



Programmaplan warmte- en energietransitie



Datum: 7 mei 2024

Status: Definitief



1. Inleiding	3
1.1 Context en aanleiding	4
1.2 Goede voorbeelden uit Leusden waar we trots op zijn	4
1.3 Samenhang met andere programma's	5
2. Visie & ambitie: In 2050 is Leusden klimaatneutraal	6
2.1 Van visie en ambitie naar kaders	7
3. Route naar klimaatneutraal Leusden in 2050	11
4. Energiemix 2050	12
5. Het programmaplan warmte- en energietransitie 2030 - dit gaan we doen	15
6. De energietransitie doen we niet alleen	16
6.1 Samenwerking is nodig	16
6.2 Participatie en communicatie als rode draad	16
7. Organisatie en middelen: Wat is er nodig	19
7.1 Organisatie programmaplan warmte- energietransitie	19
7.2 Benodigde middelen	19
Bijlagen	20
1. Routekaart 2050	21
2. Energiemix 2050	22
3. Programmamatrix 2030	23
4. Activiteitenoverzicht 2025-2030	24
5. Middelenmatrix 2025-2030	26



1. Inleiding

Nederland heeft zich via het klimaatakkoord van Parijs in 2019 verbonden aan de doelstelling om de opwarming van de aarde tot maximaal 1,5 graad te beperken. Ook heeft de regering in 2019 de Klimaatwet van Nederland aangenomen. De Klimaatwet vormt een kader voor het ontwikkelen van beleid gericht op het onomkeerbaar en stapsgewijs terugdringen van de Nederlandse emissies van broeikasgassen.

Aansluitend is er met diverse partijen aan 5 klimaattafels van verschillende sectoren (Elektriciteit, Gebouwde omgeving, Industrie, Landbouw en landgebruik, en Mobiliteit) overlegd hoe zij kunnen en willen bijdragen aan de realisatie van bovenstaand doel. Voor de gemeente Leusden heeft de klimaattafel "gebouwde omgeving" de meeste impact. Een van de hoofdoelen die hieruit kwam, is de gebouwde omgeving van het aardgas af te laten gaan en overstappen op duurzame alternatieven. Dit kunnen we alleen bereiken als we op korte termijn ingrijpende veranderingen in gang zetten en daarna doorvoeren.

Daardoor heeft de klimaataanpak, ook lokaal, grote impact, met stijgende energieprijzen en de noodzaak om sneller over te schakelen naar duurzame alternatieve energiebronnen.

De transitie naar een klimaatneutrale economie, samenleving en leefomgeving is een complexe opgave die een intensieve, grootschalige en samenhangende aanpak vergt. Dit brengt een veelheid van taken en inspanningen met zich mee op verschillende gebieden. Denk hierbij aan de duurzame opwek van voldoende elektriciteit, de overgang naar alternatieven voor aardgas, elektrisch rijden en een energie-infrastructuur die hier gereed voor is.

De energie-infrastructuur staat hierbij onder grote druk. Op dit moment is er in Nederland op steeds meer plaatsen sprake van "netcongestie" met andere woorden: het Nederlandse elektriciteitsnetwerk is overbelast door de toenemende vraag naar en aanbod van duurzame energie. De Nederlandse netbeheerders zijn volop aan het werk om de energie-infrastructuur te verzwaren maar zeker op korte termijn zijn er steeds meer plekken waar de grenzen van onze energie-infrastructuur bereikt worden/zijn.

Bovendien en bovenal is het een opgave die wij niet alleen kunnen bereiken. Oplossingen komen heel dicht bij onze inwoners; letterlijk tot 'achter de voordeur'. Inwoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en gemeenten staan dan ook gezamenlijk aan de lat voor de energietransitie. De keuzes en verantwoordelijkheid voor verduurzaming van individuele woningen blijft dan ook bij de inwoners. Dit is bepalend voor onze rol, onze houding en het uiteindelijke resultaat.

In dit programmaplan warmte- en energietransitie wordt invulling gegeven aan de gestelde ambities op het vlak van Energie- en warmtetransitie zoals beschreven in het College Uitvoeringsprogramma 2022 – 2026.



1.1 Context en aanleiding

In het College uitvoeringsprogramma van 2022 – 2026 is de ambitie bijgesteld om in 2050 klimaatneutraal te zijn. We hebben de ambitie om in te zetten op extra opwek in bebouwd gebied en meer innovaties in opwek en opslag van energie te benutten. We hechten veel waarde aan ons buitengebied. De ambitie mag dan ook niet ten koste gaan van de huidige kwaliteit van het buitengebied. Dit kan betekenen dat er in Leusden jaarrond niet evenveel energie duurzaam kan worden opgewekt als er wordt verbruikt. Om klimaatneutraal te zijn mag het equivalent van de energie die in Leusden wordt gebruikt ook buiten Leusden duurzaam worden opgewekt.

De toenemende druk op de energie-infrastructuur heeft vergaande gevolgen. Onder andere voor onze ambitie omtrent duurzame energie opwek. Mede hierdoor hebben wij onze ambitie op dit vlak moeten bijstellen. Met het bijstellen van onze ambitie is ook bepaald dat deze moet worden uitgewerkt in een programmaplan warmte- en energietransitie, hieruit wordt duidelijk:

- Welke manieren er zijn om energie te besparen in Leusden en op welke wijze de gemeente met partners wil samenwerken om dit te bereiken.
- Wat de gemeente gaat doen om de wijken en werklocaties van Leusden toekomstbestendig te maken, op welke wijze de gemeente hierbij communiceert en hoe aandacht besteed wordt aan een collectief aanbod voor individuele huiseigenaren en indien van toepassing bedrijven.
- Wat de doelstellingen zijn rond energie opwek met betrekking tot particulier en bedrijfsdak en – vlak.
- Op welke wijze de verduurzaming van de mobiliteit ingebracht wordt in het programmaplan.
- De aanpak rondom innovaties op het gebied van opwek en opslag en hoe de gemeente hiermee wil omgaan.
- Overzicht bieden hoe de energiemix eruit zal zien om de doelstelling “klimaatneutraal in 2050” te behalen.

1.2 Goede voorbeelden uit Leusden waar we trots op zijn

In Leusden wordt er al veel ondernomen door en met inwoners. Een mooi voorbeeld hiervan is “De Groene Belevenis”. Een initiatief dat zich inzet voor een groenere en duurzamere samenleving. Zij helpen in het bijzonder inwoners en onderwijsinstellingen om duurzame stappen te zetten. Voor de energietransitie speelt De Groene Belevenis een cruciale rol als spil binnen het door hen opgezet vrijwilligersnetwerk en buurtteams. De aanpak, met enerzijds de inzet van het energieloket IkWilWatt en haar energiegidsen en anderzijds de wijkaanpak met buurtteams, laat de energietransitie effectiever en efficiënter verlopen.

Maar ook de renovatie van de Hamershof is een goed voorbeeld waarbij door ondernemers, eigenaren van bedrijfsmatig vastgoed en inwoners grote stappen zijn



gezet. Opvallend zijn de stappen die gezet zijn in de verduurzaming van de woningen boven de winkels. De gemeente en provincie droegen bij door garant te staan voor de financiering. Het resultaat van alle inspanningen was een sprong van energielabel E naar een nul op de meter (NOM)-woning. Maar net zo belangrijk, resulteerde dit ook in een verbeterd wooncomfort en woningen die toekomstbestendig zijn. De gerealiseerde investeringen hebben ook geleid tot een aanzienlijke waarde-verhoging van de woningen.

Tot slot is ook de wijkaanpak in Rozendaal een prachtig voorbeeld. Deze wijkaanpak geldt, met hulp van subsidies van Rijk en Provincie, als een landelijke best practice. De lessen uit deze wijkaanpak zijn het uitgangspunt voor de handreiking participatie wijkaanpak die nu als leidraad voor de andere wijken wordt gebruikt.

1.3 Samenhang met andere programma's

Het programmaplan warmte- en energietransitie richt zich op de energietransitie. Andere programma's zoals circulaire economie of vermindering van verspilling maken geen onderdeel uit van dit programmaplan warmte- en energietransitie, tenzij deze een duidelijke "energietransitie-component" kennen. Dit geldt ook voor andere domeinen zoals Beheer openbare ruimte en Ruimtelijke ordening. Waar het mogelijk is om werk met werk te maken wordt dit zeker in de afweging meegenomen.

Alles in dit programmaplan warmte- en energietransitie staat ook in verbinding met de doelen uit de RES 1.0 (Regionale Energie Strategie) van de Regio Amersfoort waar gemeente Leusden deel van uitmaakt. Als onderdeel van een grotere opgave zullen wij ook onze bijdrage leveren op een manier die bij ons past, maar die ook gericht is op het benutten van de lokale kracht van de samenleving.



2. Visie & ambitie: In 2050 is Leusden klimaatneutraal

De gemeente Leusden heeft als ambitie om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Dit betekent dat er in Leusden maximaal energie is bespaard en woningen zo veel mogelijk worden geïsoleerd, met als doel dat ze voor iedereen op een betaalbare wijze met een alternatief voor aardgas kunnen worden verwarmd. Bedrijven en bedrijfsterreinen verbruiken zo min mogelijk energie en wekken zoveel mogelijk energie op. Onze verplaatsingen zijn emissievrij. Verder zijn er geen nieuwe projecten voor zonnevelden of windmolens (na realisatie van de bestaande initiatieven, het zonneveld Emelaarseweg en wind langs de A28) bij gekomen en we wekken maximaal energie op in bebouwd gebied en op dak en vlak, ook waar de markt op dit moment nog geen kansen voor ziet.

Dit alles betekent een uitdagende opgave waarmee iedereen in onze gemeente te maken zal krijgen. Als gemeente zijn we ons ervan bewust dat voor het realiseren van de gestelde ambities een *volwaardige samenwerking* essentieel is met alle betrokkenen.

Wij zeten daarom in op het benutten van de lokale kracht van de samenleving, op het voeren van een betaalbaar en sociaal beleid en op het wendbaar en flexibel zijn ten behoeve van toekomstige ontwikkelingen en de keuzevrijheid van onze inwoners en bedrijven.

We stellen inwoners in staat om met zoveel mogelijk vrijheid eigen keuzes over de toekomstige energievoorziening te maken. Hierbij stemmen we samen met inwoners af wat zij nodig hebben om stappen te zetten in de energietransitie. Als gemeente stellen we ons ondersteunend en stimulerend op. We juichen het toe als bewonersinitiatieven samenwerken om met elkaar stappen te zetten in de energie- en warmtetransitie.

Onze strategie is opgebouwd op drie kernwaarden:

1. Benutten lokale kracht van de samenleving

Leusden wordt gekenmerkt door een betrokken samenleving met initiatief. De energietransitie is een proces dat de maatschappij breed raakt en de nodige veranderingen met zich meebrengt, ook veranderingen die nu nog niet voorzien kunnen worden. Veranderingen landen het beste als er draagvlak en acceptatie is onder de betrokkenen. Door de lokale kracht van de samenleving bewust te benutten kan er met een meer integrale blik gekeken worden naar de energietransitie en kan er met inclusiviteit maatwerk geleverd worden. Dit betekent vanuit de gemeente investeren in de bestaande structuren, nieuwe samenwerkingsvormen onderzoeken en middelen geven waar nodig.



We zetten daarmee in op het snijvlak van de energietransitie en wat er al gaande is in de samenleving. We omarmen daarom initiatieven die vanuit de inwoners worden geïnitieerd. Hierin kunnen we voortbouwen op wat er al leeft, speelt en gedaan wordt door onze eigen inwoners. De onderlinge betrokkenheid en verbondenheid is al sterk aanwezig in onze gemeente, het is van belang deze cohesie op de juiste wijze te benutten.

2. Betaalbaar en sociaal

We geven invulling aan de energietransitie terwijl we bijdragen aan een betaalbare en sociale samenleving. Door oog te hebben voor deze belangrijke dimensies in de samenleving ontstaat er ook voor de lange termijn draagvlak. Elke verandering komt met een prijs, toch willen wij dat de verandering waarop we nu inzetten in de kern 'betaalbaar en sociaal is'.

3. Wendbaar en flexibel

De energietransitie is in beweging en een zeer dynamisch proces. Als gemeente willen wij proactief kunnen handelen naar de veranderende omstandigheden binnen de energietransitie. Belangrijk is om overwogen besluiten te kunnen nemen ook wanneer de energietransitie om daadkracht vraagt. Om dit goed geïnformeerd en met beweegruimte te kunnen doen, dienen we ons wendbaar en flexibel op te stellen.

Als gemeente bieden wij inwoners inzicht in de technische mogelijkheden via het energieloket en de wijkaanpak. Hiermee kunnen zij wendbaarder en flexibel zijn ten opzichte van de keuzes die nu gemaakt worden om indien nodig of gewenst in de toekomst ook andere keuzes te kunnen maken.

Het realiseren van de ambitie "klimaatneutraal in 2050" waarbij we werken volgens de drie kernwaarden, is leidend voor de doelen die we ons stellen. Daarnaast is het bepalend voor de keuze van inspanningen en de inzet van beschikbare (financiële) middelen en ambtelijke capaciteit.

2.1 Van visie en ambitie naar kaders

Om onze ambitie waar te maken conform de hiervoor beschreven visie, hanteren we een aantal kaders. Deze komen enerzijds direct voort uit het college uitvoeringsprogramma, anderzijds vormen ze logische stappen in het proces om te komen tot alternatieve warmteoplossingen of betreft het een taak die gemeenten vanuit het rijk overgedragen krijgen. Deze kaders zijn:

1. Geen grootschalige zon- en wind in het buitengebied

Het uitnodigingskader zonne-energie en onderzoek windenergie wordt aangepast, zodat de waarden van het buitengebied beter worden beschermd. Dit heeft ook



gevolgen voor de energiemix van Leusden. Om de gestelde doelen te halen moeten we innovaties benutten waarmee energie kan worden opgewekt en/of opgeslagen. We worden daarom nog actiever in kenniskringen en nodigen marktpartijen uit in Leusden om pilots uit te voeren.

Ook wordt geïnventariseerd welke mogelijkheden er zijn voor het invullen van onze energiebehoefte met duurzame elektriciteit van buiten onze gemeentegrenzen. Daarbij zal er een overzicht gecreëerd worden van de voor- en nadelen en de kosten die met de verschillende mogelijkheden gemoeid zijn.

2. Isoleren

Als gemeente werken we er naartoe dat alle woningen in Leusden voorbereid worden op toekomstige warmtevoorziening door goede isolatie, in navolging van de Transitievisie Warmte. Daarmee willen wij het aardgasverbruik en de CO₂ uitstoot verminderen en het comfort verhogen. Op deze manier wordt de woningvoorraad geschikt gemaakt voor verschillende alternatieven voor verwarming met aardgas en zodoende voorbereid op de toekomst. Het grootste deel van de woningen in Leusden is gebouwd na 1950. Hiervan is bekend dat deze woningen goed te isoleren zijn. We verliezen de woningen van voor 1950 niet uit het oog. Juist voor deze woningen werken we aan een passende en betaalbare isolatieaanpak.

Hierbij is het eigenaarschap van de bewoners cruciaal. Want het gaat voor het grootste deel om particuliere woningbezitters. Daarnaast willen we dat de warmtetransitie inclusief is, want iedereen moet mee kunnen en willen. We richten ons daarom in eerste instantie op ondersteuning van de slechtst geïsoleerde woningen en meest kwetsbare huishoudens.

3. Warmte transitievisie/ Warmteprogramma

De basis van de warmtetransitie in gemeente Leusden is te herleiden naar de Transitievisie Warmte (TVW)_van 2020. In de TVW staat beschreven in hoofdlijnen, op welke wijze de gemeente de overstap van gas naar duurzame alternatieven wil bewerkstelligen. De TVW dient ook als middel om randvoorwaarden mee te geven over hoe de gemeente de transitie voor zich ziet. De TVW functioneert daarmee als kapstok voor alle toekomstige werkzaamheden rond de warmtetransitie. In de huidige TVW is er een onderscheid gemaakt in twee sporen: het individuele spoor en de aanpak per wijk.

Inwoners binnen het individuele spoor worden ondersteund met de activiteiten van IkWilWatt. IkWilWatt is het energieloket van de gemeente Leusden en is een samenwerking met De Groene Belevens. Het loket biedt activiteiten zoals: een gesprek met een energiegids, een stappenplan “klaar voor aardgasvrij” en ondersteuning bij financiering.

De wijkaanpak wordt in 2 fasen uitgewerkt. Samen met actieve bewoners (Buurtteam) wordt een Buurtplan gemaakt waarin de verschillende verduurzamingsstappen per



type woning worden toegelicht en een wijkuitvoeringsplan, met als uitgangspunt het Buurtplan, waarin de gemeente aangeeft wanneer en hoe de wijk uiteindelijk van het gas af gaat en hoe de gemeente hierin gaat faciliteren. Ieder jaar starten we met 2 nieuwe wijken, waarbij de intentie is om binnen 12 jaar de woningen in de wijk aardgasvrij te maken. In 2024 zijn we in 7 wijken actief met de wijkaanpak.

In 2025/2026 zal de TVW herijkt worden om mee te gaan met de ontwikkelingen sinds opstelling. Om aan te sluiten bij de Omgevingswet gebeurt dit onder de noemer "Warmteprogramma".

4. Zon op dak en vlak in de gebouwde omgeving

Er is nog veel ruimte in de versteende omgeving van de gemeente Leusden om te gebruiken voor energieopwekking. Denk aan daken, muren, boven parkeerplaatsen en aan randen van bedrijventerreinen. Hierbij willen wij manieren vinden om het aantrekkelijk te maken om de maximale oppervlakte te gebruiken, in plaats van slechts dat deel dat voor de eigen elektriciteitsbehoefte nodig is.

5. Kleinschalige opwek bij agrarische bedrijven

Als gemeente stellen staan we kleinschalige opwek bij agrarische bedrijven toe. Hiervoor bieden we de mogelijkheid voor boerenerfmolens tot 25 meter aan, mits in lijn met de provinciale verordening die stelt dat boerenerfmolens gepermitteerd worden tot maximaal 20 meter en daarboven indien dat noodzakelijk is om volledig of bijna volledig in eigen energiebehoefte van de bestaande bouwwerken te voorzien. Ook blijft de plaatsing van zonnepanelen binnen het agrarisch bouwvlak toegestaan.

6. Geothermie Eemland

Uit onderzoek dat uitgevoerd is in opdracht van de provincie blijkt dat er kansen liggen in gemeente Leusden op het gebied van Geothermie. Het onderzoek geeft aan dat er nog onzekerheden zijn die nader onderzocht zullen moeten worden. Vervolgonderzoek zal nodig zijn om de definitieve potentie voor Geothermie in onze gemeente te bepalen. Wel toont de voorlopige data aan dat Geothermie een reële optie is om in overweging te nemen. Uit vervolgonderzoek in en met de regio zal blijken wat de daadwerkelijke toegevoegde waarde van Geothermie kan zijn in onze gemeente.

7. Aquathermie

De gemeente Leusden heeft een verkenning laten uitvoeren naar de haalbaarheid van een collectieve warmtenetten, gevoed met aquathermie vanuit het valleikanaal. Uit de bevindingen blijkt dat er veel potentie is voor een collectief warmtenet op lagere temperatuur en met een Warmte Koude Opslag (WKO) als buffer. Dit zal meegenomen worden in de energiemix. Aangezien het Valleikanaal voor meerdere gemeenten een geschikte warmtebron kan zijn, vindt verdere verkenning en afstemming plaats in de regio.



8. Netbewust Leusden

De energie-infrastructuur in Nederland is overbelast door de toenemende vraag naar en aanbod van duurzame energie. Dit is van vergaande invloed op het bereiken van onze ambitie "klimaatneutraal in 2050". Als gemeente zitten we aan tafel met andere lokale overheden, de provincie, het Rijk en de netbeheerders waaronder Stedin om de impact van het overbelaste net te minimaliseren en zorg te dragen dat onze ambities op de warmte- en energietransitie bereikt kunnen worden.

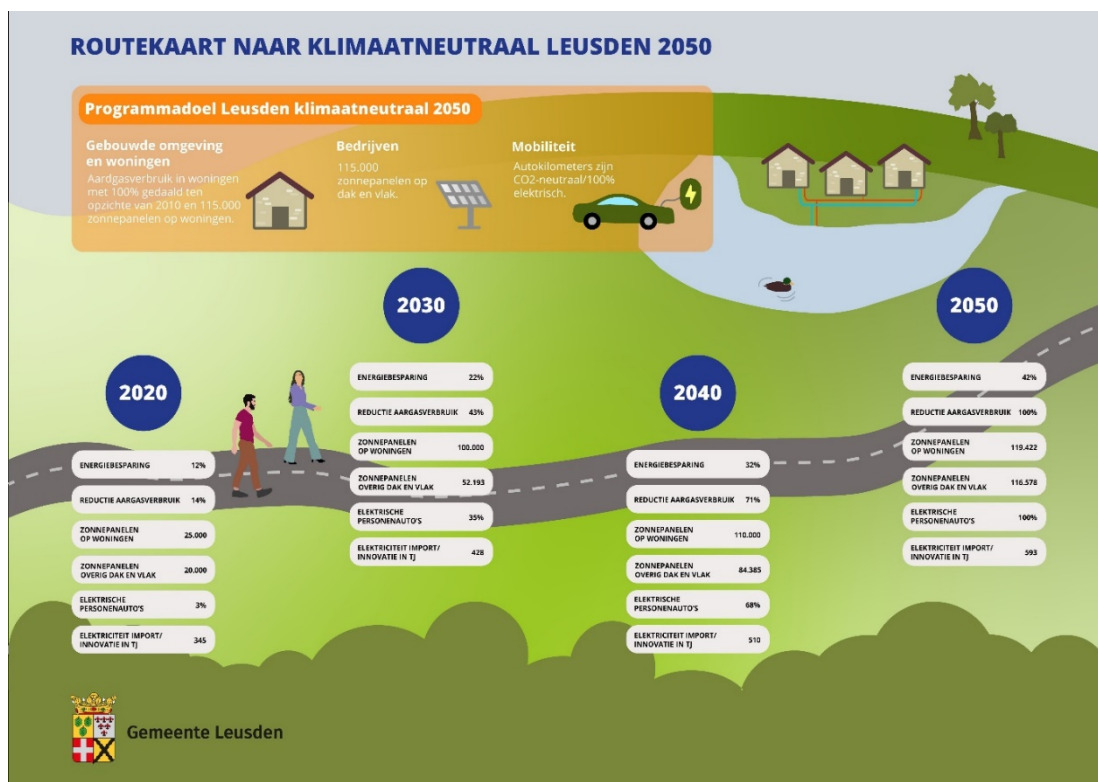
3. Route naar klimaatneutraal Leusden in 2050

Om het doel van een klimaatneutraal Leusden in 2050 te behalen, werken we in drie sectoren: gebouwde omgeving, bedrijven en mobiliteit. Hierbij wordt ingezet op vier subdoelen: Energiebesparing, Duurzame warmte, Netbewust Leusden en Elektriciteit opwek. De complexiteit en omvang van de werkzaamheden verschilt fors per sector. We verwachten de grootste inzet te moeten plegen op de gebouwde omgeving, gevolgd door het bedrijfsleven en mobiliteit. De verdeling om percentage van de inzet is als volgt:

- Gebouwde omgeving/ woningen – 80%
- Bedrijven – 15%
- Mobiliteit – 5%

De percentages zijn gebaseerd op de verantwoordelijkheden en wettelijke taken gegeven aan gemeentes. Onze inzet en aandacht per sector komt hieruit voort.

De routekaart Klimaatneutraal Leusden 2050 geeft aan wanneer welke voortgang op de verschillende thema's nodig is om het uiteindelijke programmadoel in 2050 te bereiken. De genoemde reducties zijn ten opzichte van het jaar 2010.



Figuur 1 Routekaart Leusden Klimaatneutraal 2050 (Deze figuur is in groot formaat opgenomen in bijlage 1)



4. Energiemix 2050

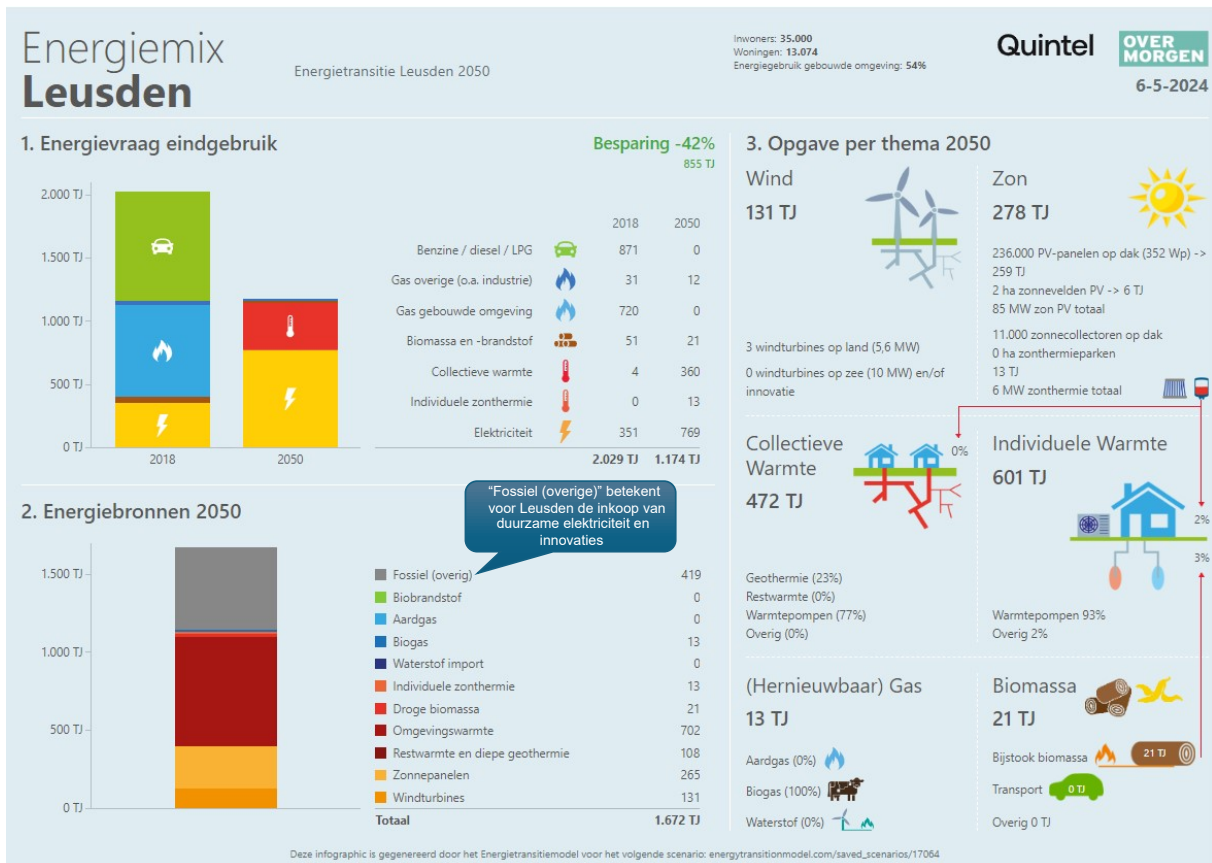
De toekomstige energiemix voor Leusden wordt bepaald door de ambitie om als gemeente in 2050 klimaatneutraal te zijn. Er zijn hiervoor keuzes gemaakt. Zo willen we maximaal energie besparen en duurzame energie opwekken op dak en vlak in bebouwd gebied. De energiemix is de doorrekening van de totale energievraag en aanbod in Leusden en hoe deze er, als gevolg van autonome ontwikkelingen en onze inspanningen, naar verwachting in 2050 uit zal zien.

De keuze om geen grootschalige opwek in het buitengebied meer toe te staan, draagt bij aan de wens om de waarden van het buitengebied te behouden. Het heeft ook tot gevolg dat er bijsturing nodig is op de huidige koers. Door maximaal in te zetten op de warmtetransitie kan de hoeveelheid in te kopen duurzame elektriciteit worden verkleind. En daarmee de afhankelijkheid van elektriciteit van buiten de gemeente.

De kaders uit de visie zijn als basis onder de toekomstige energiemix gelegd:

1. Geen grootschalige zon- en wind in het buitengebied
2. Isoleren
3. Warmte transitievisie/ warmteprogramma
4. Zon op dak en vlak in de gebouwde omgeving
5. Kleinschalige opwek bij agrarische bedrijven
6. Geothermie Eemland
7. Aquathermie
8. Netbewust Leusden

De toekomstige energiemix, met maximale inzet op de warmtetransitie vormt de basis van dit Programmaplan warmte- en energietransitie. Op de volgende pagina is deze energiemix opgenomen. De energiemix 2050 is tevens opgenomen in bijlage 2.



Figuur 2 Energiemix Leusden 2050 (deze figuur is in groot format opgenomen in bijlage 2).

Door maximaal in te zetten op de warmtetransitie en in het bijzonder de collectieve warmteoplossingen wordt de duurzame import van elektriciteit verder geminimaliseerd. Hiermee besparen we ongeveer 44 TJ aan elektriciteit. De overige benodigde elektriciteit zal duurzaam geïmporteerd worden en/of verkregen worden door innovaties op het gebied van opslag.

In figuur 2 is zowel energievraag van de eindgebruikers als het aanbod van duurzame energie weergegeven. Hoewel de eindvraag (1.174 TJ) kleiner is dan energiebronnen (1.672 TJ) zijn deze wél met elkaar in balans. Om voldoende energie te kunnen leveren is een mix aan hernieuwbare energiebronnen nodig. De hoeveelheid benodigde bronnen is groter dan de energie die aan de meter geleverd wordt. Dit heeft te maken met omzettingsverliezen, netverliezen en omgevingswarmte die nodig is voor het draaien van warmtepompen. Daarom is de benodigde hoeveelheid hernieuwbare energiebronnen altijd hoger dan de finale energievraag in de toekomst.

In Leusden zijn de belangrijkste redenen voor de verschillen tussen energievraag en energieaanbod als volgt:



- 1) Warmtepompen maken gebruik van omgevingswarmte. Dit wordt bij de woningen onttrokken aan de buitenlucht en niet via de meter geleverd. Omgevingswarmte is om deze reden niet weergegeven in de energievraag eindgebruik, waardoor de weergegeven energievraag lager uitvalt.
- 2) Netverliezen moeten gecompenseerd worden. Vooral bij warmtenetten treden verliezen op in transport/distributie. Niet alleen de energie voor de eindgebruikers moet opgewekt worden maar ook moet er extra warmte in het warmtenet geleverd worden om de netverliezen te compenseren. Ditzelfde fenomeen, echter wel in mindere mate, is van toepassing op het elektriciteitsnet.
- 3) Er is sprake van ongelijktijdigheid in gebruik. Een duurzame energiebron is vaker afhankelijk van seizoenspatronen. Zonnepanelen leveren stroom wanneer de zon schijnt en windmolens op het moment dat de wind waait. Deze opwekprofielen komen echter niet exact overeen met de vraag naar energie op dat moment. Daarom zal er, op het moment dat er niet voldoende opslag van energie plaats vindt, altijd sprake zijn van verliezen door ongelijktijdigheid. Om dit te compenseren wordt er een iets groter aandeel duurzame energiebronnen opgenomen.

5. Het programmaplan warmte- en energietransitie 2030 - dit gaan we doen

Het Programmaplan warmte- en energietransitie heeft als hoofddoel: "In 2050 is Leusden klimaatneutraal". Om dit te bereiken wordt op de volgende subdoelen ingezet:

- Energiebesparing: we gaan bewuster om met ons energiegebruik en besparen door onze woningen beter te isoleren.
- Duurzame warmte: we stappen af van het gas en creëren duurzame alternatieven voor onze inwoners en bedrijven.
- Netbewust Leusden: we gaan slimmer om met onze energie-infrastructuur en laadpalen.
- Elektriciteit opwek: we richten ons erop zo efficiënt mogelijk gebruik te maken van de beschikbare stedelijke ruimte en daarmee ons buitengebied te ontzien.

In onderstaand schema is het programmaplan warmte- en energietransitie weergegeven en wordt de gemeente inzet per sector weergegeven; Gebouwde omgeving/ Woningen, Bedrijven en Mobiliteit.

Programmadoel: In 2050 is Leusden klimaat neutraal					
STRATEGIE BENUTTEN LOKALE KRACHT VAN DE SAMENLEVING BETAALBAAR EN SOCIAAL WENDBAAR EN FLEXIBEL					
DOEL	Energiebesparing	Duurzame warmte	Netbewust Leusden	Electriciteitsopwek	Ondersteunende inzet
WAT DOEN WE?	Gebouwde omgeving / Woningen				
	<ul style="list-style-type: none"> Energiekloket iKWatt Energiearme aanpak Lokale aanpak/ isolatie Wijkgerichte aanpak Verduurzaming gemeentelijk vastgoed Verduurzaming niet-gemeentelijk maatschappelijk vastgoed Stimuleren verduurzaming VvE en (particuliere) verhuurders 	<ul style="list-style-type: none"> Onderzoeken warmteoplossingen Verkenning aquathermie/geothermie Ontwikkelen warmteprogramma Verkenning (publiek) warmtenet Ontwikkelen wijkvoeringsplannen 	<ul style="list-style-type: none"> Uitbreiding infrastructuur Piekverbruik elektriciteit verlagen Ontwikkelen en faciliteren lokale oplossingen 	<ul style="list-style-type: none"> Stimuleren zon op dak woningen Invetten op zon op dak op gemeentelijk vastgoed Stimuleren zon op dak op niet-gemeentelijk maatschappelijk vastgoed 	<ul style="list-style-type: none"> Communicatiestrategie: bewustwording en bieden handelingsperspectief Wegnemen drempels Financieringsinstrumenten Monitoring woningen Inkoop duurzame elektriciteit
	Bedrijven				
	<ul style="list-style-type: none"> Maximaal energie besparen Toezien op verplichtingen Individuele ontzorging Regionaal energieklomet 	<ul style="list-style-type: none"> Zie gebouwde omgeving Gebiedsgerichte aanpak 	<ul style="list-style-type: none"> Uitbreiding infrastructuur Slimme energiesystemen op bedrijventerreinen en winkelgebieden Piekverbruik elektriciteit verlagen Ontwikkelen en faciliteren lokale oplossingen 	<ul style="list-style-type: none"> Zon op dak en vlak in gebouwde omgeving Kleinschalige opwek bij agrarische bedrijven: max 1 ha zon binnen agrarisch bouwvlak en erfmolens in de basis tot 20m 	<ul style="list-style-type: none"> Communicatiestrategie Wegnemen drempels Financieringsinstrumenten Inkoop duurzame elektriciteit
Mobiliteit					
	<ul style="list-style-type: none"> Stimuleren/faciliteren ander vervoer Deelconcepten stimuleren 		<ul style="list-style-type: none"> Netbewust laden Uitbreiding e-infrastructuur 	<ul style="list-style-type: none"> Verkennen haalbaarheid solar carports 	<ul style="list-style-type: none"> Wegnemen drempels

Figuur 3 Programmatrice 2030 (Deze figuur is in groot formaat opgenomen in bijlage 3)

Activiteitenplan 2025-2030

De verschillende activiteiten binnen de sectoren zijn geconcretiseerd in het Activiteitenplan, zoals opgenomen in bijlage 4. In het overzicht zijn alle activiteiten bijgevoegd die gerelateerd zijn aan het bereiken van bovenstaande doelen.



6. De energietransitie doen we niet alleen

6.1 Samenwerking is nodig

De gemeente wil samenwerken op een wijze die partners uitnodigt om mee te doen aan de energietransitie en het behalen van de klimaatdoelen. De gemeente zet zich in om iedereen te betrekken bij de keuzes die gemaakt dienen te worden. Als gemeente kunnen we het namelijk niet alleen doen. We hebben alle belanghebbenden nodig om de klimaatdoelen te behalen. Vanwege de omvang van de gemeente is het daarom van groot belang dat we een goede samenwerking opzetten. Daarom zetten wij in op een constructieve en effectieve samenwerking met de logische samenwerkingspartners.

Als samenwerkingspartners worden de volgende groepen bedoeld: de samenleving, bedrijven en maatschappelijke organisaties en overige partners.

Onder de samenleving worden inbegrepen: De inwoners, Buurtteams, Wijkverenigingen, Energiegidsen en Energie-initiatieven zoals COOL en DEEL. Inwoners vormen de kern van onze samenleving, zij zijn essentieel in het behalen van onze doelstellingen. Daarom staan inwoners centraal in onze aanpak.

Met bedrijven en maatschappelijke organisaties worden de volgende partijen sowieso bedoeld: De Groene Belevens, Omthuis, sportverenigingen, kerken, Bedrijvenkring Leusden en andere ondernemersnetwerken.

Onder partners worden verstaan: de provincie Utrecht, Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie, Nationaal programma verduurzaming bedrijventerreinen, Energie Diensten Centrum, Bureau Regio Amersfoort, Regionaal uitvoeringsdienst, Metropool Regio Amsterdam Elektrisch, de netbeheerder Stedin en Tennet.

6.2 Participatie en communicatie als rode draad

Nederland heeft in 2016 het Klimaatakkoord van Parijs ondertekend. Het doel van dit akkoord is om de opwarming van de aarde te beperken. Om dit te realiseren werken we met zijn allen aan de overgang van fossiele brandstoffen naar duurzame energiebronnen.

Het bereiken van deze doelen is geen gemakkelijke taak. Het vereist eigenaarschap en samenwerking van veel verschillende stakeholders en soms ook grote groepen mensen.

Participatie en communicatie zijn daarom onderdeel van alle projecten, acties en inspanning binnen het programmaplan warmte- energietransitie en lopen hier als een rode draad doorheen. Als gemeente zien we de urgentie en opgave en we verwachten dat partners en inwoners zich ook steeds meer gaan inzetten voor een duurzaam Leusden.



Om het participatie en communicatieproces in goede banen te leiden zijn de volgende zaken van belang:

Investeer eerst in de relatie

Om de doelen te behalen helpt een gedegen participatieproces. Hierbij is het van essentieel belang dat eerst geïnvesteerd wordt in de relatie. Hiermee bevordert je betrokkenheid en resultaten op een natuurlijke manier. Mensen werken het liefst samen met mensen die ze kennen en vertrouwen. Vanuit een veilige basis van vertrouwen durven mensen te zeggen wat ze willen, te experimenteren en het met elkaar oneens te zijn. Dit leidt tot betere oplossingen en resultaten, wat van essentieel belang is gezien de complexe uitdagingen waar we nu voor staan in de energietransitie.

Maak duidelijke afspraken over de samenwerking, rollen en communicatie. Door consequent te handelen, je te houden aan je afspraken en regelmatig te evalueren, kan er geleidelijk vertrouwen worden opgebouwd.

Richt je proces rechtvaardig in

In de energietransitie zijn vaak veel verschillende partijen en mensen betrokken bij de te maken keuzes. Het is echter onrealistisch om te verwachten dat iedereen unaniem instemt met één specifieke oplossing. In plaats daarvan is het verstandiger om te focussen op het inrichten van een rechtvaardig proces voor besluitvorming. Een goed ingericht proces, waarbij mensen betrokken en gehoord zijn, levert rechtvaardige besluitvorming en begrip voor uitkomsten op. Kernzaken die hierbij gelden zijn:

- Zorg dat iedereen mee kan doen.
- Schep realistische, eerlijke verwachtingen.
- Wees transparant.
- Communiceer betrouwbaar.
- Evalueer regelmatig en stuur bij.

Als gemeente zullen we daarom als eerste moeten inzetten op investeren in onze relatie met onze partners en inwoners. Dit is nodig om de betrokkenheid te bevorderen en resultaten te behalen.

Het belangrijkste hierbij is dat we vanuit vertrouwen samenwerken met elkaar. De energietransitie vindt namelijk grotendeels plaats achter de voordeur en dit heeft grote impact op het dagelijks leven van inwoners. We stellen ons daarom dienstbaar en faciliterend op in onze communicatie en participatie. We handelen hierbij ook vanuit het beleidskader "participatie wijkaanpak".

Volwaardige samenwerking

Investeren in een relatie en het inrichten van een rechtvaardig proces zijn de eerste bouwstenen om tot een volwaardige samenwerking te komen met de Leusdense



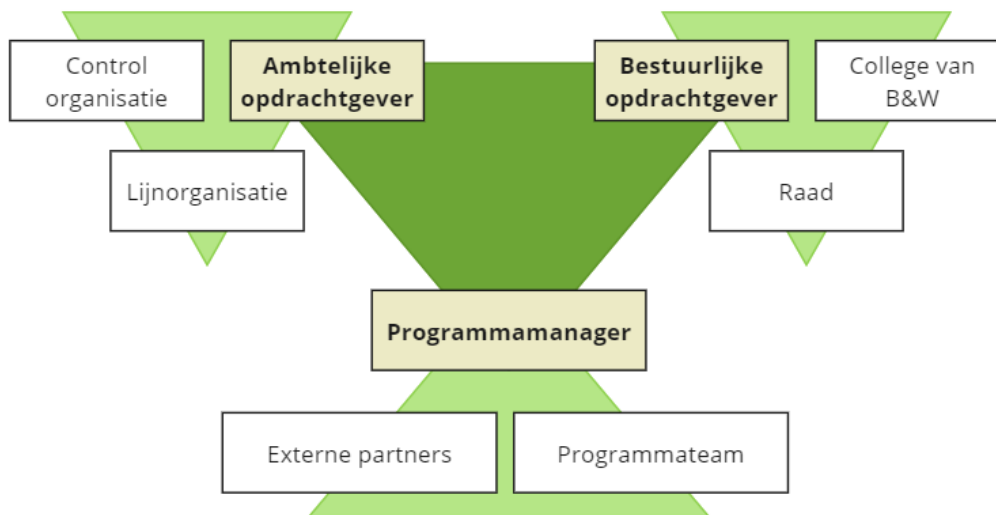
inwoners. Volwaardig heeft vaak voor iedere betrokkene een andere betekenis. Voor bewoners kan het “meedoen” betekenen, maar ook “samen doen”. Voor anderen is het van belang dat er gedurende het gehele proces ruimte is om inbreng te geven. Wat ons betreft gaat het er vooral om dat deelname in elke fase van het proces: van initiatie tot en met exploitatie voor alle betrokkenen mogelijk is. Volwaardige samenwerking betekent ook eigen belang van betrokkenen behouden blijft.

We hebben ons hierbij laten inspireren door de gemeente Zwolle. In het initiatief “50 tinten groen Assendorp” hebben inwoners eigenaarschap en zeggenschap over initiatieven in de buurt. Van verbouwen tot groen en van energie tot vervoer, 50 tinten groen Assendorp ontwikkelt dit samen met haar partners.

7. Organisatie en middelen: Wat is er nodig

7.1 Organisatie programmaplan warmte- energietransitie

Het Programmaplan warmte- en energietransitie wordt in samenwerking uitgevoerd. Onderstaande organisatiestructuur geeft weer binnen welk speelveld uitvoering van het Programmaplan warmte- en energietransitie plaatsvindt.



Figuur 4 Organisatiestructuur Programmaplan warmte- en energietransitie

7.2 Benodigde middelen

Om uitvoering te geven aan het Programmaplan warmte- en energietransitie is een begroting opgesteld. Hierbij zijn de activiteiten die beschreven zijn in het activiteitenplan omgezet naar structurele en incidentele kosten van 2025 tot en met 2030.

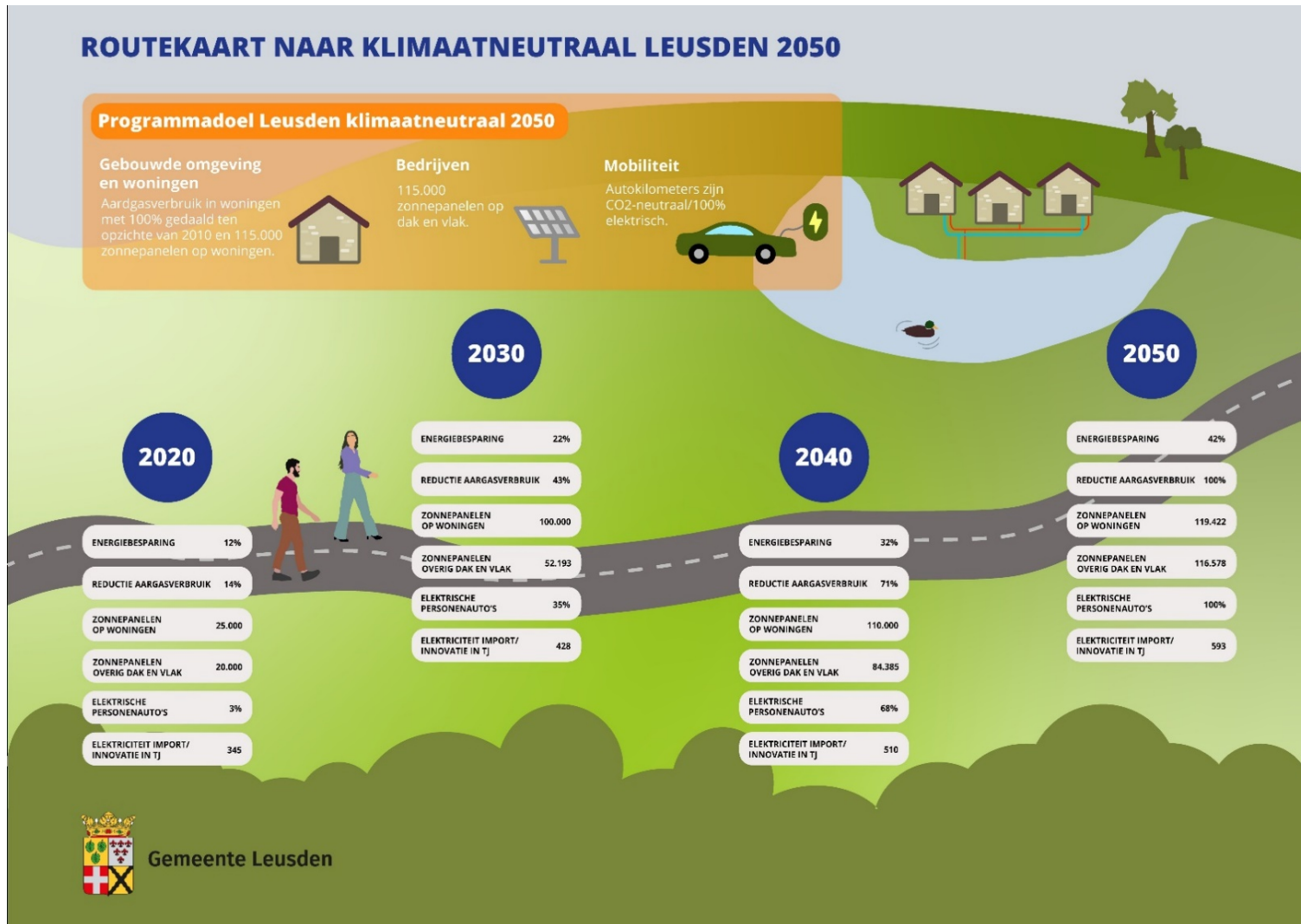
Deze benodigde werkbudgetten zijn opgenomen in bijlage 5.



Bijlagen



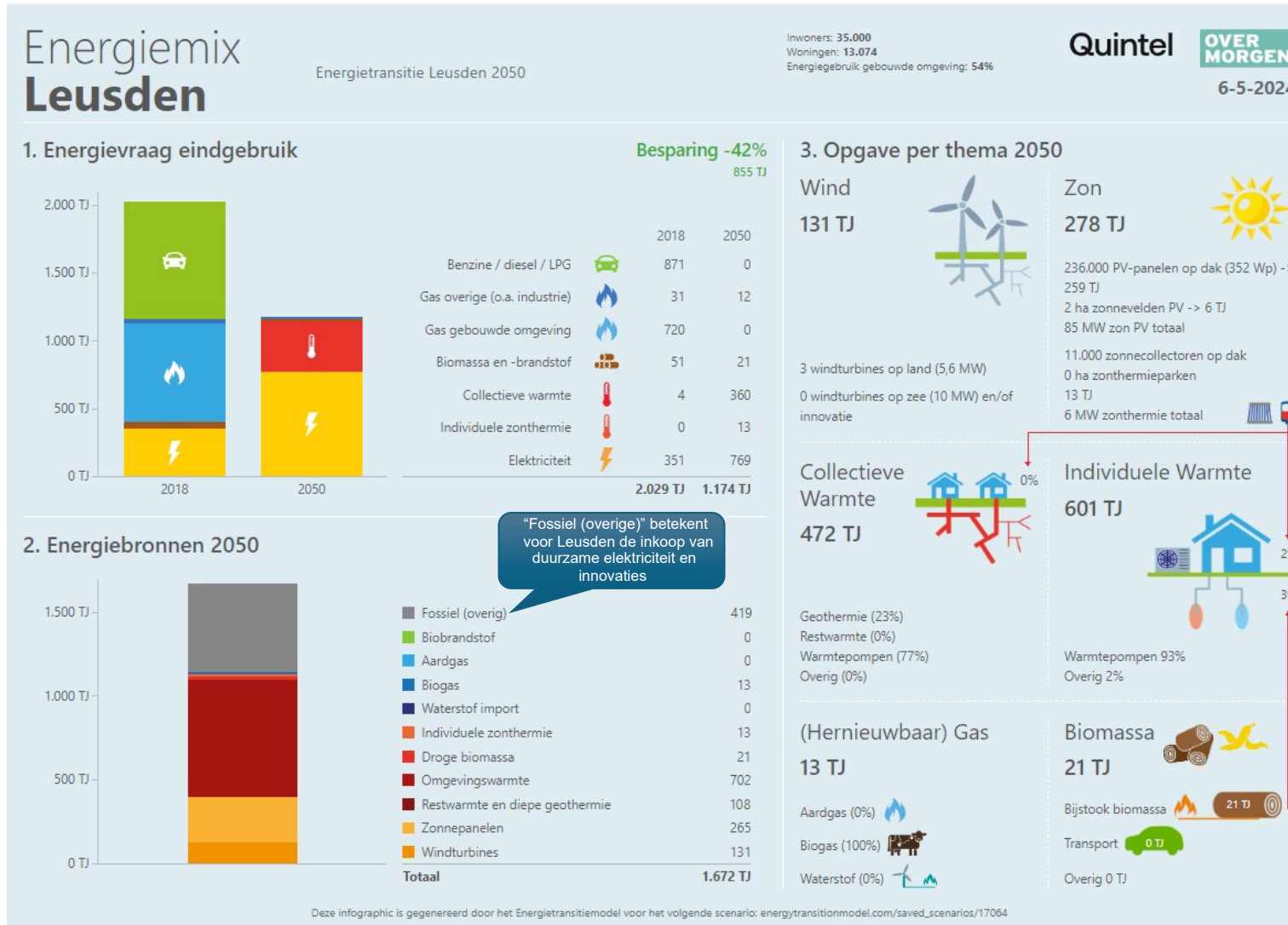
1. Routekaart 2050



* De genoemde reducties zijn ten opzichte van het jaar 2010



2. Energiemix 2050





3. Programmamatrix 2030

Programmadoel: In 2050 is Leusden klimaat neutraal					
STRATEGIE BENUTTEN LOKALE KRACHT VAN DE SAMENLEVING BETAALBAAR EN SOCIAAL WENDBAAR EN FLEXIBEL					
DOEL	Energiebesparing	Duurzame warmte	Netbewust Leusden	Electriciteitsopwek	Ondersteunende inzet
WAT DOEN WE?	Gebouwde omgeving / Woningen				
	<ul style="list-style-type: none"> Energieoket IkWilWatt Energiearmoede aanpak Lokale aanpak isolatie Wijkgerichte aanpak Verduurzaming gemeentelijk vastgoed Verduurzaming niet-gemeentelijk maatschappelijk vastgoed Stimuleren verduurzaming WvE en (particuliere) verhuurders 	<ul style="list-style-type: none"> Onderzoeken warmteoplossingen Verkenning aquathermie/geothermie Ontwikkelen warmteprogramma Verkenning (publiek) warmtenet Ontwikkelen wijkuitvoeringsplannen 	<ul style="list-style-type: none"> Uitbreiding infrastructuur Piekverbruik elektriciteit verlagen Ontwikkelen en faciliteren lokale oplossingen 	<ul style="list-style-type: none"> Stimuleren zon op dak woningen Inzetten op zon op dak op gemeentelijk vastgoed Stimuleren zon op dak op niet-gemeentelijk maatschappelijk vastgoed 	<ul style="list-style-type: none"> Communicatiestrategie: bewustwording en bieden handelingsperspectief Wegnemen drempels Financieringsinstrumenten Monitoring woningen Inkoop duurzame elektriciteit
	Bedrijven				
	<ul style="list-style-type: none"> Maximaal energie besparen Toezen op verplichtingen Individuele ontzorging Regionaal energieoket 	<p><i>Zie gebouwde omgeving</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Gebiedsgerichte aanpak 	<ul style="list-style-type: none"> Uitbreiding infrastructuur Slimme energiesystemen op bedrijventerreinen en winkelgebieden Piekverbruik elektriciteit verlagen Ontwikkelen en faciliteren lokale oplossingen 	<ul style="list-style-type: none"> Zon op dak en vlak in gebouwde omgeving Kleinschalige opwek bij agrarische bedrijven: max 1ha zon binnen agrarisch bouwvlak en erfmolens in de basis tot 20m 	<ul style="list-style-type: none"> Communicatiestrategie Wegnemen drempels Financieringsinstrumenten Inkoop duurzame elektriciteit
Mobiliteit					
	<ul style="list-style-type: none"> Stimuleren/faciliteren ander vervoer Deelconcepten stimuleren 		<ul style="list-style-type: none"> Netbewust laden Uitbreiding e-infrastructuur 	<ul style="list-style-type: none"> Verkennen haalbaarheid solar carports 	<ul style="list-style-type: none"> Wegnemen drempels



4. Activiteitenoverzicht 2025-2030

	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Programma breed						
Ondersteunende inzet						
Communicatie programma breed						
Monitoring programmadoelen						
Samenwerking regio; uitvoering RES1.0, ontwikkelen 3.0						

	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Gebouwde omgeving / Woningen						
Energiebesparing						
IkW!Watt: Energieloket website als informatieplatform voor individuele bewoner						
IkW!Watt: Energiegidsen: vrijwilligers die bewoners helpen						
IkW!Watt: Maatwerkadvies: professioneel advies voor bewoners						
IkW!Watt: Warmtescans: vrijwilligers maken warmtescan van woning						
IkW!Watt: Backoffice Energieloket, bouwkundig informatie en toegang tot bedrijven						
Doorontwikkeling energieloket						
Vraagbaak voor inwoners en maatschappelijke organisaties						
Stimuleringslening duurzaamheid						
Collectieve ondersteuning VEs						
Ondersteunen particuliere verhuurders						
Energiearmoede aanpak: inzet Rijksmiddelen en provinciale subsidies voor specifieke doelgroep						
Lokale aanpak isolatie voor alle woningeigenaren (ontzorging door collectief aanbod)						
Communicatie doelgroepgericht: bewustwording en bieden handelingsperspectief						
Adviseren over besparen en isoleren gemeentelijk vastgoed						
Plan van aanpak verduurzaming gemeentelijk vastgoed						
Uitvoeren PVA Verduurzaming gemeentelijk vastgoed						
Zorginstellingen via Green Deal Zorg						
Verduurzaming niet-gemeentelijk maatschappelijk vastgoed						
Wijkgerichte aanpak (2 nieuwe wijken per jaar)						
Gespikkeld bezit en wijkaanpak						
Evaluatie wijkaanpak						
Verkenning versterking initiatieven						
Duurzame warmte						
Onderzoek warmteoplossingen: collectieve oplossingen (bv aquathermie, geothermie) en individuele oplossingen						
Ontwikkelen warmteprogramma (samen met inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties)						
Uitwerking warmteoplossingen per gebied						
Verkenning publiek warmtenet						
Ontwikkelen warmtenet P.M.						
Ontwikkelen light-aanpak voor wijken met alleen warmteoplossing						
Wijkgerichte aanpak naar aardgasvrij						
Netbewust Leusden						
Energieinnovaties binnen wijkaanpak						
Net-eficiente nieuwbouw						
Inzet op thuisopslag						
Piekdemping eigen vastgoed						
Uitbreiding infrastructuur (IBOR)						
Piek verbruik elektriciteit verlagen						
Ontwikkelen en faciliteren lokale oplossingen						
Elektriciteitsopwek						
Inzetten op zon op dak woningen vlak met businesscase						
Inzetten zon op dak eigen vastgoed						
Inzetten zon op dak nietgemeentelijk maatschappelijk vastgoed						
Inbreng Leusdens belang in OERA28						
Ondersteunende inzet						
Verkennen, evalueren en updaten financieringsinstrumenten						
Subsidies aanvragen en verantwoorden						
Wegnemen drempels (juridisch, ruimtelijk en financieel)						
Monitoring woningen voor gerichte aanpak						
Verordeningen opstellen (bv subsidie, bodem)						
Onderzoek inkoop restopgave elektriciteit						
Inkoop restopgave elektriciteit						



	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bedrijven						
Energiebesparing						
Stimuleren maximale energiebesparen / zon op dak via communicatie						
Individuele ontzorging (energiescans, business cases, subsidiemogelijkheden)						
Gebiedsgerichte aanpak (collectieven aanjagen)						
Vraagbaak voor ondernemers						
Regionaal energieloket						
Toezien op verplichtingen Activiteitenbesluit Milieubeheer (DVO met RUD)						
Duurzame warmte						
<i>zie gebouwde omgeving</i>						
Gebiedsgericht aardgasvrij						
Netbewust Leusden						
Simme energiesystemen werklocaties/energiehubs/achter de meter oplossingen						
Piekverbruik elektriciteit verlagen/ flexibel energiegebruik en -levering						
Ontwikkelen en faciliteren lokale oplossingen (bv cable pooling)						
Uitbreiden infrastructuur						
Middenstation uitbreiding						
Elektriciteitsopwek						
Zon op dak en vlak						
Opwek op boerendaken en agrarische erven buitengebied (binnen bouwblok max 1ha)						
Erfmolens tot 20 tot 30 meter						
Inbreng Leusdens belang in OERA28						
Ondersteunende inzet						
Financiële arrangementen						
Subsidies aanvragen en verantwoorden						
Wegnemen drempels (juridisch, ruimtelijk en financieel)						

	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mobiliteit						
Energiebesparing						
Ontwikkelen integrale laadvisie						
Werkgevers stimuleren duurzaam vervoer						
Uitvoeren kabelgootregeling (afh van evaluatie)						
Eigen wagenpark fossielvrij						
Woon-werkverkeer gemeentelijke organisatie verduurzamen						
Haalbaarheidsonderzoek Mobiliteitshubs en elektrische deelauto						
Bewustwording duurzaam vervoer						
Faciliteren duurzaam vervoer						
Implementatie snelladers						
Deelconcepten stimuleren						
Duurzame warmte						
Netbewust Leusden						
Netbewust laden als onderdeel van Sim laden						
Einfrastructuur behouden én uitbreiding						
Uitbreiding laadinfra bij bedrijven						
Elektriciteitsopwek						
Potentie solarcarports verkennen						
Solarcarports realiseren met sluitend businesscase						
Ondersteunende inzet						
Hobbels wegnemen, bv juridisch						



5. Middelenmatrix 2025-2030

alle genoemde getallen =
€x1000

		2025		2026		2027		2028		2029		2030	
		incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel
Programma breed													
Energiebesparing	Budget												
Duurzame warmte	Budget												
Netbewust Leusden	Budget												
Elektriciteitsopwek	Budget												
Ondersteunende inzet	Budget		30		22		22		22		22		22
Totaal	Budget		30		22		22		22		22		22

		2025		2026		2027		2028		2029		2030	
		incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel
Gebouwde omgeving / Woningen													
Energiebesparing excl wijkaanpak	Budget	100	105	100	105		105		105		105	75	105
Wijkaanpak	Budget		350		350		350		350		350		350
Duurzame warmte	Budget				23		23		23		23		23
Netbewust Leusden	Budget		20		20		20		20		20		20
Elektriciteitsopwek	Budget		10		10		10		10		10		10
Ondersteunende inzet	Budget		10		10		10		10		10		10
Overigen	Budget												
Totaal	Budget	100	495	100	518		518		518		518	75	518

		2025		2026		2027		2028		2029		2030	
		incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel
Bedrijven													
Energiebesparing	Budget		40		40		40		40		40		40
Duurzame warmte	Budget												
Netbewust Leusden	Budget		20		20		20		20		20		20
Elektriciteitsopwek	Budget		10		10		10		10		10		10
Ondersteunende inzet	Budget												
Totaal	Budget		70	0	70	0	70	0	70	0	70	0	70

		2025		2026		2027		2028		2029		2030	
		incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel	incidenteel	structureel
Mobiliteit													
Energiebesparing	Budget		30		15		15		15		15		15
Duurzame warmte	Budget												
Netbewust Leusden	Budget		10		10		10		10		10		10
Elektriciteitsopwek	Budget		10		10		10		10		10		10
Ondersteunende inzet	Budget												
Totaal	Budget		50	0	35	0	35	0	35	0	35	0	35

Totaal	Budget	100	645	100	645	0	645	0	645	0	645	75	645
---------------	---------------	-----	-----	-----	-----	---	-----	---	-----	---	-----	----	-----