm tapwater en soms ook het koken van maaltijden kan aardgas ook een grote rol spelen in het productieproces van een bedrijf. Voor sommige processen zijn inmiddels alternatieven beschikbaar waarbij aardgas vervangen kan worden door bijvoorbeeld elektriciteit, maar er zijn ook processen waarbij hoogwaardig gas nodig blijft.
Ook zijn ruim 200 vastgoedobjecten in deze categorie aangesloten op een warmtenet, denk bijvoorbeeld aan de bedrijven in Palazzo.

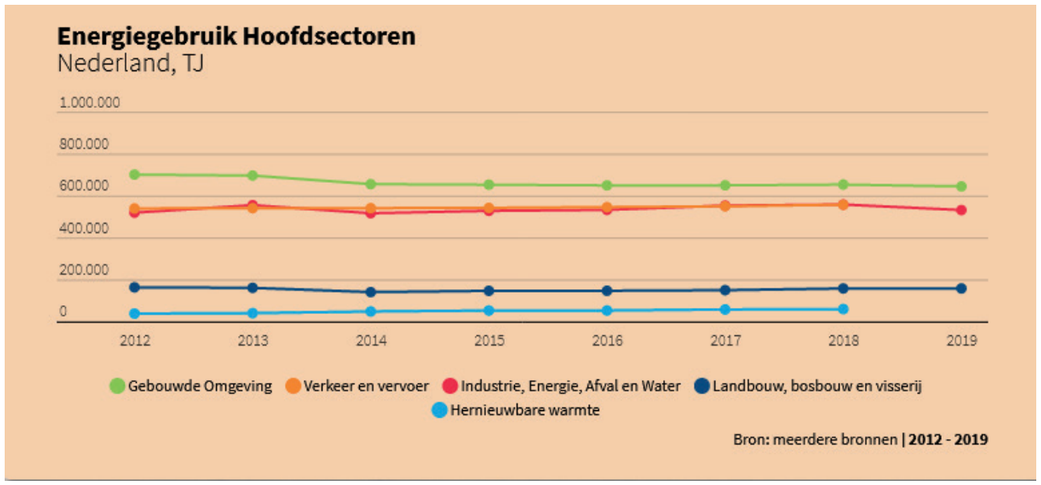
Warmtenet
Hoewel de warmtenetten in Lelystad op dit moment vooral gebaseerd zijn op inzet van biomassa, zijn deze warmtenetten nog niet 100% aardgasvrij. Zij maken gebruik van piekketels op aardgas op het moment dat de verbranding van biomassa onvoldoende warmte levert. Dat is bijvoorbeeld het geval bij koude februaridagen. Het verbruik van deze piekketels zit niet in het cijfer voor het aardgas verbruik van de categorie woningen in Lelystad maar komt terug in het aardgasverbruik van de categorie bedrijven. Het gebruik van aardgas voor de piekbelasting wordt teruggedrongen door de in gebruik name van de houtsnippercentrale van Primco, die zowel aan het Vattenfall – als aan het Ennatuurlijk warmtenet in Warande levert. Vattenfall gebruikt nu voor 8% van de warmte aardgas als bron. Ennatuurlijk levert vrijwel volledig aardgasloze warmte aan Warande. Dat komt vooral omdat het warmtenet in Warande nog in ontwikkeling is en de benodigde warmte (ook de piekvraag) daardoor volledig uit biomassa kan worden voorzien. Zodra de concessie voor het warmtenet volloopt (1500 woningen) dan zal Ennatuurlijk voor de piekvraag evenmin voldoende duurzame warmte beschikbaar hebben. Voor dit nog resterende deel zijn beide partijen op zoek naar duurzame alternatieven.

Bedrijven met een groot aansluiting
Een klein aantal grootverbruikers is niet aangesloten op het regionale gasnet van Liander en/of heeft een directe aansluiting op het hoofdtransportnet van de Gasunie, denk hierbij aan de Maxima centrale of de fabriek van McCain. Deze grootafnemers maken onderdeel uit van de transitievisie Warmte maar kennen ook hun eigen trajecten via het Rijk.

Totaal energieverbruik in Lelystad
Het bedrijfsleven in Lelystad verbruikt ongeveer 50 miljoen kuub aardgas per jaar. Dat wordt gebruikt voor gebouwverwarming, bereiding van warm tapwater, beperkt voor koken en in grote mate voor processen. Een beperkt aantal grootafnemers verbruikt relatief veel aardgas ten opzichte van het gemiddelde bedrijf in Lelystad. Dit kan het beeld vertekenen over het gemiddelde verbruik van aardgas per bedrijf. Het totaal gasverbruik in Lelystad komt uit op 50 + 33 (gebruik woningen) = 83 miljoen m3 aardgas oftewel 2,6 PJ. De totale warmtevraag in Lelystad ligt feitelijk hoger (ca. 2,9 PJ) maar een deel (ca. 10%) wordt al aardgasvrij ingevuld door de warmtenetten op snoeihoutsnippers. De warmtevraag is bijna driekwart van het energiegebruik in de gebouwde omgeving, zie de groene lijn in onderstaande grafieken (bron: Klimaatmonitor). Hierin valt op dat in lelystad de verhoudingen van de onderliggende sectoren afwijken van het Nederlandse patroon. Verklaringen hierbij kunnen zijn, de relatief jonge bebouwing, grote automobiliteit en het ontbreken van grote industrie. Hierbij moet de kanttekening gemaakt worden dat de beschikbare data van 2018/2019 is, recentere data is niet beschikbaar.



Figuur 1: energiegebruik in Lelystad, verdeeld over 5 hoofdsectoren, bron Klimaatmonitor, brondatum 11-2020.



Figuur 2: energiegebruik in Nederland, verdeeld over 5 hoofdsectoren, bron Klimaatmonitor, brondatum 11-2020.

Raadsbesluit 2a: vaststellen opgave:
In 2050 wordt in Lelystad in de gebouwde omgeving geen gebruik meer gemaakt van fossiele brandstoffen. Op basis van peiljaar 2018 wordt daartoe 83 miljoen m3 aardgas door een niet-fossiele energiebron vervangen. Door groei van de stad kan deze opgave groter worden.

4. ROLLEN

4.1 De rol van de gemeente

Een transitie van deze omvang maakt dat er een sterke regierol nodig is om alle partijen mee te krijgen, tot een gedragen alternatief te komen en de financiering te regelen en de planning vast te stellen en te bewaken. Deze rol kan het beste worden opgepakt door een onafhankelijke partij die dicht bij de burgers en de bedrijven staat en goede afweging kan maken tussen algemeen belang en afzonderlijke individuele of groepsbelangen. In het klimaatakkoord is bepaald dat de gemeente deze rol op zich neemt.

De gemeente kan gedurende het proces verschillende regisseursrollen aannemen:

- Afwachtende regisseur
- Proces regisseur
- Integrale regisseur
- Sturende regisseur

Per onderdeel van het proces wordt bepaald welke van deze rollen gekozen wordt. Verschillende wijken zullen hun eigen mate van invloed en betrokkenheid in de wijkuitvoeringsplannen hebben. De gemeente zal hierin zoveel mogelijk faciliterend optreden om participatie ruim baan te geven. Wel zal er door monitoring op de voortgang van rol gewisseld kunnen worden als resultaten en voortgang hierom vragen naar bijvoorbeeld een meer sturende regisseur. Dit zal in de wijkuitvoeringsplannen beschreven worden per wijk of bedrijventerrein.

Om deze rol goed te kunnen vervullen, zullen er wel de benodigde mensen en middelen beschikbaar moeten komen alsook wettelijk instrumentarium zodat er indien nodig ook een stok achter de deur is en de voortgang van het proces geborgd kan worden. Dat kan bijvoorbeeld inhouden dat er een aansluitplicht komt indien er voor een collectief systeem wordt gekozen dan wel een einddatum in geval van individuele oplossingen waarop het aardgas wordt afgesloten. Deze wetgeving is momenteel nog in ontwikkeling.

Daarnaast is een financieel instrumentarium noodzakelijk om de transitie voor elke Nederlander haalbaar en betaalbaar te maken. Door het kabinet is aangegeven dat de energietransitie woonlastenneutraal[2] uitgevoerd moet kunnen worden[3]. Om dit haalbaar te maken is momenteel nog rijks subsidie nodig. Mogelijk dat schaalvoordeel, doorontwikkeling en innovatie een prijs verlagend effect zullen gaan krijgen. Tot die tijd blijft de gemeente Lelystad via de VNG kritisch op de rol van het Rijk om de betaalbaarheid van de transitie te borgen.

Vanwege de grote verschillen in aanpak van de energietransitie bij woningen en bedrijven, zal de rol van de gemeente bij de energietransitie bij bedrijven ook anders ingevuld worden. Op basis van de kennis van nu worden bij de transitie van bedrijven gebiedsregisseurs ingezet die specifiek de kansen en (on)mogelijkheden bij bedrijven in beeld brengen en dwarsverbanden leggen tussen de bedrijven, uiteraard in samenwerking met de bedrijven. In de betreffende wijkuitvoeringsplannen van de wijken en bedrijventerreinen zal de rol van de gemeente beschreven worden.
Voor de programmaorganisatie en de dekking van de uitvoeringslasten wordt een separaat voorstel gemaakt waarbij de input van het onderzoek van de Raad voor het Openbaar Bestuur wordt meegenomen.

Raadsbesluit 2b: de gemeente neemt in de energietransitie een regierol in.

4.2 De rol van andere partijen (stakeholders)

Naast de gemeente zijn er ook belangrijke rollen voor de verschillende stakeholders: woningbouwcorporaties, netbeheerders, particuliere eigenaren en marktpartijen zoals warmtebedrijven. Hieronder volgt een opsomming van de nu betrokken stakeholders. Er is een uitgebreide stakeholderanalyse uitgevoerd om de rol en positie van de betrokken stakeholders zo goed mogelijk in kaart te brengen.

Woningcorporaties

De woningcorporaties in Lelystad bezitten ongeveer een derde van de bestaande woningen. Zij zijn daarmee voor een groot deel verantwoordelijk voor de benodigde investeringen. De woningcorporaties kunnen zelfs als de motor van de transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving fungeren. In opdracht van Aedes(koepelorganisatie van woningcorporaties) hebben de woningcorporaties een doorkijk gemaakt over hoe zij de energietransitie zien en in welke volgorde welke wijken van het aardgas afgekoppeld zullen worden. Deze data maakt onderdeel uit van het gemeentelijke afwegingskader. Daarnaast worden al enkele jaren Prestatieafspraken gemaakt met de Lelystadse corporaties over het verduurzamen van de woningvoorraad.

Particuliere woningeigenaren

Particulieren zijn zelf verantwoordelijk voor investeringen in de eigen woning, maar kunnen daar nog niet toe worden gedwongen. Omdat het gaat om vele individuen is het ook moeilijker om collectief afspraken met hen te maken. Binnen de stadsbrede communicatie en wijkuitvoeringsplannen wordt daarom gezocht naar manieren om ook particulieren te stimuleren om (gefaseerd) over te gaan op aardgasvrije verwarming.

---

[2] *In het Klimaatakkoord wordt de volgende definitie gehanteerd voor woonlastenneutraal: 'het gelijk blijven van de maandelijkse lasten die een huishouden betaalt aan energie (gas, elektriciteit, warmte) en hypotheeklast of huur, bij het treffen van energiemaatregelen'.*

[3] *Kamerbrief 20 maart 2020 – Uitvoering van het Klimaatakkoord*

4. ROLLEN

Huurdersvereniging HVOB
Naast woningeigenaren kent Lelystad ook een grote groep huurders. Zij zijn als niet eigenaar niet verantwoordelijk voor de energietransitie in de woning (dat is de verhuurder), maar ze zullen wel nauw betrokken raken bij het proces. Om die reden zal de HVOB in het vervolgtraject betrokken worden.

Netbeheer
Netbeheerder Alliander beheert met maatschappelijke middelen de regionale en lokale elektriciteit- en gasnetten. Tennet vervult deze rol op nationaal en internationaal niveau. Voor een zorgvuldige inzet van gelden van al hun klanten respectievelijk belastinggeld zijn zij erg voorzichtig en terughoudend met investeren in het vervangen van verouderde gasnetten. Nieuwe gasnetten zullen namelijk nooit meer rendabel zijn omdat de tijd waarin ze nog kunnen worden afgeschreven te kort is. Het is dus van groot belang om de verschillende planningen (opheffen verouderd gasnet en realisatie duurzame oplossing) goed op elkaar af te stemmen. Dit moet bij de uitvoering van de warmtevisie verder uitgewerkt worden.

Energiebedrijven
Sinds de splitsing van netbeheer (door netbeheerders) en levering van stroom door energiebedrijven moeten de energiebedrijven de klanten die willen overstappen naar aardgasvrij een aantrekkelijk aanbod doen. Dat kan het best als er collectieve afspraken kunnen worden gemaakt, bijvoorbeeld door een hele wijk in één keer van het gas af te koppelen.

Warmtebedrijven:
Momenteel zijn er twee warmtebedrijven in Lelystad actief. Vattenfall en Ennatuurlijk. De warmtebedrijven in Lelystad leveren warmte aan hun warmteklanten via een lokaal warmtenet. De warmtebedrijven zoeken daarvoor lokale, duurzame warmtebronnen. De warmte kleinverbruikers zijn beschermd door de Warmtewet.
De warmtebedrijven zijn met de Warmtewet en bijbehorende regelgeving gereguleerd en staan onder toezicht van ACM, net zoals de netbeheerders van elektriciteits- en gasnetten op hun gebied. Vanwege de fysieke kenmerken van de warmtetechniek worden de afmetingen van het warmtenet afgestemd op de vraag naar warmte vanaf een bepaald moment. Vanaf dit moment moet het aangelegde warmtenet gereed en tientallen jaren in bedrijf zijn.

Omgevingsdienst Flevoland Gooi en Vechtstreek
De OFGV is een uitvoeringsorganisatie die op het gebied van milieu werkt voor 2 provincies en 13 gemeenten in zowel Flevoland als Gooi en Vechtstreek. De medewerkers voeren werkzaamheden uit op basis van groene wetten, geluid, bodemsanering, luchtvaart, asbest, vuurwerk, toezicht op zwemwater/zwembaden, Wabo en het omgevingsrecht.. In de transitie naar nieuwe energie kunnen zij bedrijven adviseren en als er sprake is van het niet voldoen aan wetgeving, handhaven.

Natuur en Milieufederatie Flevoland/Energieloket
De NMFF is een maatschappelijke organisatie met als doel verbreding van het draagvlak voor natuur, milieu en duurzaamheid in Flevoland. Dat doet NMFF samen met de vele plaatselijke groepen en met provinciale groene organisaties, maar ook met voorlopers uit het bedrijfsleven en andere maatschappelijke organisaties. Zij kunnen een grote rol spelen bij de communicatie rond de energietransitie en het informeren van bewoners over de energietransitie.

HVC – geothermie
HVC is vergunninghouder van de opsporingsvergunning aardwarmte. HVC en Vattenfall hebben een intentieovereenkomst gesloten om te onderzoeken of een toekomstige geothermiebron als warmtebron in het warmtenet van Lelystad kan worden geëxploiteerd. Het geologisch onderzoek is reeds uitgevoerd en de potentie lijkt goed.

Bedrijfsleven: BKL & VNO NCW
Omdat tweederde van het energiegebruik van Lelystad plaats vindt in het bedrijfsleven is het bedrijfsleven een zeer belangrijke stakeholder in het proces. Omdat de energietransitie bij het bedrijfsleven in sterke mate een proces vergt dat gebaseerd is op maatwerk is het van groot belang dat het bedrijfsleven georganiseerd betrokken is bij de energietransitie. In Lelystad is de vormgegeven door de Bedrijfskring Lelystad (BKL) en de lokale vertegenwoordiging van VNO-NCW te betrekken bij de planvorming.

LTO
De agrarische sector bepaalt in grote mate het energieverbruik in het buitengebied van Lelystad. Net als bij het bedrijfsleven is ook daar sprake van een maatwerkaanpak in de energietransitie. Om die reden zal LTO in het vervolgtraject nadrukkelijker betrokken worden bij het proces.

4.3 Review participatie Kadernota

De Transitievisie Warmte bestaat uit de kadernota, de “volgorde der wijken” en wijkuitvoeringsplannen voor de eerste wijken. Er is een groot aantal partijen dat een belang heeft bij de vaststelling van de Kadernota en uiteindelijk de maatregelen om Lelystad ‘van het gas’ te krijgen in 2050. Uiteindelijk is deze complexe opgave ook alleen gezamenlijk te realiseren. Om te kunnen toetsen of de verschillende belangen een goede plek hebben gekregen in het tot op heden doorlopen proces, heeft het projectteam aan het onafhankelijk adviesbureau WesselinkVanZijst gevraagd om een review te doen op het participatieproces. Daarvoor is een omgevingsanalyse verricht en is een aantal belanghebbenden met grote belangen bevraagd op het proces. Belangrijkste vragen bij deze review waren:

1. welke (groepen) belanghebbenden met een relevant belang zijn er te onderscheiden? En hoe zwaar wegen die belangen?
2. In hoeverre zijn alle relevante belanghebbenden in beeld en ook daadwerkelijk betrokken (op het juiste niveau)? Zijn er witte vlekken, onderwerpen of partijen die gemist zijn?

4. ROLLEN

3. Wat zijn logische vervolgstappen die volgen uit deze omgevingsanalyse?

Samen met het projectteam is allereerst een inventarisatie gemaakt van de belangrijkste onderwerpen en bijbehorende belanghebbenden. Dit leidde tot een lijst van 69 belanghebbenden.
Voor elk van deze belanghebbenden is een inschatting gemaakt van de grootte van het belang bij de Kadernota, maar ook bij het totale proces om uiteindelijk te komen tot de wijkuitvoeringsplannen als laatste stap. Dit werd gebruikt als basis voor de review van de participatie. Uitgangspunt voor het toetsen op het participatieniveau (mate van betrokkenheid) was: hoe groter het belang, des te meer betrokken zou een partij moeten worden bij het proces. Naast deze analyse met het projectteam zijn er ook meerdere interviews gevoerd met de partijen die na de analyse het grootste belang hebben, om het doorlopen participatieproces meer in detail te doorlopen.

Deze review leidde tot de volgende conclusies (op hoofdlijnen):

- Er is een groot aantal belanghebbenden betrokken bij de totstandkoming van de Kadernota. Ongeveer 45 partijen (van de 69 geïdentificeerde belanghebbenden) zijn al in meerdere of mindere mate betrokken bij de totstandkoming van de Kadernota. Dit waren grotendeels ook de partijen die op basis van hun belang betrokken hadden moeten worden. Een meerderheid van de geïnterviewde belanghebbenden geeft ook in de interviews aan tevreden te zijn met de zorgvuldigheid van het proces en het contact met het projectteam.

- Er is een klein aantal partijen dat niet, of niet voldoende is betrokken, op basis van de grootte van het belang.
  Het merendeel van deze partijen is inmiddels al beter betrokken bij de Kadernota.

- Grootste aandachtspunt is de duidelijkheid over het proces dat komen gaat na vaststelling van de Kadernota.
  Welke stappen worden wanneer doorlopen, vanuit welke rol worden partijen betrokken (als expert of als belanghebbende) en wat is de rol van de gemeente?

- Als laatste is het bereiken en betrekken van individuele huiseigenaren (bewoners) en bedrijven van groot belang voor het vervolg. Zowel om gedragen besluiten te kunnen nemen als gemeente, als om desinvesteringen voor individuele huiseigenaren en bedrijven te voorkomen. Vooral die eerste groep is tot op heden nog weinig bereikt, maar zal in toenemende mate op een goede manier gefaciliteerd moeten gaan worden door de gemeente.

5. TRANSITIEPADEN

Deze kadernota heeft als doel om te komen tot een duurzaam, aardgasvrij energiesysteem in Lelystad. Hiervoor zijn veel verschillende scenario's denkbaar waar verschil zal zijn tussen grootschalige opwekking en individuele opwekking van de benodigde energie. De verdeling en realisatie van de benodigde bronnen wordt in de Regionale Energiestrategie (RES) vormgegeven binnen de RES-regio Flevoland. De koppeling tussen de gemeentelijke Transitievisie warmte en (regionale) duurzame bronnen is hierin belangrijk. In alle scenario's zal een deel van de energievraag bestaan uit elektrische energie die deels op perceel/pandniveau gerealiseerd kan worden. Dit heeft voor zowel de eigenaar/gebruiker als de maatschappij grote voordelen op het gebied van lagere energiebelasting en netwerkkosten, omdat er energie opgewekt en verbruikt wordt voor de energiemeter. De Transitievisie Warmte richt zich met name op het gebruiksdeel en de wijkinfrastructuur van de energietransitie waarbij in de RES de koppeling met opwekking en de regionale infrastructuur (op termijn) is geborgd.

Er zijn op hoofdlijnen drie opties, die in combinatie ingezet kunnen worden, te weten:

1) Blijven gebruiken van het aardgasnetwerk waarbij aardgas door een duurzame niet fossiele gassoort wordt vervangen.
2) Vervanging van het aardgasnetwerk door een warmtenet: daarbij wordt warm water gebruikt dat opgewarmd is door een duurzame energiebron.
3) Alles elektrisch, waarbij het aardgasnetwerk buiten gebruik wordt gesteld en het elektriciteitsnetwerk eventueel verzwaard wordt zodat het de extra benodigde (duurzame) energie kan aanvoeren.

NB: het kan voor de transitie noodzakelijk zijn tijdelijk gebruik te maken van niet of minder duurzame brandstoffen. Getracht wordt deze periode zo beperkt mogelijk te houden.
In principe worden uitsluitend bewezen technieken ingezet, tenzij op projectniveau vrijwillig anders wordt gekozen. Deze keuze wordt gemaakt om te voorkomen dat wijken onvrijwillig in proeftuinen belanden.
Hieronder worden deze transitiepaden verder uitgewerkt. Voor het gebruik van duurzame bronnen moet rekening worden gehouden bovenlokale afspraken over de beschikbaarheid inzetbaarheid van duurzame bronnen. Dit wordt afgestemd in de landelijke Regionale Energie Strategie.

Naast de transitie van aardgas naar hernieuwbare energie in de gebouwde omgeving is gelijktijdig de transitie in de mobiliteitssector gaande naar hernieuwbaar energie. Momenteel is dit voor de automobiliteit voornamelijk een verandering naar elektrisch rijden. Deze extra vraag naar elektriciteit heeft invloed op de netcapaciteit in de gebouwde omgeving door de laadpalen in publieke en private situaties.

5.1 Alternatief gas

Het duurzame alternatief dat de minste aanpassingen vraagt aan woningen en infrastructuur is hernieuwbaar gas. Hierbij worden de bestaande aardgasleidingen behouden en het aardgas vervangen door waterstofgas, biogas, groen gas of een andere vorm van hernieuwbaar gas. In de woningen en gebouwen worden enkel nieuwe branders geplaatst voor verwarming, tapwater bereiding en proceswarmte. Dat maakt dat dit transitiepad heel aantrekkelijk klinkt.

In Nederland is echter maar weinig hernieuwbaar gas beschikbaar, zodat dit niet kan worden gezien als een serieuze grootschalige oplossing voor de verwarming van de bebouwde omgeving. Het lijkt verstandig de kleine beschikbare hoeveelheid te reserveren voor de transportsector, procesindustrie en glastuinbouw, en voor gebruik op plaatsen waar andere alternatieven vrijwel onmogelijk zijn, zoals bijvoorbeeld historische binnensteden met een complexe ondergrond en monumenten die niet voldoende kunnen worden geïsoleerd.

Voor waterstof is van belang te beseffen dat waterstof een energiedrager is die niet in de natuur voorkomt en daarom geproduceerd moet worden. De productie van waterstof kent een laag rendement, er gaat veel energie bij verloren. Om één deel duurzame waterstof te maken zijn vier delen energie nodig. Waterstof is als energiedrager alleen duurzaam als het gemaakt wordt uit niet-fossiele bronnen (duurzame elektriciteit). Als aardgas grootschalig vervangen wordt door waterstofgas verviervoudigd de opgave voor productie uit zonnepanelen en windturbines. Ook om deze reden is in de Rijks Waterstofvisie[4] beschreven dat het gebruik van waterstof beperkt zal moeten blijven tot de afnemers die geen alternatief kennen, tot het moment dat de productie met een veel hoger rendement kan plaats vinden en de kostprijs van waterstof fors daalt.

5.2 Warmtenet

Bronnen

Een warmtenet kan een alternatief zijn voor het gebruik van aardgas door een nieuw warmtenet aan te leggen en/of de bestaande warmtenetten van Vattenfall en Ennatuurlijk uit te breiden. Van belang is te beseffen dat een warmtenet alleen duurzaam is als de warmtebron op niet-fossiele brandstoffen is gebaseerd.

Daarom zal een bronnenstudie worden uitgevoerd waarin onderzocht wordt welke warmtebronnen in Lelystad een duurzame bijdrage kunnen leveren aan een of meer warmtenetten. Gedacht kan worden aan inzet van:

- Restwarmte van bedrijven,
- aardwarmte (ondiepe, diepe en ultradiepe geothermie),
- warmte en koude opslag in de bodem,
- riothermie (benutting van warmte uit het riool)

[4] *Brief kabinetsvisie waterstof 30-03-2020, DGKE/20087869*

5. TRANSITIEPADEN

- aquathermie (warmte uit oppervlaktewater)
- biomassa[5]

Infrastructuur
Grofweg zijn drie typen warmtenetten inzetbaar. Het onderscheid wordt gemaakt door de temperatuur van het water dat wordt aangeboden aan de afnemers, te weten hoog, midden en lage temperatuur. De huidige warmtenetten in Lelystad zijn een combinatie van hoog temperatuur en midden temperatuur netwerken en stellen daarmee relatief lage eisen aan de isolatiegraad van de woningen en bedrijfsgebouwen die verwarmd moeten worden. Ook zijn bij deze HT en MT warmtenetten geen speciale voorzieningen in de woning nodig voor de levering van warm tapwater. In geval van een lage temperatuurnet zal een aan te sluiten woning/bedrijfspand moeten voldoen aan minimale eisen ten aanzien van isolatie en afgiftesysteem (vloerverwarming, speciale radiatoren). Dan zal men meestal in de bestaande woning/bedrijfspand extra moeten investeren. Daarnaast zullen er in de woning speciale voorzieningen moeten worden getroffen om warm tapwater te maken.

In midden en lage temperatuurnetten is het mogelijk om gebruik te maken van omgevingswarmtebronnen zoals ondiepe bodemwarmte, oppervlaktewater en restwarmte uit de gebouwde omgeving of datacentrum). Bij een lage temperatuurnet, ook wel een bronnet genoemd, wordt de omgevingswarmte rechtstreeks in het warmtenet gevoed op een temperatuur van bijvoorbeeld 20 graden. Dit moet dan in de woning verder elektrisch in temperatuur verhoogd worden voor ruimteverwarming en tapwater. Bij een midden temperatuur warmtenet wordt de omgevingswarmtebron centraal opgewaardeerd naar ca 70 graden en op die temperatuur aan het warmtenet geleverd. Deze temperatuur kan dan rechtstreeks in de woning worden gebruikt voor ruimteverwarming en warm tapwater. Dan is voor warmtelevering aan de bestaande woning niet een verzwaring van het elektriciteitsnet nodig, wat in de meeste gevallen wel weer nodig is bij lage temperatuurnetten. Hoe lager de temperatuur van het warmtenet hoe groter diameter de leidingen van het warmtenet moeten zijn. Door woningen goed te isoleren en van een nieuw warmteafgiftesysteem te voorzien kan mogelijk met een kleinere warmtebron en met minder/niet verzwaren van het elektriciteitsnet worden volstaan.

Gevolgen op gebouwniveau
In elke woning/gebouw komt een afleverset voor de verwarming en voor de productie van warm water. Daarnaast zal er elektrisch gekookt moeten gaan worden. Als de cv-ketel op zolder hing, zal ook binnenshuis leidingwerk moeten worden aangebracht of aangepast. Verder is van belang op welk soort warmtenet zal worden aangesloten. Bij een lage temperatuur warmtenet zullen in veel gevallen de radiatoren en/of vloerverwarming en de warmtapwater bereiding daarvoor geschikt gemaakt moeten worden. In veel gevallen zal een lage temperatuur warmtenet ook vragen om na-isolatie van woningen/gebouwen.

[5] *Maatschappelijk is er discussie over de duurzaamheid en herkomst van houtsoortige biomassa als bron. Vanwege deze reden heeft de raad aangegeven terughoudend te willen zijn met de inzet van biomassa als duurzame energiebron*

5.3 All-electric

Bij dit transitiepad wordt, zoals de naam aangeeft, voor alle energiesystemen elektriciteit gebruikt. Te denken valt aan (de)centrale warmtepompen voor ruimteverwarming en warm tapwater en er wordt elektrisch gekookt. Hoe ouder een woning of pand, hoe groter de benodigde aanpassingen zullen zijn. Gebouwen van voor 1995 zijn bij de bouw matig tot slecht thermisch geïsoleerd en onvoldoende kierdicht, waardoor ze niet comfortabel elektrisch verwarmd kunnen worden, zoals met vloerverwarming of lage- temperatuur radiatoren. De kosten kunnen daarom per woning aanzienlijk zijn. Net als bij het warmtenet is de verdeling van belang welke kosten maatschappelijk gedragen zullen worden en welke kosten voor rekening komen van de individuele woningeigenaar.

Samenvattend is in onderstaande tabel weergegeven hoe de verschillende functies van aardgas worden ingevuld bij de verschillende transitiepaden:

Functie	Transitiepad		
	Duurzame gassoort	Warmtenet	Elektrisch
Verwarming	Cv ketel eventueel met hybride warmtepomp	Rechtstreeks (HT-net en MT-net) of via warmtepomp (MT- net en LT net)	Warmtepomp
Warm tapwater	Idem Eventueel in combinatie met zonneboiler	Eventueel in combinatie met zonneboile	Elektrisch (via boiler of doorstroomapparaat) Eventueel in combinatie met zonneboiler
Koken	Gasfornuis of elektrisch	Elektrisch	Elektrisch

5.4 Energiebesparing (handelingsperspectief)

De Transitievisie warmte beschrijft welke wijken wanneer afgekoppeld worden van het aardgas. Deze volgorde brengt met zich mee dat er wijken vooraan in de planning zullen staan en er wijken zullen zijn die pas na 2030 of zelfs pas tegen 2050 aan de beurt zullen zijn. Voor deze wijken is het van belang een handelingsperspectief te bieden. Wat kan je als woning/pandeigenaar al doen ter voorbereiding van de energietransitie en draagt bij aan een eenvoudiger overgang. En voorkomen dat bewoners/eigenaren maatregelen treffen die minder goed of helemaal niet passen bij het uiteindelijk gekozen alternatieve energiesysteem. Dit heeft een aantal voordelen: het aanpassen van de woning/het gebouw

5. TRANSITIEPADEN

naar een duurzaam energiesysteem kan geleidelijk plaats vinden, door energiebesparende maatregelen gaan de energielasten omlaag en verbetert vaak het comfort in de woning of het gebouw. Maatregelen zijn te treffen in verschillende kosten-klassen. Een verstandige volgorde om te hanteren is (in lijn met de Trias Energetica):

- Het treffen van kleine maatregelen
  - Denk aan tochtstrippen, radiatorfolie, douche waterbespaarders, etc.
- (Na) Isoleren van de woning/ het gebouw
  - Het (na) isoleren van dak, vloer en/of gevels, maar ook buitendeuren.
- Ventileren
  - Isoleren leidt tot ventileren om te voorkomen dat de luchtkwaliteit in een woning of gebouw verslechterd.
  - Het vervangen van gelijkstroom ventilatieboxen voor wisselstroom ventilatieboxen.
- Duurzame energiesystemen
  - De laatste stap is het daadwerkelijk vervangen van een aardgasgestookte CV ketel door een duurzame variant en het plaatsen van zonnepanelen.
  - Voor woningen die tussen 2040 en 2050 op de planning staan, kan het toepassen van een hybride warmtepomp een optie zijn.

6. DE SPELREGELS

Hieronder worden de spelregels beschreven die gehanteerd worden bij het bepalen van de volgorde waarin de wijken van Lelystad van het aardgas afgekoppeld worden. Deze spelregels vormen ook de basis voor de Wijkuitvoeringsplannen. Deze meeste spelregels gelden voor zowel bedrijventerreinen als woonwijken. Regels 7, 8, 10 en 11 zijn echter in minder mate van toepassing op bedrijven.

Deze spelregels zijn een resultaat van de aanpak zoals in deze Kadernota Transitievisie Warmte is beschreven.

De spelregels worden onderverdeel in 4 groepen, in afnemende mate van abstractie:

Raadsbesluit 2.c.:
De spelregels worden gecategoriseerd in vier groepen:
- Strategie/visieniveau
- Bepalen van de Volgorde der wijken
- Uitwerken van de Wijkuitvoeringsplannen
- Het bieden van handelingsperspectief

Strategie

Raadsbesluit 2.d.1: Spelregel 1:
De Transitievisie Warmte is een gemeente brede warmtetransitie tot 2050. Voor de wijken die tot 2030 opgepakt worden zal dat tot op techniekniveau zijn, voor de wijken tussen 2030 en 2050 wordt handelingsperspectief geboden

Raadsbesluit 2.d.2: Spelregel 2:
De gemeente kiest voor een regierol bij de uitvoering (zie hoofdstuk 4). Zij voert zelf geen fysieke energieprojecten uit. Evenmin exploiteert zij energieprojecten, zij is ook niet verantwoordelijk voor de uitvoering

Raadsbesluit 2.d.3: Spelregel 3:
Inwoners, maatschappelijke organisaties en bedrijven worden betrokken bij het bepalen van de 'Volgorde der wijken' en bij de 'Wijkuitvoeringsplannen' (zie hoofdstuk 8.3)

Raadsbesluit 2.d.4: Spelregel 4:
Er komt een separate aanpak voor woningen en grote bedrijven (zie hoofdstuk 3.1).

Volgorde der wijken

Raadsbesluit 2.e.1: Spelregel 5:
Er wordt in principe begonnen met wijken waar technisch minder complexe maatregelen nodig zijn en tegelijk met tenminste één meer complexe wijk (zie hoofdstuk 7.3)

Raadsbesluit 2.e.2: Spelregel 6:
Bij het bepalen van de volgorde der wijken wordt rekening gehouden met andere fysieke projecten in de stad (zie hoofdstuk 7.2)

Raadsbesluit 2.e.3: Spelregel 7:
Bij het bepalen van de volgorde der wijken voor de fysieke opgave wordt rekening gehouden met de sociale aspecten in de wijken (zie hoofdstuk 7.2)

Raadsbesluit 2.e.4: Spelregel 8:
De energietransitie warmtetransitie moet haalbaar en betaalbaar zijn voor de bewoners (zie hoofdstuk 4.1)

Wijkuitvoeringsplan

Raadsbesluit 2.f.1: Spelregel 9:
De keuzes over de voorkeursenergiesystemen met name daar waar die een collectieve verplichting inhouden, zijn gebaseerd op transparante en objectieve criteria (zie hoofdstuk 7)

Raadsbesluit 2.f.2: Spelregel 10:
De wijken worden volgens deze stappen aangepakt (zie hoofdstuk 5.4 en 7.3):
- Kleine maatregelen + koken
- Isoleren
- Ventileren
- Verwarmen
- Opwekken

6. DE SPELREGELS

Raadsbesluit 2.f.3: Spelregel 11:
Woningen worden vroegtijdig en voldoende geïsoleerd (zie hoofdstuk 5.4 en 7.4).

Raadsbesluit 2.f.4: Spelregel 12:
Er zullen op wijkniveau enkel bewezen technieken worden toegepast (zie hoofdstuk 5).

Raadsbesluit 2.f.5: Spelregel 13:
De energie die nodig is voor de uitvoering van de 'wijkuitvoeringsplannen' moet duurzaam en beschikbaar zijn zonder negatief effect op het energieverbruik, maatschappelijke kosten, omgevingsaspecten en infrastructuur (zie hoofdstuk 5).

Raadsbesluit 2.f.6: Spelregel 14:
Bewoners/ondernemers hebben binnen de gestelde kaders eigen keuzevrijheid bij de te kiezen techniek.
Gestelde kaders bevatten in ieder geval het vastgestelde transitie pad, energie-efficiënte en evenredigheid in de omgevingsaspecten.

Handelingsperspectief

Raadsbesluit 2.g.1: Spelregel 15:
We ondersteunen collectieve initiatieven vanuit wijken die in de periode 2030 tot 2050 gepland zijn, mits voldaan wordt aan de overige spelregels (zie hoofdstuk 8.3.4).

Raadsbesluit 2.g.2: Spelregel 16:
Er komt inzicht in maatregelen die vooruitlopend op een wijkaanpak getroffen kunnen worden zonder dat deze de keuze voor een techniek in de toekomst negatief beïnvloeden.
(zie hoofdstuk 5.4)

7. BEPALEN VAN DE VOLGORDE DER WIJKEN

Het bepalen van de Volgorde der wijken gebeurt aan de hand van het bundelen en wegen van data. Deels is dat harde cijfermatige data die doorgerekend kan worden op kosten effectiviteit, deels zijn dat zachte, niet kwantificeerbare waarden. Deze data zal gewogen worden en uiteindelijk tot een voorstel Volgorde der wijken leiden. Voor het doorrekenen van de harde cijfermatig data zijn verschillende rekenmodellen ontwikkeld. Het PBL heeft zo'n rekenmodel ontwikkeld. Omdat dit model uitgaat van de beschikbaarheid van grote hoeveelheden alternatieve gassen en landelijke parameter is dat model niet bruikbaar voor Lelystad. De jonge leeftijd van de gebouwen in Lelystad en de verschillende fysieke opgaven die er in de bestaande stad aanwezig zijn in de PBL onvoldoende meegewogen. Mede om die reden is gekozen voor een model waarin de beschikbaarheid van de diverse duurzame energiebronnen ingesteld kan worden. In Lelystad maken we gebruik van het CEGOIA model.

7.1 CEGOIA

CEGOIA is een rekenmodel, ontwikkeld door CE Delft. Het berekent de kosten van duurzame warmteopties over de hele keten: productie, distributie, besparing en consumptie. De berekeningen worden gedaan op buurtniveau, waarbij het model de vele kenmerken van elke buurt meeneemt. Denk aan het huidige isolatieniveau, de dichtheid van de bebouwing en het type bebouwing. Ook de technische mogelijkheden per buurt zitten in het model, zoals de afstand tot een restwarmtebron en de potentie aan geothermie of warmte-koudeopslag (WKO). CEGOIA berekent welke energievoorziening in de gebouwde omgeving (woningen en utiliteitsbouw) de laagste kosten heeft, nu en in de toekomst.
Met het model kan op basis van een maatschappelijke en individuele kostenafweging een voorkeurstechniek voor een wijk worden bepaald. Gekoppeld aan andere sturende aspecten kan tevens de Volgorde der Wijken worden vastgesteld.

7.2 Data vergaring: welke aspecten wegen mee

Naast de cijfermatige informatie waar CEGOIA mee kan rekenen, zijn er ook andere belangrijke factoren van toepassing die de 'Volgorde der wijken' beïnvloeden. Dit zijn bijvoorbeeld de projecten van het programma Lelystad Next Level en Integrale Gebiedsaanpak Lelystad Oost, de wijken waarin al reeds asbestprojecten hebben gehad, de plannen van groot onderhoud van de gemeente, waterschap en andere partijen. De volgende onderdelen zijn daarom in statische kaarten weergegeven in het CEGOIA model:

- Aandeel renovatie
- Aanbieding collectieve maatregel
- Aandeel nieuwbouw
- Aandeel corporatiebezit
- Warmtenet transport
- Gas distributieleidingen
- Handelingsperspectief overige buurten
- Voormalig corporatiebezit
- Start analyse (PBL)
- Huidig gasverbruik (m3)
- Huidige aanwezigheid wko/warmtepompen
- (voormalig) asbestwoningen

Bepaling parameterstanden.

Voor het instellen van het CEGOIA model zijn een aantal parameters belangrijk.

- Schil label (G/B/A)
- Aandeel netkosten warmte (0,5/1)
- Aandeel elektriciteit (onbeperkt/ 960000GJ)
- Groengas (0/onbeperkt)
- Biomassa (onbeperkt/ 0)
- Waterstof (0/onbeperkt)

Uitkomsten uit rekenmodel

- Onderling kostenverschil tussen energieoplossingen. (energiedeel, distributiedeel, gebouwmaatregeldeel, installatiedeel)
- Schillabel woningen
- Elektriciteitsgebruik per woning (GJ per woning)
- Jaarlijkse kosten (distributie, energie per woning, installatiekosten, gebouwmaatregelen, belastingen)
- Totale kosten per woning

7.3 Weging van aspecten

Uit het model komen per wijk resultaten die van invloed zijn op het moment wanner de betreffende wijk start met de transitie. In onderstaande tabel is hiervoor een weergave gegeven waarmee de weging van de verschillende aspecten objectief weergegeven kan worden.

7.4 Wijkuitvoeringsplannen

Bij het opstellen van de wijkuitvoeringsplannen zal op basis van het voorkeursenergiesysteem het gesprek met de betrokkenen in de wijk gestart worden. Dit voorkeursenergiesysteem is enkel bedoeld als beginpunt om het gesprek te starten. Als de betreffende wijk tijdens het proces van verdieping en uitwerking tot een andere variant komt is dit mogelijk. Wel zullen de effecten op omliggende wijken en de energiebalans van de volledige stad evenredig moeten zijn. Als onderdeel van het opstellen van het wijkuitvoeringsplan zal ook onderbouwing voor een eventuele wijziging ten opzichte van het voorkeursenergiesysteem gegeven moeten worden.
Naast de energietransitie zijn er ook andere (fysieke) opgaven die meegenomen kunnen worden in de planontwikkeling en realisatie. Hierbij worden de opgaves voor Klimaatadaptatie, Biodiversiteit, Circulaire economie, Asbestsanering, Stedelijke vernieuwing projecten, Woonopgave etc. als belangrijke mee koppel opgaven benoemd. Een spoorboekje voor het opstellen van wijkontwikkelingsplannen zal hiervoor handvatten bieden om per wijk te bepalen welke opgaven meegenomen kunnen worden in de betreffende wijk.

7. BEPALEN VAN DE VOLGORDE DER WIJKEN

		Niet starten				Wel starten
Type	**Afwegingscriterium**	**--**	**-**	**0**	**+**	**++**
Modeluitkomst	Robuuste uitkomst lage kosten				Ja	
	Groot kostenverschil tussen goedkoopste warmte-optie en 2e keuze				10-50%	>50%
	Lage totale maatschappelijke kosten	>50% hoger dan gemiddelde		-10% tot +10% van het gemiddelde		>50% lager dan gemiddelde
	Lage (indicatieve) kosten voor de bewoner (gebouw en installatie)	>50% hoger dan gemiddelde		-10% tot +10% van het gemiddelde		>50% lager dan gemiddelde
	Geen verdere isolatie nodig voor voorkeursalternatief			Ja	Nee	
Vaste data	Stedelijke transformatie / Lelystad Next Level	n.v.t.	n.v.t.	nee	Ja	Ja
	Aandeel corporatiebezit	0-10%	11-20%	21-30%	31-40%	40%<
	Voormalig corporatiebezit woningen	0	1-200	201-400	401-600	601<
	Percentage nieuwbouwplannen	0%	<20%	<50%	<100%	>100%
	(Voormalig) Asbest wijken	Ja		Nee		
	Wijken waar gasaansluitingen recent (<5 jaar) vernieuwd zijn	Ja		Nee		
	Wijken waar recent (<5 jaar) groot onderhoud in openbare ruimte is uitgevoerd		Ja	Nee		
	Wijken welke in het kader van stedelijke vernieuwing (LNL) op de planning staan			Nee		Ja
	Wijken waar recent (<5 jaar) collectieve energiebesparende maatregelen zijn uitgevoerd			Nee		Ja
	Wijken met (voorgenomen) renovatieplannen van corporatiebezit			0-10%	10-50%	>50%

8. COMMUNICATIE

8.1 Opzet communicatie

We zetten in op heldere en tijdige informatie in het algemeen en naar mate het project vordert specifiek naar de buurten / wijken en spelen daarbij qua toon van de communicatie in op leefstijlen per wijk. We benaderen actief de verschillende doelgroepen en nodigen hen uit om mee te praten over de oplossingen voor hun buurt/wijk. Daarbij maken we gebruik van ambassadeurs in de wijk. We betrekken nadrukkelijk stakeholders als energieleveranciers, woningcorporaties etc. We managen de verwachtingen: het project heeft een lange tijdsduur en het is goed dat inwoners zich dit realiseren. 'Het kan lang duren voor jouw buurt of wijk aan de beurt is om gasloos te worden. Ondertussen zijn er al duurzame maatregelen die je zelf kunt nemen.'
Steekwoorden ten aanzien van de communicatie zijn: duidelijk, verwachtingen managen, actiegericht, verleiden, samen, positief, toekomst, communicatie op maat.
De term gasloos wonen zullen we beperkt gebruiken. Het geeft de associatie met iets niet te doen, terwijl een positievere insteek (iets wel doen) meer actiegericht is (het nieuwe wonen, warm wonen, veiligheid, alternatieve warmtebronnen). Hiervoor is een beeldmerk ontwikkeld:



De communicatie zal een lange adem nodig hebben (het project strekt zich uit over 30 jaar) en aan de andere kant steeds meer concreet en specifiek op wijkniveau gericht moeten zijn. Per fase zal de focus van de communicatie dus verschillen
Inwoners zijn een belangrijke doelgroep, maar ook is communicatieve aandacht nodig richting stakeholders. Doel is inwoners en stakeholders (groot en klein, met meer of minder invloed) mee te nemen in het proces en in een vroeg stadium te betrekken om zoveel mogelijk draagvlak te creëren. De afgelopen jaren is hier in samenwerking met Het Energieloket een begin mee gemaakt met de Energiewinkel aan het Stadhuisplein en in een aantal wijken met een woningspecifiek maatregelenpakket in samenwerking met ondernemers.

8.2 Website

Alle informatie over de Kadernota, Volgorde der wijken, wijkuitvoeringsplannen, handelingsperspectief producten etc. wordt via de website laagdrempelig beschikbaar gesteld. Hierin zullen goede voorbeelden van projecten en processen raadpleegbaar zijn zodat door de jaren heen een bibliotheek van ervaringen opgebouwd zal worden.

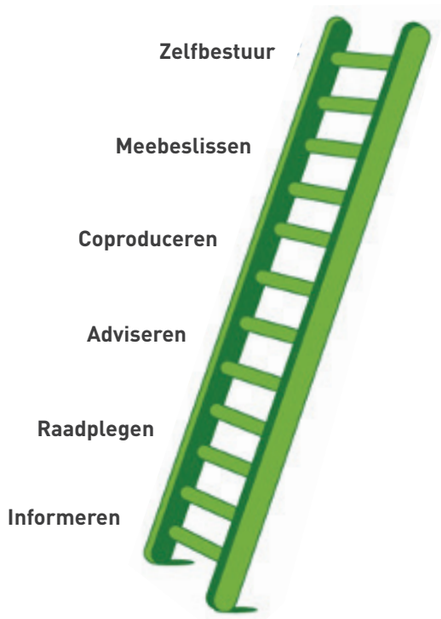
8.3 Participatie

Gedurende de energietransitie krijgt participatie op verschillende manieren vorm. Er wordt onderscheid gemaakt in participatie door professionele partijen en burgerparticipatie. Ervaring met participatie door inwoners laat zien dat naar mate een onderwerp minder abstract wordt en dichterbij huis plaatsvindt de betrokkenheid stijgt. Dat laat zich vertalen naar de volgende maten van betrokkenheid:

- Kaderstelling/spelregels: abstract, ver van huis, lage betrokkenheid
- Volgorde der wijken: concreter, mogelijk dichterbij huis, groeiende betrokkenheid
- Wijkuitvoeringsplannen: concreet, dicht bij huis, grote betrokkenheid.



De wijze van participeren wordt bepaald aan de hand van de participatieladder. Een participatieladder is een hiërarchie van participatievormen gerangschikt naar de mate waarin participatie binnen een ontwikkeling mogelijk is.



8.3.1 Participatie bij de Kaderstelling/spelregels

Bij het opstellen van de spelregels is de participatie voornamelijk vorm gegeven door het betrekken van de professionele partijen (co-produceren). Zie hier voor ook de paragraaf over "rollen van stakeholders".
Daarnaast zijn inwoners van de stad geraadpleegd over de warmtetransitie via een enquête in het LelyStadsPanel. Deze inwoners worden bovendien uitgenodigd voor deelname aan een klankbordgroep om mee te denken over de verdere uitwerking van de Transitievisie Warmte.

8.3.2 Participatie bij Volgorde der wijken

Bij het bepalen van de volgorde van wijken worden inwoners betrokken en kunnen meedenken over de wijze waarop deze Volgorde tot stand komt.

8.3.3 Participatie bij de Wijkuitvoeringsplannen

De wijkuitvoeringsplannen komen tot stand in nauwe samenwerking met de wijk (co-produceren). Het gaat hierbij immers om zeer concrete veranderingen tot in de woning van woningeigenaren. Per wijk zullen informatievoorzieningen worden getroffen (energieloket, informatieavonden) waarbij het uitgangspunt niet is om eenzijdig te informeren maar bewoners daadwerkelijk mee te laten kiezen in welk energiesysteem in de wijk als voorkeurssysteem wordt aangewezen.

8.3.4 Ondersteuning vooruitlopende initiatieven uit wijken of bedrijventerreinen

Er zijn wijken die niet willen wachten op de planning zoals de gemeente die zal nastreven en eerder willen starten. Dergelijke initiatieven zullen we zeker niet tegenhouden en indien nodig en waar mogelijk ondersteunen. Wel wordt als voorwaarde gesteld dat er draagvlak is onder het overgrote deel van de betrokkenen in de wijk (orde van grootte 70%) achter het initiatief moet staan en dat de initiatiefnemers ook georganiseerd (bijvoorbeeld als Vve of stichting) aantoonbaar de belangen van de wijk behartigen.

Dit zal onder de volgende voorwaarden gebeuren; er ontstaat geen lock in, niet kostenverhogend t.o.v. voorkeursalternatief bij afwijking van voorkeursalternatief), minimaal gedragen door 70% van de bewoners uit de wijk. Het initiatief moet schriftelijk aantonen dat ze namens de (sub)wijk handelen.

Een lock in betekent dat de keuze die gemaakt wordt ervoor zorgt dat er lange tijd geen andere maatregelen meer haalbaar zijn. Bijvoorbeeld een dure nieuwe cv ketel plaatsen terwijl er over 3 jaar een warmtenet in de planning staat. Dan kan er gekozen worden voor een lease of huurconstructie. Of het bouwen van een warmtenet op een restwarmtebron van een individueel bedrijf zonder dat er duidelijke afspraken over warmtelevering op lange termijn te maken zijn.
Handelingsperspectief: Bewoners van wijken die nog niet aan de beurt zijn, maar die wel maatregelen willen treffen worden geholpen bij het maken van keuzes die niet de uiteindelijke keuze voor een aardgasvrije techniek in de weg hoeven te staan. Dit zijn de zogenaamde "no-regret" maatregelen.

Voor bewoners en ondernemers zijn hiervoor verschillende instrumenten beschikbaar (energieloket Flevoland, Energie Expertisecentrum Flevoland, energieke regio, OFGV, DE-on etc.)

9 WIJKUITVOERINGSPLAN

Zodra de Volgorde der Wijken is bepaald zal per wijk (CBS indeling of logisch cluster van woningen/ gebouwen) een Wijkuitvoeringsplan opgesteld worden. In het Wijkuitvoeringsplan wordt tenminste vastgelegd:

- Wijkanalyse (opbouw, structuur, gebied specifieke eigenschappen)
- Visie (wat willen we in de wijk bereiken)
- Activiteitenprogramma (wie doet wat en wanneer)
- Budget (begroting en wie betaalt)
- Verantwoording (wat is er bereikt)

Het plan is opgave gericht. Participatie van wijkbewoners krijgt een grote rol. Het gaat immers om hun woonomgeving en zij kennen die beter dan wie ook. In het wijkuitvoeringsplan wordt beschreven welk alternatief energiesysteem de voorkeur heeft op basis van de eerder gekozen criteria (spelregels). Als een alternatief energiesysteem in de wijk wordt uitgerold zal er voor de woning- en gebouweigenaren geen verplichting gelden aan deze uitrol deel te nemen. Feit is wel dat op een ruim van te voren te communiceren datum de aardgaslevering in de wijk beëindigd wordt. Een woning- of gebouweigenaar zal dan zelf een alternatief duurzaam energiesysteem aangebracht moeten hebben. Tussen het moment van het opstellen van het Wijkuitvoeringsplan en het daadwerkelijk stoppen van de aardgaslevering verstrijkt tenminste 8 à 9 jaar om woning- en gebouweigenaren voldoende tijd te geven zich voor te bereiden op de energietransitie.
Het Wijkuitvoeringsplan wordt vastgesteld door de gemeenteraad.

10 ORGANISATIE, PLANNING EN MIDDELEN

10.1 Aanpak

De Transitievisie Warmte (TVW) moet op proces en inhoud aangestuurd worden. Hierin heeft de gemeente een belangrijke rol. De gemeenteraad stelt de TVW vast waarmee wordt aangegeven welke wijken voor 2030 van het aardgas afgaan en welk alternatief energiesysteem er voor in de plaats komt. Deze beleidsmatige keuze moet voorbereidt worden in nauwe samenwerking met de verschillende stakeholders en betrokken burgers en ondernemers in de betreffende wijken.

Naast de beleidsmatige keuzes moet ook de uitvoering van de fysieke transitie begeleid worden. Hierin heeft de gemeente vanuit verschillende disciplines een verantwoordelijkheid.
Denk hierbij aan beheer openbare ruimte, uitgeven van warmtekavels voor nieuwe exploitanten, handhaving van activiteitenbesluit bij bedrijven (energiebesparing), toezicht op netwerkbedrijven voor toekomstbestendige netinfrastructuur, prestatieafspraken met corporaties etc.

Omdat deze verschillende gemeentelijke disciplines niet onder één ambtelijke afdeling of portefeuille vallen is een aanvullende structuur noodzakelijk voor afstemming en bewaking van voortgang. Deze programmastructuur is enkel ten behoeve van een procesmatige afstemming en zal geen werkzaamheden of bevoegdheden overnemen van de huidige situatie.

10.2 Organisatie

De energietransitie is een opgave met veel onbekende variabelen, die vraagt om een programmatische aanpak om de doelen te verwezenlijken. Een structurele inzet van tientallen mensen en middelen binnen de gemeentelijke organisatie is nodig vanaf nu tot en met 2050. Voor de externe partijen spelen vergelijkbare opgaven in bemensing en beschikbaarheid van investeringen en procesbegeleiding.

Gemeentelijke organisatie

Momenteel werkt een compact kernteam Energietransitie (ca.2 fte) aan de uitwerking van de Transitievisie Warmte. Binnen de gehele organisatie zal capaciteit beschikbaar moeten worden gemaakt om de transitie vorm te geven, denk hierbij aan de meekoppelkansen op het gebied van groot onderhoud, renovatie - en of transformatie of sociaal economische opgaven. Ook is gedurende de looptijd van deze opgave gecommitteerde inzet voor participatie en communicatie nodig. De mate van inzet is afhankelijk van de fase van het traject en kan per wijk verschillen. Hierbij is een opschaling van het totaal beschikbare fte noodzakelijk.
Voor de gehele organisatie geldt dat de omvang mee zal groeien met de gemeentelijke opgave binnen de energietransitie.
De verduurzaming van onze eigen gemeentelijke gebouwen, die gebruik maken van aardgas, is ook onderdeel van de opgave. Ook hiervoor zullen capaciteit en financiële middelen nodig zijn.
Daarnaast heeft het team een bestedingsbudget nodig voor het inkopen van diensten zoals advies, berekeningen en ondersteunend instrumenten.

De benodigde capaciteit en financiële opgave zal nader worden uitgewerkt. Momenteel vindt er op rijksniveau door de Raad voor Openbaar Bestuur een onderzoek plaats naar de uitvoeringslasten van gemeenten in relatie tot het klimaatakkoord. De programmaorganisatie met bemensing en financiering zal in een separaat plan beschreven worden en maakt geen onderdeel uit van deze kadernota. **Zonder voldoende budget vanuit het Rijk kan er door de gemeente Lelystad geen uitvoering gegeven worden aan het opstellen van en het realiseren van de wijkuitvoeringsplannen.**

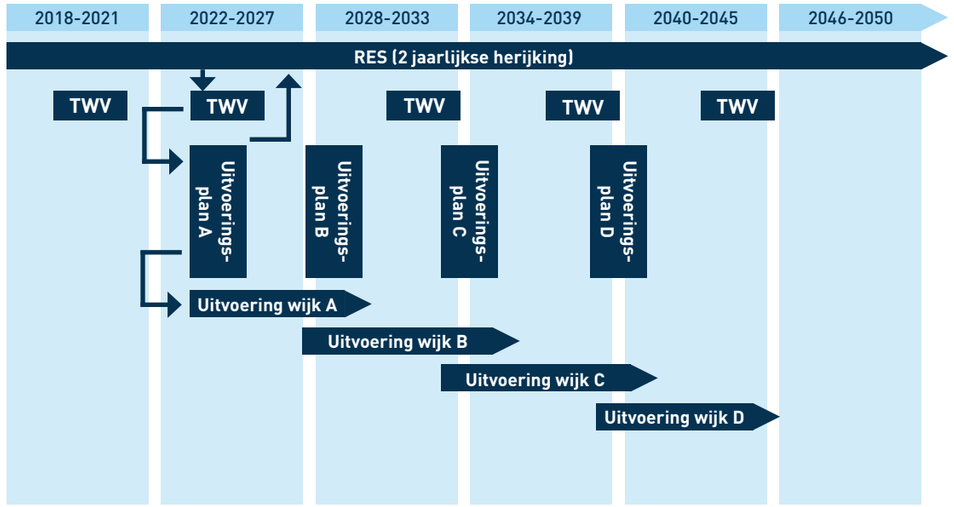
10.3 Planning

De Transitievisie Warmte moet, inclusief de Wijkuitvoeringsplannen voor de eerste wijken, eind 2021 door de gemeenteraad zijn vastgesteld. De planning is om in het eerste kwartaal van 2021 deze Kadernota Transitievisie Warmte vast te stellen door de raad, in het tweede kwartaal van 2021 de Volgorde der wijken, gevolgd door de eerste Wijkuitvoeringsplannen in het laatste kwartaal van 2021.



11 EVALUATIE

De Transitievisie Warmte is een dynamisch document. Het ziet op een project dat gedurende twee generaties wordt uitgevoerd. Dat brengt onlosmakelijk met zich mee dat er met vaste tussenpozen onderzocht moet worden of de uitgangspunten en aannames nog passen bij de ontwikkelingen en voortgang in de tijd. In het klimaatakkoord is bepaald dat elke vijf jaar de Transitievisie tegen het licht wordt gehouden.



TVW = Actualisatie transitievisie warmte uitvoeringsplan.
Uitvoeringsplan op wijkniveau

11.1 Indicatoren

De exacte wijze waarop de vijfjaarlijkse evaluatie plaats vind is een organisch groeiend model. Voor nu wordt voorgesteld de volgende indicatoren te gebruiken:

Fysiek

- Gasaansluitingen wonen
- Gasaansluitingen bedrijven en instellingen
- Elektra verbruik
- Gasverbruik
- Kwaliteit netinpassing
- Aandeel nieuwbouw
- Aandeel Aardgasvrije gebouwen bestaand

Proces

- Opgestelde wijkplannen
- In uitvoering zijnde wijkuitvoeringsplannen
- Programma Aardgasvrije wijken
- Deelname Informatieavonden/bijeenkomsten
- Uitgevoerde informatiecampagnes (bereik)
- Aantal betrokken partijen

Financieel

- Subsidies
- Leningen

12 BEGRIPPENLIJST

Klimaatwet
In de Klimaatwet is vastgelegd dat we in 2030 49% minder CO2 moeten uitstoten en in 2050 95% minder ten opzichte van 1990. Dat is in de wet vastgelegd en ieder kabinet moet zich hier dus aan houden.

Klimaatakkoord
Het Klimaatakkoord is een onderdeel van het Nederlandse klimaatbeleid. Het is een overeenkomst tussen veel organisaties, bedrijven en overheden in Nederland om de uitstoot van broeikasgassen tegen te gaan. Daarmee wordt de opwarming van de aarde beperkt. In het klimaatakkoord zijn afspraken gemaakt over de sectoren Elektriciteit, Industrie, Mobiliteit, Gebouwde omgeving en Landbouw & Landgebruik.

CO2 uitstoot
CO2 (koolstofdioxide) is een gas dat van nature voorkomt in de atmosfeer van de aarde. CO2 -uitstoot is het vrijkomen van dit CO2 in de atmosfeer. CO2 -uitstoot vindt plaats door de verbranding van fossiele brandstoffen, zoals olie, kolen en aardgas. Ook dieren en mensen stoten CO2 uit. Een deel van de CO2 -uitstoot wordt opgenomen door bomen, planten en plankton in de zee. Deze organismen zetten CO2 om in zuurstof (O2). CO2 is op zichzelf niet schadelijk. Maar door mens en machine is de hoeveelheid CO2 in de atmosfeer de laatste 100 jaar sterk toegenomen. Doordat de concentratie van broeikasgassen in de atmosfeer toeneemt, wordt er steeds meer warmte vastgehouden. Het gevolg: de gemiddelde temperatuur op aarde stijgt. Dit wordt het broeikaseffect genoemd. Het broeikaseffect zorgt voor klimaatverandering.

Fossiele brandstoffen
Fossiele brandstoffen zijn koolwaterstofverbindingen die zijn ontstaan uit resten van plantaardig en dierlijk leven in het geologisch verleden van de aarde, vooral in het Carboon maar ook uit andere tijdperken. Hieronder vallen aardolie, aardgas, steenkool en bruinkool. Bij het verbranden van fossiele brandstoffen komen de koolstofverbindingen weer vrij in de atmosfeer.

Transitievisie Warmte
Elke gemeente moet voor eind 2021 een Transitievisie Warmte vaststellen. Met deze Transitievisie maken gemeenten het tijdspad inzichtelijk: wanneer kunnen welke wijken of buurten van het aardgas worden afgekoppeld. Voor de wijken of buurten die voor 2030 gepland staan, maakt de gemeente ook al de mogelijke warmte-alternatieven bekend.

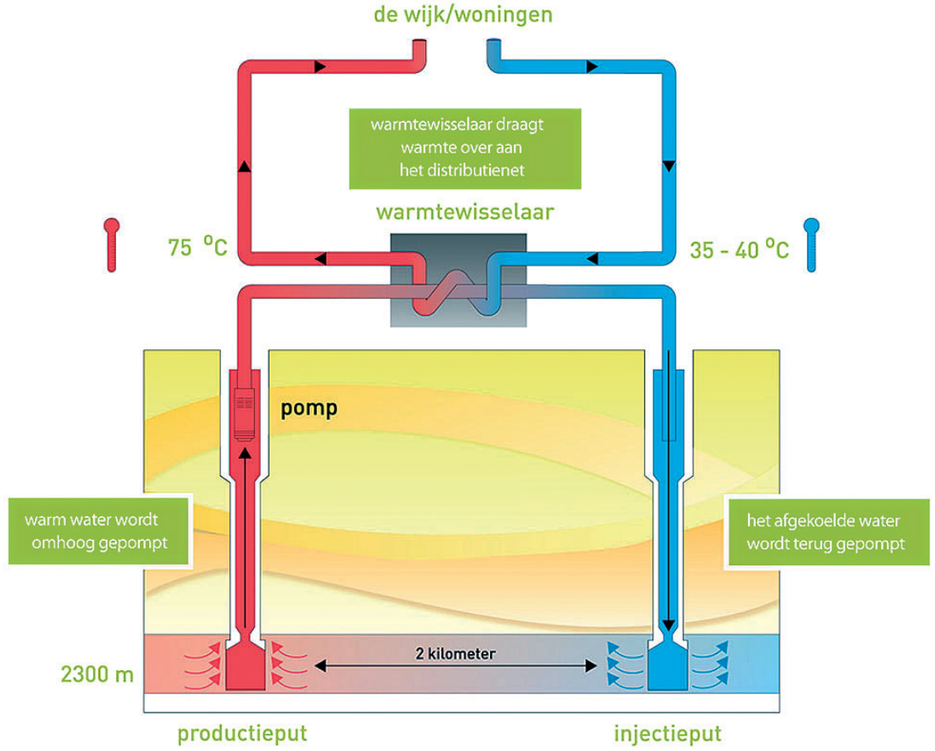
Energietransitie
Onder de energietransitie verstaan we de verandering van een fossiel energiesysteem naar een hernieuwbaar energiesysteem welke geen CO_2 meer uitstoot.

Energiesysteem
Het energiestysteem is het totale fysieke systeem vanaf de bron tot de gebruiker.

Stakeholder
Een belanghebbende of stakeholder is een persoon of organisatie die invloed ondervindt (positief of negatief) of zelf invloed kan uitoefenen op een specifieke organisatie, een overheidsbesluit, een nieuw product of een project.

Geothermie
Geothermie (aardwarmte) is lokale duurzame warmte uit de diepe ondergrond voor de verwarming van huizen, kassen en industrie. De temperatuur loopt op met de diepte: hoe dieper hoe warmer. Het van nature aanwezige warme water wordt uit de ondergrond opgepompt. De warmte wordt eruit gehaald. Een pomp zorgt ervoor dat het afgekoelde water terugstroomt in dezelfde aardlaag waarna het weer opwarmt.





12 BEGRIPPENLIJST

Biomassa

Energie uit biomassa wordt ook wel bio-energie genoemd.Bio-energie is elektriciteit, warmte of gas die gewonnen wordt uit organisch materiaal (biomassa). Dit is bijvoorbeeld hout, groente-, fruit- en tuinafval, rioolslib en mest. Biomassa kan op verschillende manieren hernieuwbare energie leveren. De gemeenteraad van Lelystad heeft in haar raadsprogramma aangegeven terughoudend te willen zijn met het inzetten van houtige biomassa voor energie.

Warmtenet

Een warmtenet is een netwerk van leidingen onder de grond, waar warm water doorheen stroomt. Dit warme water is afkomstig van een warmtebron in de buurt. Bijvoorbeeld van biomassacentrales, aardwarmte, oppervlakte- of afvalwater en restwarmte van bijvoorbeeld de industrie. Door dit warme water door ondergrondse geïsoleerde leidingen te laten stromen, kunnen huizen en andere gebouwen weer verwarmd worden zonder daar de cv-ketel voor in te hoeven zetten.