

LOKALE ENERGIE STRATEGIE

2025 —————> 2030

Oktober 2025



Gemeente Druten

Inhoud

Voorwoord	4
1. Inleiding	9
1.1 Van Klimaatakkoord naar lokale ambities	9
1.2 Wat is de LES?	9
1.3 Hoe is de LES tot stand gekomen?	10
1.4 Van LES naar uitvoering	11
1.5 Samenhang met de Omgevingswet en Omgevingsvisie	12
1.6 Leeswijzer	12
2. Leidende principes voor de LES	14
2.1 Principes voor samenwerking	14
2.2 Duurzaam en toekomstbestendig energiesysteem	14
2.3 Principes voor het energiesysteem	16
3. De opgave	18
3.1 Doelstellingen voor 2030, 2040 en 2050	18
3.2 Vertaling naar vier sporen	24
3.3 Risico's	24
4. Spoor 1 – Energiebesparing woningen en aardgasvrij Druten ...	27
4.1 Wat is de opgave?	27
4.2 Welke kaders zijn er?	30
4.3 Wat gaan we doen?	31
4.4 Met wie doen we dit?	34
5. Spoor 2 – Verduurzaming bij bedrijven en maatschappelijk vastgoed	36
5.1 Wat is de opgave?	36
5.2 Welke kaders zijn er?	38
5.3 Wat gaan we doen?	38
5.4 Met wie doen we dit?	41
6. Spoor 3 – Duurzame energieopwek en een gebalanceerd energiesysteem	43

6.1 Wat is de opgave?	43
6.2 Welke kaders zijn er?	45
6.3 Wat gaan we doen?	45
6.4 Met wie doen we dit?	48
7. Spoor 4 – Duurzame mobiliteit	50
7.1 Wat is de opgave?	50
7.2 Welke kaders zijn er?	51
7.3 Wat gaan we doen?	51
7.4 Met wie doen we dit?	53
8. Participatie en communicatie	55
8.1 Welke uitgangspunten zijn er?	55
8.2 Wat gaan we doen?	56
Bijlage 1: Begrippenlijst	59
Bijlage 2: Resultaten Participatie	61
Bijlage 3: Toelichting Energie Transitie Model en prognoses	63

“

Samen zorgen we ervoor dat er voor iedereen voldoende en betrouwbare energie is.

”



- Ronald Thoonen,
wethouder

Voorwoord

Druten ligt op koers met de energietransitie. Dat is de conclusie van de voorspellingen die we voor deze Lokale Energiestrategie hebben gemaakt. En daar ben ik blij mee, want een duurzaam energiesysteem is een onmisbaar onderdeel van een leefbaar, toekomstbestendig Druten. Samen zorgen we ervoor dat er voor iedereen voldoende en betrouwbare energie is. Nu, en ook in de toekomst, als we geen fossiele brandstoffen meer gebruiken.

Ik ben ook trots op alle Drutenaren die hieraan meewerken. Inwoners die grote of kleine stappen nemen om energie te besparen en hun woning verduurzamen. Bedrijven die pionieren met vernieuwingen en samenwerkingsvormen om hun bedrijfsvoering te verduurzamen. Partners als het Waterschap, Gelders Warmte Bedrijf en Woonwaarts waarmee we nieuwe wegen onderzoeken om inwoners van duurzame warmte te voorzien met wijkverwarming.

Gunstige uitgangspositie

Met duurzame opwek lopen we in Druten voorop door de zonneparken die we realiseren. Dat maakt dat de beoogde vermindering van CO₂-uitstoot voor 2030 binnen bereik ligt. Dat is een gunstige uitgangspositie.

Dat neemt niet weg dat we richting 2030 de schouders eronder moeten zetten om onze doelen te halen. En om in 2040 energieneutraal te zijn, ligt er nog een flinke opgave in het verschiep om voldoende duurzame energie op te wekken. Vanaf 2030 is dus naar verwachting een verdere inspanning nodig om de lange termijn ambities op het gebied van duurzaamheid en energietransitie te realiseren. Deze inzet richt zich primair op aanvullende energiebesparing, verdere verduurzaming van de warmtevoorziening, opslag, flexibiliteit en andere innovatie systeemoplossingen, waarbij geen specifieke opwektechniek bij voorbaat wordt aangewezen of uitgesloten. Ook is het nodig om ons energiesysteem anders te gaan benutten, zodat we die lokaal opgewekte energie ook zo veel mogelijk lokaal kunnen gebruiken.

Continu verandering

Wat de energietransitie ingewikkeld maakt, is dat we nieuwe paden bewandelen in een omgeving die steeds verandert. Denk bijvoorbeeld aan netcongestie of landelijk beleid en wet- en regelgeving. Maar ook aan technische ontwikkelingen en schaarste van arbeidskrachten of grondstoffen. In die veranderingen schuilen ook kansen om het anders of beter te doen. Om mee te kunnen bewegen in dit speelveld, evalueren we ieder jaar onze activiteiten en maken we over 5 jaar weer een nieuwe Lokale Energiestrategie.

Met de uitgangspositie die we nu hebben en de toewijding waarmee we samenwerken aan de energietransitie, zie ik die uitdagingen met vertrouwen tegemoet.

Ronald Thoonen,
wethouder

Samenvatting

In onze gemeente werken we toe naar een duurzame en klimaatneutrale toekomst in 2050. Deze Lokale Energiestrategie (LES) beschrijft hoe we op gemeentelijk niveau invulling geven aan de energietransitie in de periode 2025 tot en met 2030.

We hebben berekend waar we nu staan met de reductie van de CO₂-uitstoot en welke reductie de voorgenen maatregelen opleveren. We zien dat bij een aanhoudend stevige inzet 55% CO₂-reductie ten opzichte van 1990 haalbaar is voor Druten in 2030. Dit doen we door energie te besparen en duurzame energie op te wekken. Voor het behalen van de gemeentelijke ambitie om in 2040 energieneutraal te zijn, zal tussen 2030 en 2040 nog een flinke extra inspanning nodig zijn. Dat geldt ook voor de doelstelling om in 2050 klimaatneutraal te zijn.

De energietransitie raakt verschillende beleidsvelden. Daarom werken we aan vier sporen: Energiebesparing woningen en aardgasvrij Druten, Verduurzaming bij bedrijven en maatschappelijk vastgoed, Duurzame energieopwek en een gebalanceerd energiesysteem en Duurzame mobiliteit. Deze sporen vormen ook de basis voor het Uitvoeringsprogramma Energietransitie. Dit beschrijft de projecten die we binnen deze sporen gaan realiseren.



Energiebesparing woningen en aardgasvrij Druten

Het doel voor 2050 is dat alle woningen en andere gebouwen goed geïsoleerd zijn en dat de verwarming ervan aardgasvrij is. Ons streven voor 2030 is dat een kwart van de isolatiemaatregelen genomen is en een vijfde van de woningen aardgasvrij verwarmd wordt. De isolatiemaatregelen stimuleren we met adviezen, subsidies, leningen en een communicatiecampagne. We hebben hierbij ook oog voor speciale doelgroepen, zoals inwoners in energiearmoede of met een niet-Nederlandse achtergrond. Ook ontwikkelen we speciale activiteiten en instrumenten voor Verenigingen van Eigenaren en eigenaren van monumenten.

We zetten stappen in de warmtetransitie door een warmteprogramma op te stellen voor heel Druten en wijkverwarming te ontwikkelen.

Verduurzaming bij bedrijven en maatschappelijk vastgoed

Bedrijven kennen een opgave in het verduurzamen van hun panden en bedrijfsprocessen. We ondersteunen waar nodig met informatie en advies. Het doel is de warmtevraag van bedrijfsgebouwen met nog 2% te reduceren vóór 2030. Voor het verduurzamen van bedrijfsprocessen richten we ons op energiebesparing en samenwerking. We zetten ons in voor de ontwikkeling van energiedelen op Westerhout-Zuid. Daarnaast onderzoeken we of biogas een kansrijk alternatief is voor energie-intensieve bedrijven in Deest.

De verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed is vast onderdeel van het onderhoud. Daarnaast verbeteren we het inregelen van de klimaatinstallaties. Hiermee verwachten we in 2027 10% minder CO₂ uit te stoten.

Duurzame opwek en een gebalanceerd energiesysteem

Druten wekt veel zonne-energie op. Hiermee zetten we grote stappen in CO₂-reductie. Voor de komende periode is het nodig om de resterende zonneparken te realiseren en daken nog beter te benutten voor zonne-energie. Daarmee behalen we onze opwekdoelen voor 2030. Na 2030 hebben we nog meer grootschalige opwek nodig om onze doelen voor 2040 en 2050 te behalen. Daarnaast werken we toe naar een energiesysteem waarbij we duurzame lokale opwek ook zo veel mogelijk lokaal benutten.

Duurzame mobiliteit

De verduurzaming van mobiliteit gaat om de overstap van fossiel naar elektrisch en het vergroten van het aandeel duurzame vervoersbewegingen met bijvoorbeeld openbaar vervoer, fiets of lopend. We streven naar een afname van het passagiersvervoer van 0,3% per jaar. Tot en met 2050 levert dit een energiebesparing op van 10%. Om elektrisch laden te faciliteren, ontwikkelen we een visie op elektrisch rijden en transport.

Participatie en communicatie

De energietransitie kan alleen slagen als alle betrokkenen van gemeente Druten hierin mee kunnen doen. Daarom is het noodzakelijk om inwoners, bedrijven en partners hierbij te betrekken. Dat doen we met participatie en communicatie. Daarmee verbeteren we bovendien de kwaliteit van onze plannen en besluiten.

Monitoren en bijstellen

Om in de gaten te houden of we op koers liggen om onze doelen te halen monitoren we de voortgang jaarlijks. Hierdoor kunnen we tijdig bijsturen en meebewegen met relevante ontwikkelingen.

1

Inleiding

1. Inleiding

1.1 Van Klimaatakkoord naar lokale ambities

Klimaatverandering en opwarming van de aarde hebben schadelijke gevolgen voor mens en milieu. In het Klimaatakkoord van Parijs (2015) is afgesproken de wereldwijde temperatuurstijging te beperken tot maximaal 2 graden Celsius, en liefst tot 1,5 graad.

Nederland heeft dit vertaald in het Nationale Klimaatakkoord (2019). Dit onderschrijft de gemeente Druten. Daarin is afgesproken dat onze CO₂-uitstoot in 2030 55% lager ligt dan in 1990. Dit is vastgelegd in de Klimaatwet van 2019.

De energietransitie gaat ook na 2030 door. In de Toekomstvisie Druten 2040 heeft de gemeente Druten zichzelf als doel gesteld om in 2040 energieneutraal te zijn. Daarnaast volgt de gemeente de landelijke ambitie om in 2050 klimaatneutraal te zijn.

Energieneutraal, CO₂-neutraal en klimaatneutraal: wat betekent het?

Bovenstaande termen worden regelmatig met elkaar verward. Daarom geven we hieronder de definities.

Energieneutraal: bij energieneutraliteit wek je op jaarbasis evenveel energie op, als dat je gebruikt.

CO₂-neutraal: hierbij is er sprake van een evenwicht tussen de CO₂-uitstoot en de CO₂-opname. Er wordt dus netto géén CO₂ uitgestoten. Wel kunnen er nog andere vormen van uitstoot zijn die bijdragen aan de opwarming van de aarde, zoals fijnstof of andere broeikasgassen.

Klimaatneutraal: hierbij worden er evenveel broeikasgassen uitgestoten, als opgevangen. Het gaat dan om CO₂, maar ook om andere broeikasgassen én fijnstof. Hiervoor moeten broeikasgassen actief uit de lucht gehaald worden. Dit worden 'negatieve emissies' genoemd.

1.2 Wat is de LES?

De doelen uit de Klimaatwet vragen om een regionale én een lokale uitwerking. De regionale uitwerking staat omschreven in de Regionale Energietransitie (RES). De lokale uitwerking staat in deze Lokale Energietransitie (LES).

De afgelopen jaren heeft de gemeente al veel stappen in de goede richting gezet. Zo is er een duurzaam warmteplan opgesteld, dat de route naar een aardgasvrij Druten beschrijft. Ook werken we aan wijkverwarming met een warmtenet en hebben we veel zonneparken vergund. We stimuleren energiebesparing en zetten in op duurzame mobiliteit. We gaan daarom uit van het bestaande beleid als goede basis.

De **Regionale Energiestrategie (RES)** omschrijft hoe we regionaal samenwerken met de provincie, gemeenten en andere partners. Het gaat dan bijvoorbeeld om onze gezamenlijke ambities en zoekgebieden voor grootschalige opwek van zon- en windenergie. Ook is er aandacht voor andere regionale uitdagingen, zoals warmtebronnen en de toekomst van het energiesysteem.

De **Lokale Energiestrategie (LES)** beschrijft juist onze eigen gemeentelijke ambities in de energietransitie. Onze regionale afspraken in de RES zijn daar een onderdeel van, maar omvatten niet alles. De LES gaat namelijk ook over de isolatie van woningen, beleid op laadpalen, en het ondersteunen van bedrijven bij verduurzaming.

Het **Uitvoeringsprogramma Energietransitie** omschrijft ten slotte met welke concrete projecten we de LES gaan realiseren.

De LES dient als overkoepelend document dat overzicht biedt over de verschillende gemeentelijke ambities op energietransitie. Vanuit dat overzicht kunnen we gericht keuzes maken over de inzet en activiteiten die nodig zijn om onze ambities te realiseren. Zo vormt de LES het fundament voor een concreet uitvoeringsprogramma, dat alle projecten omvat om de energietransitie op gemeentelijk niveau waar te maken.

In de LES en het uitvoeringsprogramma ligt de focus op de gebieden waar we lokaal de meeste invloed hebben, zoals de gebouwde omgeving en duurzame opwek. Andere gebieden zoals de binnenvaart en snelwegen krijgen minder aandacht vanwege de beperkte lokale invloed.

De LES en het bijbehorende uitvoeringsprogramma gaan over de periode tot en met 2030. Tegelijkertijd vragen de constante ontwikkelingen op het gebied van energietransitie om een flexibele houding. We blijven dus tussentijds monitoren en bijstellen. Ook kijken we de komende periode vooruit naar wat er na 2030 komen gaat.

1.3 Hoe is de LES tot stand gekomen?

De totstandkoming van de LES staat in Figuur 1 weergegeven. De gemeenteraad heeft uitgangspunten vastgesteld in de Startnotitie Lokale Energiestrategie en Uitvoeringsprogramma Energietransitie Druten. Deze uitgangspunten zijn grotendeels voortgekomen uit bestaande beleidsstukken op lokaal, regionaal en landelijk niveau. Hiermee zijn 3 routes opgesteld waarin de mogelijke CO₂-reductie in 2030 is berekend. De gemeenteraad heeft op 16 november 2023 ingestemd met Route 2: 'Gemeentelijk beleid +: Maximaal benutten van de huidige capaciteit en middelen en energieneutraliteit 2040'.

Inmiddels is verder doorgerekend wat dit betekent. Deze berekeningen zijn het uitgangspunt voor de LES en het uitvoeringsprogramma.



Figuur 1 Proces Lokale Energiestrategie Druten

Participatie

In het begin van de gedachtevorming over de LES zijn inwoners en andere stakeholders geraadpleegd met een Swipocratie en een Transitietafel.

Swipocratie is een korte peiling waarbij inwoners via hun smartphone direct kunnen swipen (mening geven) over diverse onderwerpen in de LES. 330 Drutenaren deden mee.

De **transitietafel** is een participatiemethode waarmee de routes voor de LES zijn voorgelegd aan stakeholders. Deze transitietafel werd georganiseerd in september 2023. Deelnemers waren onder andere ondernemers, huurderverenigingen en woningbouwcorporaties. Deelnemers werden geïnformeerd over de doelstelling en uitgangspunten van de LES. Aan de verschillende tafels werden gesprekken gevoerd en ideeën uitgewisseld over de LES en het uitvoeringsprogramma.

De opbrengsten van de Swipocratie en de Transitietafel LES zijn opgenomen in Bijlage 2: 'Resultaten Participatie'.

1.4 Van LES naar uitvoering

We geven uitvoering aan de LES met verschillende projecten. Die staan in het uitvoeringsprogramma. Per project beschrijven we de volgende onderdelen: doel, inhoud, planning, middelen en evaluatiecriteria. De financiële paragraaf van het uitvoeringsprogramma beschrijft de dekking voor de projecten. Dit uitvoeringsprogramma is een levend document dat flexibel meebeweegt met ontwikkelingen en nieuwe projecten.

We rapporteren eenmaal per jaar aan college en raad over de voortgang van de projecten en de gestelde doelen. De jaarlijkse monitor bestaat uit drie onderdelen:

- Generieke indicatoren, zoals energieverbruik en duurzame opwek
- Projectindicatoren, zoals het aantal verstrekte subsidies voor isolatiemaatregelen

- Een kwalitatieve beschrijving van de voortgang

In het uitvoeringsprogramma staat beschreven hoe we de jaarlijkse monitoring aanpakken. Eens per 5 jaar herijken we de LES. Dan analyseren we de opgave opnieuw en passen we de strategie richting een klimaatneutrale toekomst aan.

1.5 Samenhang met de Omgevingswet en Omgevingsvisie

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet ingegaan. Deze wet bundelt verschillende thema's in de fysieke leefomgeving. De gemeente heeft haar doelen en ambities voor de fysieke leefomgeving vastgelegd in de Omgevingsvisie. De maatregelen die vanuit de energietransitie voortvloeien nemen veel ruimte in. Daarom heeft dit onderwerp ook een plek in de Omgevingsvisie die in oktober 2025 is vastgesteld.

Daarnaast kent de Omgevingswet een aantal verplichte programma's, waaronder het Warmteprogramma. Dit wordt in hoofdstuk 4 verder toegelicht.

1.6 Leeswijzer

Aan de hand van de volgende stappen gaan we van opgave naar uitwerking:

- In Hoofdstuk 2 introduceren we leidende principes die ons helpen koers te houden in de realisatie van onze ambities.
- In Hoofdstuk 3 lichten we toe hoeveel energie we in 2030 en 2050 verwachten nodig te hebben en duurzaam op te kunnen wekken in Druten. Daarmee wordt de opgave naar een klimaatneutrale toekomst inzichtelijk.

In de aansluitende hoofdstukken lichten we per spoor toe wat de opgave tot en met 2030 is voor dat thema, welke kaders er zijn, hoe we de opgave gaan realiseren en met wie we dat gaan doen.

- Hoofdstuk 4: Spoor 1 - Energiebesparing woningen en aardgasvrij Druten
- Hoofdstuk 5: Spoor 2 – Verduurzaming bij bedrijven en maatschappelijk vastgoed
- Hoofdstuk 6: Spoor 3 - Duurzame energieopwek en een gebalanceerd energiesysteem
- Hoofdstuk 7: Spoor 4 – Duurzame mobiliteit

Daarna volgen nog:

- Hoofdstuk 8, waarin we omschrijven welke uitgangspunten we hanteren voor de participatie en communicatie.
- Bijlagen:
 - Bijlage 1: Begrippenlijst
 - Bijlage 2: Overzicht van de uitkomsten van de participatie
 - Bijlage 3: Omschrijving van het Energie Transitie Model, dat gebruikt is voor de berekeningen van de opgave.

2

**Leidende principes
voor de LES**

2. Leidende principes voor de LES

De energietransitie gaat gepaard met veel veranderingen en keuzes. We kunnen niet alles op voorhand voorspellen. Daarom hebben we een aantal leidende principes opgesteld. We maken onderscheid tussen principes over samenwerking en principes over het energiesysteem.

2.1 Principes voor samenwerking

Samenwerking in de energietransitie is essentieel, we kunnen het als gemeente Druten niet alleen. Om hier vorm aan te geven, werken we vanuit de volgende principes:

- **We nodigen inwoners uit mee te doen**

De transitie naar een duurzaam en toekomstbestendig energiesysteem is niet alleen een technische, maar juist ook een sociale transitie. De houding, kennis en betrokkenheid van inwoners bepalen mede hoe snel en soepel de energietransitie verloopt. We vinden het belangrijk dat de energietransitie toegankelijk is voor alle inwoners en dat iedereen op een passende manier mee kan doen. We zorgen ervoor dat alle inwoners de kans krijgen om deel te nemen aan gemeentelijke activiteiten en besluitvormingsprocessen, waar mogelijk.

- **We werken samen waar het kan**

Samenwerking en van elkaar leren is essentieel om de ambities te bereiken. We werken samen met inwoners, bedrijven, TenneT, Liander, woningcorporaties, buurgemeenten, de regio, de provincie en andere partners. Waar nodig experimenteren we met nieuwe vormen van samenwerking waarbij ieders kennis en belang het beste tot zijn recht komt.

- **We moedigen lokale initiatieven aan**

Initiatieven van inwoners en bedrijven die bijdragen aan onze ambities moedigen we aan. We bekijken samen hoe we deze initiatieven kunnen faciliteren en stimuleren.

2.2 Duurzaam en toekomstbestendig energiesysteem

We worden geconfronteerd met de grenzen van het huidige energiesysteem: het elektriciteitsnet raakt overbelast. Door netcongestie is het vaak niet mogelijk om nieuwe projecten aan te sluiten. Dit zorgt bijvoorbeeld voor vertraging bij de ontwikkeling van zon- en windprojecten, de verduurzaming van de gebouwde omgeving, nieuwbouwprojecten en bedrijfsprocessen. Tot nu toe worden (kleinverbruik) aansluitingen voor woningen nog gewoon aangesloten, maar ook dat kan veranderen. Het duurt nog minimaal 8 jaar tot het hoogspanningsnet voldoende is verzaamd om de grootste problemen op te lossen. Maar netbeheerders waarschuwen nu al: ook daarna zullen we rekening moeten

houden met de beperkte capaciteit van het elektriciteitsnet. De tijd van alles direct en onbeperkt aansluiten is voorbij.

Dit vraagt om een andere kijk op de energie-infrastructuur. We moeten slimmer omgaan met de capaciteit die we beschikbaar hebben. Dat kan bijvoorbeeld door energie die we lokaal opwekken ook lokaal te benutten. Ook moeten we onderzoeken hoe we aanbod direct aan de vraag kunnen koppelen en, waar mogelijk, kunnen combineren met opslag.

Op zowel landelijk, provinciaal, regionaal als lokaal niveau wordt aan een duurzaam en toekomstbestendig energiesysteem gewerkt. Hoe het er precies uit komt te zien, weten we nog niet. Ook technische, juridische, organisatorische en (geo)politieke ontwikkelingen zijn hierop van invloed. De komende jaren concretiseren we dit verder.

Provinciale aanpak

Provincie Gelderland heeft de aanpak Gelderse Energie Infrastructuur (GEIS) opgezet om richting te geven aan het energiesysteem van de toekomst. Als gemeente zijn we actief betrokken bij het onderdeel 'integraal programmeren'. Hier maken we heldere en integrale keuzes over de ontwikkeling van de energie-infrastructuur¹.

Regionale samenwerking

Ook in regionaal verband spannen we ons in voor een duurzaam energiesysteem. Dit staat opgenomen in de recentste uitbreiding van de RES: de Verrijking RES 1.0 (2024). Daarin wordt het gehele lokale energiesysteem als basis genomen. We werken in de regio aan een korte termijn aanpak tot 2030 gericht op netcongestie. Ook ontwikkelen we een langetermijn aanpak voor 2030-2050 gericht op regionaal programmeren. Voor beide aanpakken is inzicht in elektrificatie, nieuwe ruimtelijke projecten en de verduurzaming van mobiliteit nodig².

In de transitie naar een duurzaam energiesysteem is netbeheerder Liander een belangrijke partner. We houden elkaar op de hoogte van de situatie op het net, mogelijke uitbreidingen, ruimtelijke ontwikkelingen en kansen voor slimme energieoplossingen.

¹ Provincie Gelderland (2025), *pMIEK 2.0 Gelderland*. Link: https://media.gelderland.nl/provinciaal_Meerjarenprogramma_Infrastructuur_Energie_en_Klimaat_p_MIEK_1bee2e377b.pdf (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

² Groene Metropoolregio Arnhem Nijmegen (2024), *Regionale Energie Strategie Arnhem-Nijmegen Verrijking RES 1.0*. Link: <https://www.gmr.nl/media/1ctho4oh/res-gmr-2024-verrijking-oktober-2024.pdf> (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

2.3 Principes voor het energiesysteem

De transitie naar een duurzaam en toekomstbestendig energiesysteem vraagt dat we op een andere manier met energie omgaan. We hanteren hiervoor de volgende principes:

- **We besparen zoveel mogelijk energie**
De energie die je niet gebruikt, hoef je ook niet (duurzaam) op te wekken of te vervoeren.
- **We benutten opgewekte energie zoveel mogelijk lokaal**
Door lokaal opgewekte duurzame energie zoveel mogelijk lokaal te benutten, zijn we minder afhankelijk van fossiele brandstoffen en landelijke infrastructuur. Hoe meer energie we lokaal opwekken, hoe groter die onafhankelijkheid. Opbrengsten laten we zoveel mogelijk lokaal landen.
- **We zetten in op verschillende energiebronnen**
De beschikbaarheid van duurzame energie verschilt per techniek. Om zo veel mogelijk in onze lokale energiebehoefte te voldoen, zetten we daarom in op verschillende technieken voor opwek, opslag en slimme sturing. We hebben hierbij oog voor een diverse energiemix. Zo bouwen we aan een betrouwbaar, duurzaam en toekomstbestendig energiesysteem.
- **We nemen energievoorziening mee in de ruimtelijke ordening en andersom**
De energietransitie vraagt om fysieke ruimte. Denk hierbij aan de ruimte die nodig is voor nieuwe transformatorhuisjes, windturbines of een warmtecentrale. Daarnaast is een gelijke beschikbaarheid van energie op alle locaties niet langer vanzelfsprekend. Op plekken met weinig beschikbare energie(infrastructuur) is geen ruimte voor activiteiten die veel energie vragen. Beschikbaarheid van veel goedkope duurzame energie kan juist kansen bieden voor dit soort activiteiten.
- **We werken integraal**
De energietransitie raakt ook andere opgaven. Een integrale blik is daarom onmisbaar. Bij de stappen die we zetten kijken we hoe we dit kunnen verrijken. Zo nemen we onder meer de opgaven circulariteit, biodiversiteit en klimaatadaptatie mee.

3

De opgave

3. De opgave

3.1 Doelstellingen voor 2030, 2040 en 2050

De gemeente Druten volgt de landelijke doelstelling van 55% CO₂-reductie in 2030 ten opzichte van 1990. Daarnaast heeft de gemeente zelf de ambitie vastgesteld om in 2040 energieneutraal te zijn. In heel Nederland werken we eraan om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Die ambitie komt voort uit het Klimaatakkoord van Parijs (2015), dat Nederland ondertekend heeft.

Met een landelijk model, het Energie Transitie Model (ETM), is uitgerekend wat ervoor nodig is om deze doelstellingen te halen. Meer over het model en de berekeningen is te vinden in Bijlage 3: 'Toelichting Energie Transitie Model en prognoses'.

Welke eenheden gebruiken we voor energie, vermogen en uitstoot?

Om de energievraagstukken uit te drukken in getallen, worden verschillende eenheden gebruikt. Hier leggen we uit wat ze betekenen:

1. **Vermogen**

Dit is de hoeveelheid energie die per seconde wordt geleverd. Dit meten we in Watt.

2. **Hoeveelheid energie**

Dit drukt uit hoeveel energie er nodig is (vermogen x tijd). Dit meten we in kWh (kilowattuur) of Joule. Daarom zie je deze eenheden bijvoorbeeld terugkomen op je maandelijkse energierekening.

3. **Uitstoot**

Het gaat hierbij om de uitstoot van broeikasgassen. Deze uitstoot meten we in kton (kiloton). Zo drukken we onder meer uit hoeveel CO₂ een gebouw uitstoot.

Voorbeeld:

Stel dat een zonnepark een vermogen heeft van 10.000 kW. Als de zon in een jaar 950 uur schijnt, dan wek je een hoeveelheid energie van $10.000 \times 950 = 9,5$ miljoen kWh op.

Iedere kWh zonne-energie bespaart 0,5 kg CO₂. Dit zonnepark bespaart op jaarbasis dus een uitstoot van $0,5 \times 9.500.000 = 4.750.000$ kg CO₂. Dat is 4.750 ton CO₂ = 4,75 kton CO₂.

Hoe houden we rekening met indirecte CO₂ uitstoot?

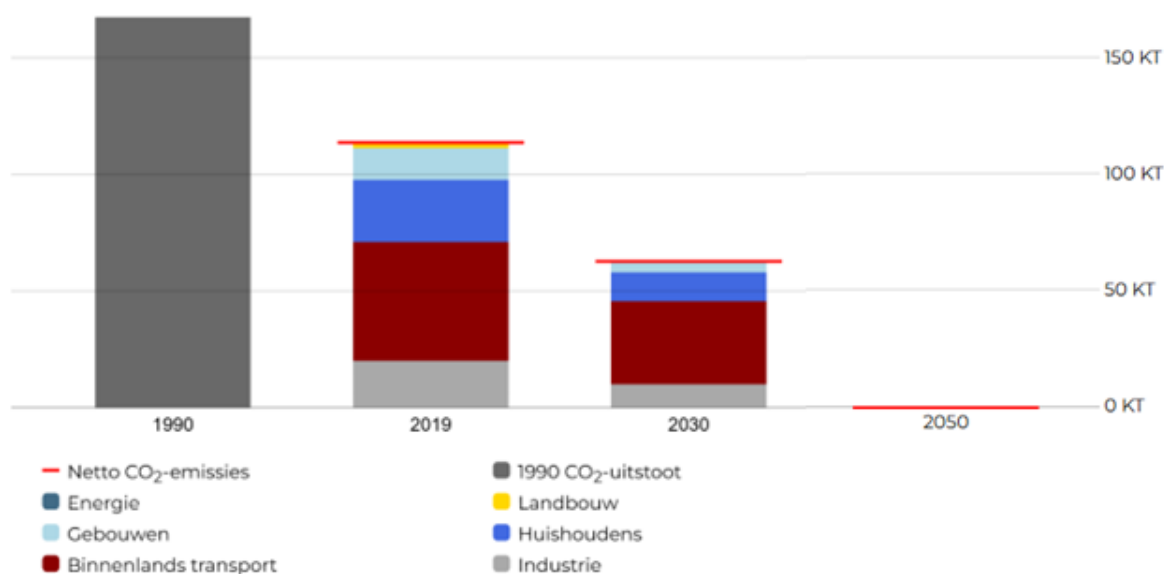
In principe nemen we indirecte uitstoot door productie niet mee in de Lokale Energiestrategie. Het gaat dan bijvoorbeeld om de uitstoot die ontstaat door het voedsel dat we hier consumeren, of de kleding die we dragen. Daar hebben we lokaal weinig invloed op. Waar dat wel zo is, bijvoorbeeld bij de aanleg van wegen en woningen, raakt het circulariteit. Hiervoor maken we apart beleid.

CO₂-reductie

We liggen op koers om de CO₂ uitstoot in 2030 met 55% te verminderen ten opzichte van 1990. Volgens openbare gegevens in het ETM-model bedroeg de uitstoot 167 kiloton in 1990. Om onze doelstelling van 55% minder uitstoot in 2030 te halen, mogen we dan niet meer dan 76 kiloton uitstoten. Dat is volgens onze prognose ambitieus, maar haalbaar. Mogelijk kunnen we zelfs 60% reductie behalen ten opzichte van 1990.

De doelstelling van 100% CO₂-reductie in 2050 is volgens de prognoses ook haalbaar. Hiervoor is wel duurzame energie van buiten de gemeente nodig. Een belangrijke aanname hierbij is dat het gehele energiesysteem in Nederland op dat moment klimaatneutraal is. De energie die we importeren draagt dan dus niet bij aan uitstoot.

In Figuur 2 staan de CO₂-emissies voor het referentiejaar 1990, 2019³ en de toekomstige jaren 2030 en 2050 op basis van ETM analyses.



Figuur 2 Verwachte CO₂-emissies volgens het ETM

Energieverbruik

De verwachte emissies zijn bepaald door: (1) het verwachte gebruik van energie en (2) de verwachte duurzame opwek. Daarbij baseren we ons op de huidige beleidsstukken en plannen. Hiermee zijn de berekeningen in het ETM uitgevoerd. In Tabel 1 staan de resultaten vanuit de modelleringen. De tabel laat de samenstelling van de opbouw en het verbruik zien.

³ In het Energie Transitie Model zijn de cijfers van 2019 het meest recent. In 2026 wordt een update verwacht met cijfers van 2023. We zullen dan beoordelen of dat aanleiding geeft tot actualisatie van de cijfers in de LES.

Tabel 1: Verwachte energieverbruik en -opwek in 2030 en 2050, ten opzichte van 2019.

	2019 ⁴	2030 ⁵	2050
Totaal energieverbruik (TJ)	1.634	1.508	1.158
Elektriciteitsverbruik (TJ)	286	355	553
Aardgasverbruik (TJ)	603	514	13
Warmtevraag (TJ)	4	33	64
Overig (TJ)* * bestaande uit brandstoffen, restwarmte, biomassa en waterstof	741	606	528
Duurzame energie opwek in de gemeente (TJ)	17	721	1.201
Zon op veld (TJ)	0	434	434
Zon op dak (groot- en kleinschalig) (TJ)	17	106	289
Restwarmte warmtenet (TJ)	0	50	120
Overig (TJ) * * bestaande uit onder andere biobrandstoffen, waterstof en zonthermie	0	131	358

In de cijfers over het energieverbruik zijn volgens landelijke standaarden alle sectoren meegenomen: woningen, bedrijven, industrie en mobiliteit. Daaronder vallen ook de voertuigen op snelwegen en rivieren.

Het elektriciteitsverbruik is in 2050 naar verwachting bijna twee keer hoger dan in 2019. Het totale energieverbruik daalt echter omdat fossiele brandstoffen - zoals gas - bijna volledig uit de energiemix verdwijnen. Het gebruik van elektriciteit voor bijvoorbeeld verwarmen en autorijden is veel efficiënter dan het gebruik van fossiele brandstoffen. Daardoor daalt dus het absolute energieverbruik.

Het energieverbruik in 'Overig' bestaat voor een groot deel uit de binnenvaart. De Waal, waarmee Druten een aanzienlijke grens deelt, wordt namelijk druk bevaren. Dit wordt meegenomen in het ETM model. We verwachten dat de binnenvaart gaat verduurzamen. De duurzame energie in deze categorie 'Overig' bestaat voor een groot deel uit de waterstof en biobrandstoffen die de binnenvaart in de toekomst zal gebruiken.

⁴ Data uit ETM-model met meest recente data 2019 in het model 'vastgeklit' in het scenario. Nieuwe data van 2023 komt naar verwachting in 2026 beschikbaar.

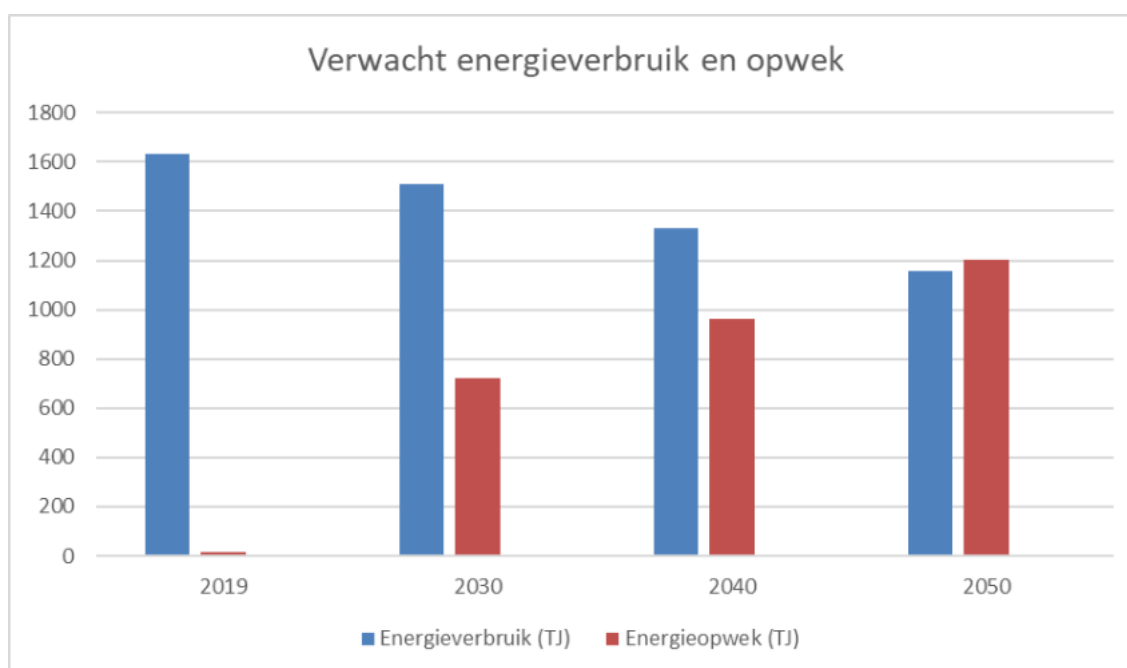
⁵ Data uit ETM-scenario's met prognose voor 2030 en 2050

Energieneutraliteit

De gemeente Druten heeft als ambitie om in 2040 energieneutraal te zijn. Dat betekent dat er binnen de gemeente op jaarbasis evenveel duurzame energie wordt opgewekt als dat er gebruikt wordt. In het ETM hebben we berekeningen uitgevoerd om te bepalen of deze doelstelling binnen bereik ligt. Die resultaten worden weergegeven in Figuur 3.

Uit de prognoses voor 2030 en 2050 zijn het verbruik en de opwek voor 2040 afgeleid. Een grove inschatting is dat we dan ongeveer 1.300 TJ nodig hebben, terwijl er volgens het model zo'n 950 TJ duurzame opwek is. Dat is te weinig om in onze energievraag te voorzien. Energieneutraliteit in 2040 ligt dus nog niet binnen bereik. We komen ongeveer 350 TJ tekort. Let wel, deze cijfers zijn omgeven met onzekerheden.

Energieneutraal in 2050 ligt wel binnen bereik, want dan is het verwachte verbruik 1.158 TJ en de beschikbare duurzame energie 1.201 TJ. Om die reductie en opwek te realiseren moet wel nog heel veel gebeuren.



Figuur 3 De verhouding tussen het totale verbruik en opwek van duurzame energie

Gelijktijdigheid

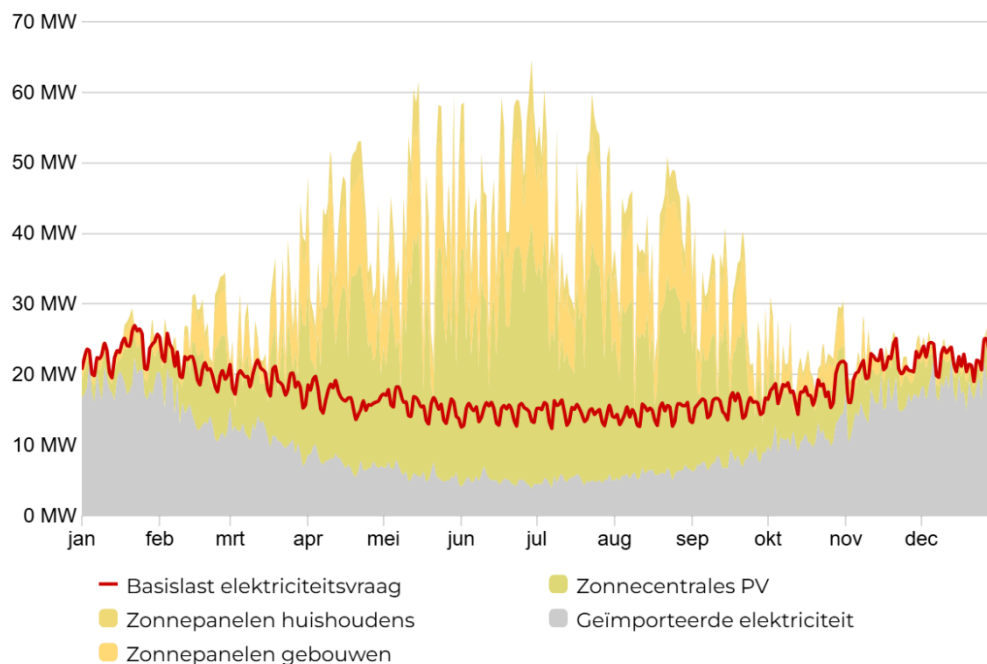
Uitdagingen rondom gelijktijdigheid

Druten is op weg naar energieneutraliteit, mede dankzij de vele zonneparken. Toch kan Druten straks niet volledig in haar eigen energiebehoefte voorzien. Dit komt doordat er 's zomers grote overschotten en 's winters juist grote tekorten aan zonne-energie zullen zijn. Dat is goed te zien in Figuur 4. Daarin is de verwachte elektriciteitsvraag (rode lijn) in 2050 uitgezet tegen de elektriciteitsproductie en -import. De gele pieken geven grote overschotten aan

zonne-energie weer in de zomer. De pieken stijgen ver boven de rode lijn van de elektriciteitsvraag uit. We kunnen in de zomer dus maar een beperkt deel van de opgewekte energie zelf gebruiken. Dit 'bruikbare' deel staat weergegeven als het gele vlak onder de rode lijn. Alle opwek boven de rode lijn is 'over' en kan het landelijke elektriciteitsnet op, als daar tenminste ruimte is.

Op andere momenten zullen we nog veel energie moeten importeren. Dat toont het grijze vlak in de figuur. Vooral in de winter is de gemeente Druten bijna volledig afhankelijk van geïmporteerde energie. Het nadeel van het importeren van elektriciteit is dat je altijd moet importeren op momenten van schaarste. Als de zon niet schijnt, zijn er ook op andere plekken in Nederland tekorten aan elektriciteit. Deze elektriciteit zal dus relatief duur zijn. Daarnaast betekent dit dat je afhankelijk bent van energiebronnen die (nog) niet duurzaam zijn.

Elektriciteitsproductie op uurbasis



Figuur 4 Elektriciteitsvraag en -productie op uurbasis in 2050

We hebben met het ETM model berekend hoeveel energie we moeten importeren. Dit staat in Tabel 2. Daarin zien we dat we in 2030 naar verwachting netto 48% van onze energievraag zelf kunnen opwekken. Toch zullen we alsnog 62% van onze energie moeten importeren. Er zal namelijk ook energie gevraagd worden op momenten dat er binnen de gemeente weinig duurzame elektriciteit lokaal opgewekt kan worden. Dat beeld houden we ook verder in de toekomst. In 2050 is onze opwek naar verwachting 104% van onze vraag. Omdat aanbod en vraag niet gelijktijdig zijn, zal volgens de berekeningen ook dan nog 38% import van energie nodig zijn.

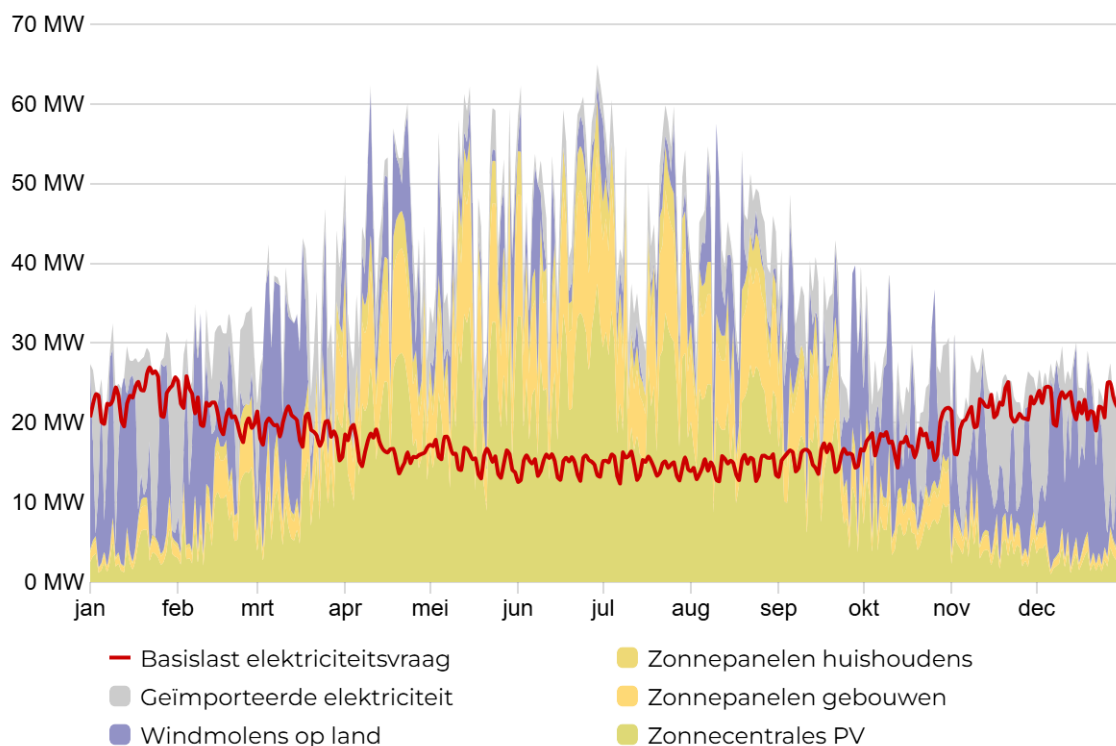
Tabel 2: Import van energie volgens de berekeningen uit het ETM

	2019	2030	2050
Totaal energieverbruik (TJ)	1.634	1.508	1.158
Duurzame energie in de gemeente (TJ)	17	721	1.201
Duurzame opwek (%)	1	48	104
Import van energie (%)	99	62	38

Wat kan windenergie betekenen om energieneutraliteit te behalen?

Uit Figuur 4 blijkt dat er in de toekomst nog veel energie geïmporteerd moet worden. Dat maakt ons afhankelijk. Bovendien hebben we nog geen zicht op energieneutraliteit in 2040. Vanaf 2030 is dus naar verwachting een verdere inspanning nodig om de lange termijn ambities op het gebied van duurzaamheid en energietransitie te realiseren. Deze inzet richt zich primair op aanvullende energiebesparing, verdere verduurzaming van de warmtevoorziening, opslag, flexibiliteit en andere innovatie systeemoplossingen, waarbij geen specifieke opwektechniek bij voorbaat wordt aangewezen of uitgesloten. We hebben in het ETM gemodelleerd hoe onze afhankelijkheid van geïmporteerde energie zou veranderen met vier moderne windmolens. Dit staat weergegeven in Figuur 5.

Elektriciteitsproductie op uurbasis



Figuur 5 Modellering van de energieopwek en het elektriciteitsverbruik in 2050 mét windenergie, geleverd door 4 moderne windmolens met een gemiddeld vermogen.

Figuur 5 toont dat de productie van windenergie de afhankelijkheid van geïmporteerde energie drastisch vermindert. De oppervlakte van de grijze delen in de grafiek is aanzienlijk kleiner geworden. Windenergie zou daarmee bij gebrek aan zon de energielevering kunnen stabiliseren. Dit werkt ook door in het regionale energiesysteem, om de verhouding zon-wind te verbeteren.

In het ETM is berekend dat de installatie van 4 moderne windmolens met een gemiddeld vermogen energieneutraliteit in 2040 een stuk dichterbij brengt. De duurzame opwek zou, bij de realisatie van een dergelijk windpark voor 2040, 1216 TJ bedragen. Daarmee komen we nog maar zo'n 85 TJ tekort voor de geschatte energievraag van 1300 TJ in 2040.

Overige oplossingen voor een robuuster energiesysteem

Verschillende aanvullende strategieën kunnen ons helpen om minder afhankelijk zijn van externe, schaarse energiebronnen. Dat zijn:

- Lokale energie lokaal benutten
Grootschalige opwek kan het beste plaatsvinden in de buurt van energie-intensieve activiteiten, of andersom.
- De vraag aanpassen aan het aanbod
Een voorbeeld is een wasje draaien als de zon schijnt, of een elektrische vrachtwagen opladen op het moment dat er veel aanbod is.
- Energie opslaan
Dit kan in batterijen, maar bijvoorbeeld ook door zonne-energie 's zomers op te slaan als warmte, voor verwarming in de winter.

Met deze strategieën kunnen we toewerken naar een robuust energiesysteem, voor nu en in de toekomst.

3.2 Vertaling naar vier sporen

Om uitvoering te geven aan de gekozen route richten we ons op vier sporen:

1. Energiebesparing woningen en aardgasvrij Druten
2. Verduurzaming bij bedrijven en maatschappelijk vastgoed
3. Duurzame opwek en een gebalanceerd energiesysteem
4. Duurzame mobiliteit

Binnen deze sporen zetten we in op onderdelen waarbij de gemeente de meeste invloed heeft om de doelstellingen te behalen.

3.3 Risico's

Bij het behalen van onze doelstellingen zien we verschillende risico's die vertraging kunnen veroorzaken. Zo kan netcongestie een belemmering vormen, of blijft het energieverbruik stijgen ondanks alle inspanningen. Ook kunnen wijzigingen in wet- en regelgeving, politieke beslissingen en onduidelijkheden op

nationaal of provinciaal niveau invloed hebben op de voortgang. Andere mogelijke risico's zijn de beperkte uitvoeringscapaciteit of onvoldoende financiële middelen, waardoor projecten niet starten of tot stilstand komen.

Bovendien is de energietransitie niet alleen technisch van aard, maar het is ook een sociale transitie. Samenwerking is daarin essentieel. We zijn afhankelijk van deze samenwerking en de keuzes die medeoverheden, partners, bedrijven en inwoners maken.

We zullen benoemen welke specifieke risico's gelden bij de verschillende thema's in dit document. Gezien de risico's en onzekerheden blijven we continu kritisch op het effect van onze inzet. We evalueren deze jaarlijks en stellen op basis hiervan de plannen bij. Daarvoor is het uitvoeringsprogramma bedoeld.

SPOOR 1

4

**Energiebesparing
woningen en
aardgasvrij Druten**



4. Spoor 1 – Energiebesparing woningen en aardgasvrij Druten

De komende jaren zullen duizenden woningen en gebouwen over moeten gaan op duurzame warmte en elektriciteit. Dat is een complexe uitdaging. Vermindering van het energieverbruik – door isolatie en andere energiebesparende maatregelen – is hierbij heel belangrijk. De energie die je niet gebruikt, hoef je immers ook niet op te wekken of te betalen. Daarom zetten we hier stevig op in. Daarnaast pakken we de regie in het verkennen van duurzame manieren om gebouwen te verwarmen. Dat kan bijvoorbeeld door de ontwikkeling van gezamenlijke wijkverwarming en door individuele oplossingen, zoals warmtepompen.

4.1 Wat is de opgave?

De opgave bestaat uit de verduurzaming van bijna 10.000 woningen en andere gebouwen. Dat is een enorme uitdaging. Het isoleren van woningen vraagt veel inzet en investeringen van huiseigenaren, VVE's en woningbouwcoöperaties. Daarnaast zal de overgang naar duurzame warmtevoorzieningen ook grote ruimtelijke impact hebben. De gemeente wil hierin zo goed mogelijk ondersteuning en ontzorging bieden. Waar nodig pakt de gemeente de regie in de ontwikkeling van een duurzame warmtevoorziening. In dit spoor richten we ons voornamelijk op bestaande woningen en gebouwen. Nieuwbouwwoningen worden al goed geïsoleerd en aardgasvrij opgeleverd. Toch hebben nieuwbouwwoningen wel degelijk impact op ons energieverbruik. We verwachten ruim 650 nieuwe woningen te bouwen tussen 2025 en 2030. Dit zal een verhoging van de energievraag met zich meebrengen, omdat deze woningen elektrisch verwarmd zullen worden. Bovendien zullen deze woningen het elektriciteitsnet extra belasten. Daarom zetten we in op netbewust bouwen (zie paragraaf 6.3).

Energiebesparing woningen door isolatie

Bestaande woningen verbruiken energie voornamelijk door de verbranding van aardgas en het verbruik van elektriciteit. Nieuwbouwwoningen gebruiken voornamelijk elektriciteit.

Netbeheerders hebben voor alle typen woningen uit verschillende bouwjaren berekend hoeveel energie je kunt besparen met isolatie⁶. Op basis van deze gegevens zou in de gemeente Druten 19% besparing mogelijk moeten zijn door isolatie tot en met 2050. In Tabel 3 staat per type woning uitgesplitst hoeveel besparing er mogelijk is.

Wij willen deze potentiële besparing graag samen met onze inwoners en

⁶ Netbeheer Nederland (2023), *Het energiesysteem van de toekomst: de II3050-scenario's*. Link: <https://www.netbeheernederland.nl/publicatie/rapport-ii3050-scenarios> (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

woningcoöperaties realiseren. We zetten ons ervoor in dat in 2050 alle woningen vergaand geïsoleerd zijn. We richten ons erop dat alle woningen beschikken over duurzame en aardgasvrije warmtetechniek.

Tabel 3: Energiebesparingsdoel in woningen door isolatie in 2030 en in 2050.

	Besparing door isolatie tot en met 2030	Besparing door isolatie tot en met 2050
Appartementen	3%	13%
Vrijstaande woningen	7%	27%
Hoekwoningen	7%	24%
Rijttjeswoningen	3%	12%
Gewogen gemiddelde	5%	19%

Om de doelstelling van 19% besparing door isolatie in 2050 te halen, leggen we een besparingsdoel voor 2030 vast. We stellen als doel om 5% besparing door isolatie te verkrijgen in 2030. Dat is een belangrijke mijlpaal op weg naar ons doel voor 2050.

Aardgasvrij Druten 2050

De landelijke doelstelling is dat de gebouwde omgeving in 2050 aardgasvrij moet zijn. Deze afspraak is ook onderschreven in het 'Warmteplan Druten' uit 2023. Dat betekent dat we geen aardgas meer gebruiken om onze woningen en andere gebouwen te verwarmen. Met 'andere gebouwen' bedoelen we utiliteitsgebouwen, bedrijfsgebouwen en gemeentelijk vastgoed. We gaan van aardgas over op duurzame warmte-oplossingen.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)⁷ verwacht dat in 2030 17% van de woningen aardgasvrij wordt verwarmd. Voor Druten zouden dat circa 1575 woningen zijn. We zijn echter ook ambitieus aan de slag met een warmtenet.

Hoe zit het met koeling van gebouwen?

Door de opwarming van het klimaat, zal de vraag naar energie om gebouwen te koelen ook stijgen. Koeling kan elektrisch, met een warmtepomp of airco, of natuurlijk, door te luchten of groene daken aan te leggen. We zetten ons in om natuurlijke en energiezuinige vormen van koeling te stimuleren. Toch zal de elektriciteitsvraag toenemen. Hier is rekening mee gehouden in de berekeningen van het Energie Transitie-model (ETM) die voor de LES gebruikt zijn.

⁷ Planbureau voor de Leefomgeving (2024), *Hoe naar een aardgasvrije gebouwde omgeving in 2050?* Voorstudie voor het PBL-project Trajectverkenning Klimaatneutraal 2050. Link: https://www.pbl.nl/system/files/document/2024-04/pbl-2024-hoe-naar-een-aardgasvrije-gebouwde-omgeving-in-2050_5504.pdf (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

Daarnaast verwachten we de nieuwbouw van ruim 650 aardgasvrije woningen tot 2030. Daarmee streven we ernaar dat in 2030 1.918 van de totaal 9260 woningen aardgasvrij zijn. Dat is ruim 20% van de woningen.

In Tabel 4 staat het aantal woningen uitgesplitst naar verwarmingsoplossing.

Tabel 4: Verwacht aantal aardgasvrije woningen in 2030, uitgesplitst naar soort.

	Aantal	Percentage van alle woningen
Warmtepomp bij bestaande woningen	463	5.0%
Wijkverwarming	805	8.7%
Nieuwe woningen (o.a. met warmtepomp)	650	7.0%
Totaal	1.918	20.7%

Daarnaast verwachten we nog dat er bij 7% van de woningen een hybride warmtepomp komt voor 2030. Dat gaat om 639 woningen⁸. Deze pompen zijn sterk in opmars en leveren een aanzienlijke CO₂-reductie op. De pompen kunnen een aardgasbesparing van zo'n 70% bereiken. Woningen zijn daarmee echter nog niet aardgasvrij, aangezien de pomp alsnog gedeeltelijk verwarmt met aardgas. Daarom zijn deze gegevens niet opgenomen in Tabel 4.

Andere gebouwen

Utiliteitsbouw, bedrijfsgebouwen en maatschappelijk vastgoed spelen ook een belangrijke rol in de overgang naar een aardgasvrije toekomst. Daarom nemen we dit ook mee in onze aanpak.

Op dit moment zijn er in de gemeente Druten 542 gebouwen in deze categorie. We verwachten dat dit groeit tot 618 gebouwen in 2030. We schatten dat gemiddeld 5% van deze gebouwen in 2030 verwarmd kan worden met een warmtepomp. Dat zijn dus circa 31 aardgasvrije 'andere gebouwen'.

Bovendien zijn er nog andere manieren waarop deze gebouwen op termijn van het aardgas af kunnen. Denk hierbij aan een aansluiting op wijkverwarming via een warmtenet. Met de doorontwikkeling van deze projecten onderzoeken we kansen om deze gebouwen op duurzame wijze te verwarmen.

⁸ Planbureau voor de Leefomgeving (2024). *Klimaat- en Energieverkenning 2024*. Link: <https://www.pbl.nl/system/files/document/2025-01/pbl-2024-klimaat-en-energieverkenning-2024-5490.pdf> (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

4.2 Welke kaders zijn er?

In de LES komen verschillende kaders samen uit beleid en wetgeving. Relevante beleidskaders voor energiebesparing en de warmtetransitie in de gebouwde omgeving zijn:

- **Nationaal isolatieprogramma (NIP):** Dit is een Rijksprogramma om tot en met 2030 2,5 miljoen woningen te isoleren. De gemeente ontvangt hieruit subsidies om woningisolatie te stimuleren.
- **Soortenbescherming:** Om diersoorten, zoals vleermuizen, die bijvoorbeeld in de spouw leven te beschermen, is het nodig gebouwen natuurvriendelijk te isoleren. Op termijn moet de gemeente een soortenmanagementplan (SMP) opstellen. Mede vanwege de druk op de markt is het niet duidelijk wanneer er een SMP is. De isolatieaanpak loopt hierdoor vertraging op.
- **Netcongestie & buurtaanpak:** Om netcongestie in woonwijken te voorkomen, zijn er meer elektriciteitshuisjes nodig. Om dit efficiënt en met draagvlak te laten verlopen, ontwikkelt Liander een buurtaanpak in samenwerking met de gemeente.

Veranderingen in wet- en regelgeving

Wet collectieve warmte (Wcw)

De Wcw vervangt de huidige Warmtewet. De verwachting is dat deze wet op 1 januari 2026 in werking treedt. Het doel is om de ontwikkeling van nieuwe warmtenetten te vergemakkelijken en zo de warmtetransitie te bevorderen. Een van de belangrijkste uitgangspunten is dat warmtebedrijven voor het merendeel in publieke handen komen. De wet is ontworpen om de betaalbaarheid, betrouwbaarheid en duurzaamheid van warmtenetten te borgen. Hierdoor krijgen gemeenten meer sturingsmogelijkheden om de warmtetransitie in goede banen te leiden, en specifiek om te sturen in de aanleg van warmtenetten.

Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw)

De Wgiw geeft gemeenten meer wettelijke bevoegdheden om regie te voeren in de gebiedsgerichte aanpak van de warmtetransitie. Onderdeel van de Wgiw is de aanwijsbevoegdheid. Dat biedt gemeenten de mogelijkheid om in het omgevingsplan gebieden aan te wijzen die overgaan op een duurzame warmtevoorziening in plaats van aardgas.

De Wgiw stelt ook kaders voor het warmteprogramma. Dit is een verplicht programma onder de Omgevingswet. Alle gemeenten moeten eind 2026 een warmteprogramma opgesteld hebben. Dat programma verheldert hoe we het energiesysteem op het gebied van warmte op de lange termijn (tot 2035) vormgeven, hoe we daartoe komen en onder welke randvoorwaarden we dat kunnen doen.

4.3 Wat gaan we doen?

4.3.1 Woningen

Wijkaanpak: isolatie en ontzorging

Het isoleren van woningen is een grote opgave voor inwoners. We stimuleren en informeren waar we kunnen. Hoeveel maatregelen er daadwerkelijk worden gerealiseerd, is afhankelijk van de bereidheid en mogelijkheden van inwoners.

In 2024 zijn we gestart met een lokale, wijkgerichte aanpak. We benaderen inwoners per wijk en stimuleren ze om te gaan isoleren en te besparen op hun energierekening. De wijkaanpak richt zich op alle grondgebonden woningen van vóór 2005. Door het NIP is er subsidie voor specifieke doelgroepen met een slecht energielabel. We bieden onafhankelijke maatwerkadviezen aan huis. Ook doe-het-zelvers kunnen advies en subsidie krijgen. We ontzorgen inwoners, bijvoorbeeld door offertes aan te bieden en waar nodig hulp te bieden bij de beoordeling van die voorstellen.

Daarnaast zijn we in 2025 gestart met de gedragscampagne 'Pak jouw moment'. Hiermee geven we inwoners meer inzicht in welke stappen ze zélf kunnen nemen om energie te besparen. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 8.2.

We hebben oog voor verschillende doelgroepen en hun uitdagingen. We ontwikkelen een subsidieregeling speciaal voor woningeigenaren met risico op energiearmoede. Deze regeling zal lopen tot en met eind 2027. Daarnaast houden we aandacht voor deze doelgroep via de wijkaanpak en blijven we alert op kansen in samenwerking met de woningcorporaties.

Het verduurzamen van VvE's is vaak uitdagend, omdat meerdere woningeigenaren samen moeten beslissen over verduurzamingsmaatregelen en de kosten hoog kunnen zijn. Om VvE's hierin te ondersteunen, komt de Toekomstbestendig Wonen Lening eind 2025 weer beschikbaar. Daarnaast bieden we procesbegeleiding, informatie(bijeenkomsten) en werken we aan een subsidieregeling. VvE's kunnen ook terecht bij het Energieloket voor VvE's in Nijmegen.

De verduurzaming van monumenten kent zijn eigen uitdagingen. Hiervoor stellen we een aanpak op en ontwikkelen we een nieuwe subsidieregeling voor het verduurzamen van monumenten.

We blijven alert op de voortgang van isolatiemaatregelen. Waar nodig ontwikkelen we op termijn nog aanvullende aanpakken om specifieke doelgroepen te bereiken.

Samenwerkingsafspraken met woningcorporaties

Bij het verduurzamen van woningen trekken we op met meerdere partijen. Zo

heeft de gemeente Druten met woningcorporaties 'Woonwaarts' en 'de Kernen', 'Huurdersbelangen Beuningen Druten' en de 'Bewonersraad De Kernen' om tafel gezeten over verduurzaming. Samen hebben we prestatieafspraken opgesteld in de Meerjarige Prestatieafspraken 2025-2028. Daarin staat onder meer dat woningcorporaties zich blijven inzetten om de woningvoorraad te verduurzamen, conform de Nationale Prestatieafspraken 2025-2035. Ook hebben we afgesproken dat wij, als gemeente, de plannen voor aardgasvrije wijken afstemmen met de woningcorporaties. Bovendien gaan we nauwer samenwerken bij projecten om huurders en andere inwoners bewuster om te laten gaan met energie. Daarin schenken we in belangrijke mate aandacht aan de betaalbaarheid van deze maatregelen.

Energieloket

Via een digitaal loket op onze gemeentelijke website kunnen inwoners informatie vinden over energie en verschillende diensten die wij vanuit de gemeente bieden. Daarnaast is er – in samenwerking met het Rijk van Nijmegen – een fysiek loket dat 1 keer per week open is in Druten. Inwoners kunnen hier terecht met vragen, bijvoorbeeld over hoe je energie kan besparen en je woning kan verduurzamen.

De komende tijd onderzoeken we hoe we het loket verder kunnen verbeteren. Daarin vinden we het belangrijk om gemakkelijk bereikbaar te zijn en blijven voor inwoners. Daarom bekijken we mogelijkheden om op termijn toe te werken naar één centrale uitvoeringsorganisatie. Dat doen we mogelijk in samenwerking met buurgemeenten. Door onze krachten te bundelen, kunnen we onze doelgroepen effectiever bedienen.

Energiecoaches

Energiecoaches zijn vrijwilligers die inwoners tijdens een huisbezoek advies geven over energiebesparing. De focus daarbij ligt op gedrag. We bekijken de komende periode of we energiecoaches ook op andere gebieden kunnen inzetten.

4.3.2 Druten aardgasvrij

Warmteprogramma

In 2023 heeft de gemeenteraad het Duurzame Warmteplan, een uitwerking van de Transitievisie Warmte (TVW), vastgesteld. In 2025 starten we met het opstellen van een warmteprogramma. Het beschrijft welke buurten in de komende 10 jaar van het aardgas af gaan en op welke manier. We baseren het warmteprogramma op een robuuste bronnenstrategie, die we gezamenlijk met de regiogemeenten opstellen. Deze strategie brengt in beeld welke duurzame bronnen we waar en wanneer in de tijd willen inzetten voor warmtenetten. We kijken daarbij naar bekende bronnen, zoals de rioolwaterzuivering, maar we houden onze ogen ook open voor nieuwe bronnen. Ook houden we rekening met netcongestie, de buurtaanpak met Liander en de invloed hiervan op het tijdspad.

Het warmteprogramma biedt meer duidelijkheid aan inwoners, bedrijven en vastgoedeigenaren. Het geeft aan waar we willen inzetten op een collectieve of individuele warmteoplossing, binnen welk tijdspad en wat daarin het handelingsperspectief is. Waar warmtenetten kansrijk zijn, pakken we als gemeente de regie. In gebieden waar een individuele warmteoplossing de meest passende oplossing is, zetten we als gemeente in op stimuleren. Dat doen we bijvoorbeeld door inwoners aan te moedigen over te stappen naar (hybride) warmtepompen. Lokale initiatieven voor kleinschalige collectieve oplossingen stimuleren en faciliteren we waar mogelijk.

De warmtetransitie heeft directe gevolgen voor inwoners. Daarom informeren en betrekken we hen vroegtijdig, ook wanneer nog niet alles vaststaat.

Onderzoek naar wijkverwarming Druten

In het Duurzame Warmte-plan Druten (2023) staat dat we als gemeente de regie pakken in het onderzoek naar de haalbaarheid van wijkverwarming via een warmtenet in Druten. Dit doen we samen met woningcorporatie Woonwaarts, Waterschap Rivierenland en het Gelders Warmte InfraBedrijf (GWIB).

Betaalbaar en duurzaam alternatief

Met de wijkverwarming willen we een betaalbaar en duurzaam alternatief voor aardgas beschikbaar maken. Dat doen we zowel voor bewoners als vastgoedeigenaren in de beoogde buurten van het warmtenet. Dit zijn Druten-West en Boldershof (buurt). Het gaat om circa 800 woningen, waarvan circa 60% in eigendom van Woonwaarts. Potentiële utiliteitsgebouwen moeten nog in beeld gebracht worden. Aangezien het gemeentehuis in het gebied ligt, is dit mogelijk een kansrijke aanvulling.

Gerealiseerde stappen

De afgelopen jaren zijn er al de nodige stappen gerealiseerd. Een haalbaarheidsonderzoek wees uit dat er genoeg warmte uit de rioolwaterzuivering beschikbaar komt om de buurten te verwarmen. De technische en financiële haalbaarheid zijn onderzocht en bleken positief. De inwoners zijn hierover geïnformeerd per brief. Ook kunnen zij zich abonneren op een nieuwsbrief.

Vervolg

In april 2025 is een Samenwerkingsovereenkomst (SOK) getekend. Dit is het begin van een volgende projectfase. Op dit moment houden we ons bezig met verschillende taken. Zo stellen we een Voorlopig Ontwerp op, herijken we de businesscase, bereiden we de oprichting van een publiek warmtebedrijf voor en betrekken we de bewoners en andere stakeholders met een intensief participatietraject. Als deze fase goed verloopt, volgt het investeringsbesluit.

Kleine kernen aanpak

Zoals veel gemeenten in de regio, heeft ook Druten meerdere kleine kernen. De warmtetransitie binnen kleine kernen is best ingewikkeld. Voor veel collectieve duurzame warmteoplossingen lijkt schaalgrootte essentieel. Dat is lastig wanneer kernen klein van omvang zijn. Daarnaast zien we dat netcongestie in deze kernen volledig elektrische warmteoplossingen aanzienlijk belemmert. Daarom brengen we in 2025 samen met gemeenten in de regio mogelijke aanpakken in beeld die we kunnen inzetten om kleine kernen te ondersteunen bij de overstap naar aardgasvrij.

4.4 Met wie doen we dit?

De verduurzaming van woningen kan alleen slagen door samen te werken. We werken veel samen met:

- **Inwoners**
- Woningcorporaties **De Kernen** en **Woonwaarts**, bijvoorbeeld bij de aanpak voor energiearmoede en VvE's
- Regio **Rijk van Nijmegen** in het kader van het Energieloket
- **Energiecoaches**
- Netbeheerder **Liander** voor de buurtaanpak en het Warmteprogramma.
- De **Groene Metropoolregio** (GMR) om ervaringen uit te wisselen over de aanpak van duurzame warmtevoorziening in kleine kernen.

SPoor 2

5

**Verduurzaming bij
bedrijven en
maatschappelijk
vastgoed**



5. Spoor 2 – Verduurzaming bij bedrijven en maatschappelijk vastgoed

In dit spoor staan de verduurzaming van bedrijven en van het gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed centraal.

Bedrijvigheid is een belangrijke sector in de gemeente Druten. Dat zien we onder meer terug in de rol die de lokale industrie speelt in de Drutense economie. Bij het verduurzamen van hun activiteiten lopen bedrijven tegen verschillende uitdagingen aan, zoals netcongestie. Zeker voor bedrijven die veel energie gebruiken of die willen uitbreiden is het niet eenvoudig om dat met duurzaam opgewekte energie te doen. We ondersteunen de zoektocht naar collectieve en slimme energieoplossingen. Ook ondersteunen we bij energiebesparing.

Bij gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed gaat het vooral om het verduurzamen van de gebouwen, de installaties en het gebruik ervan. We focussen daarbij op het vastgoed dat de gemeente in bezit heeft.

5.1 Wat is de opgave?

Wat valt onder bedrijven, gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed?

Bedrijvigheid

De bedrijvigheid in de gemeente Druten bestaat voornamelijk uit de bedrijventerreinen Westerhout en Westerhout-Zuid, de scheepswerven en enkele grootverbruikers. Het gaat daarbij om betonfabriek Excluton, de Wienerberger dakpannenfabriek en steenfabriek Vogelensangh. Verder telt de gemeente zo'n 70 kantoorgebouwen, van wisselende omvang.

Gemeentelijk vastgoed

Het gemeentelijk vastgoed bestaat uit diverse categorieën:

- *Niet commerciële gebouwen.* Daaronder vallen onder andere het gemeentehuis, de gemeentewerf en meerdere gemeentelijke monumenten.
- Gebouwen voor *cultuur en welzijn*, zoals Cultureel Centrum 'D'n Bogerd', MFA 'De Doorkijk' en Jongerencentrum 'Place to Be'.
- Enkele *gemeentewoningen*

Maatschappelijk vastgoed

Ten slotte er nog maatschappelijk vastgoed. Daar vallen gebouwen onder met een maatschappelijke functie die niet in het bezit zijn van de gemeente. Het gaat hierbij om:

- Twee *dorpshuizen*: Dorpshuis 'De Horst' en Dorpshuis 'De Lier'.
- Twee *sportcomplexen*: Sportcentrum 'De Gelenberg' en Kulturhus 'De Meent'.

Verwachte ontwikkeling energievraag

In het Energie Transitie-model (ETM) is berekend hoe het totale energieverbruik van de industrie, het gemeentelijk vastgoed en het maatschappelijk vastgoed zich zal ontwikkelen tot aan 2050. Deze resultaten zijn weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5: Totale energieverbruik van gebouwen en industrie, resultaat van ETM analyse.

	2019	2030	2050
Gebouwen	408 TJ	438 TJ	292 TJ
Industrie	830 TJ	828 TJ	814 TJ
Totaal	1.238 TJ	1.266 TJ	1.106 TJ

Door besparing en verduurzaming neemt de energievraag van gebouwen af in de toekomst. Omdat Westerhout-Zuid na 2019 nog is uitgebreid, is er tussen 2019 en 2030 nog een toename te zien in energievraag. In 2050 is het verwachten we wel een lager energieverbruik dan in 2019.

Bij de industrie ligt de nadruk op de verduurzaming van bedrijfsprocessen. Voor de verwachte besparing kunnen we nog geen inschattingen doen omdat deze afhankelijk zijn van specifieke bedrijfsprocessen en (uitbreiding)plannen. We gaan er daarom vanuit dat de energievraag gemiddeld licht zal afnemen door energiebesparing in bedrijfsprocessen.

Wat kunnen we doen om energie te besparen?

Isolatie

Een onderdeel van de opgave is de besparing door isolatie in gebouwen. Dit gaat over alle bedrijfsgebouwen, het gemeentelijk en het maatschappelijk vastgoed.

- Volgens landelijke scenario's⁹ is in 2050 de verwachte warmtevraag 212 kWh per vierkante meter.
- Momenteel ligt de warmtevraag gemiddeld op 225 kWh per vierkante meter.
- Dit vereist voor de gemeente Druten een reductie van 6% van de energievraag van alle overige gebouwen in 2050.
- We gaan uit van een lineaire besparing. Dit betekent een besparingsdoel van 2% voor 2030, om op 6% besparing in 2050 uit te komen.

Gemiddeld genomen zijn de kantoorgebouwen en gemeentelijk vastgoed in Druten al relatief energiezuinig. Volgens de RVO heeft ruim 70% van de kantoorgebouwen een energielabel A, B of C. Bij het gemeentelijk vastgoed zijn sinds 1990 al veel natuurlijke momenten benut om het vastgoed te verduurzamen. Denk daarbij aan energiezuinige nieuwbouw. Een aanzienlijk deel van het gemeentelijk vastgoed heeft al energielabel A.

⁹ Netbeheer Nederland (2023), *Het energiesysteem van de toekomst: de II3050-scenario's*. Link: <https://www.netbeheernederland.nl/publicatie/rapport-ii3050-scenarios> (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

Bedrijfsprocessen

Naast de verwarming van bedrijfsgebouwen ligt er een grote opgave in de verduurzaming van de productieprocessen en bedrijfsvoering van bedrijven. Dat betreft de komende vijf jaar het verminderen van het energieverbruik. Daarnaast moet onderzocht worden hoe processen zoveel mogelijk geëlektrificeerd kunnen worden. Daarin is een goede afstemming van elektriciteitsvraag en –aanbod noodzakelijk, aangezien de beschikbaarheid van duurzame energie fluctueert en het elektriciteitsnet niet altijd de benodigde elektriciteit kan vervoeren.

5.2 Welke kaders zijn er?

In de LES komen verschillende kaders samen uit wetgeving en (landelijk) beleid. Relevante kaders voor energiebesparing bij bedrijven zijn:

- **Label C-verplichting kantoren:** Kantoorgebouwen moeten minimaal energielabel C hebben.
- **Informatieplicht Energiebesparing:** Bedrijven met een jaarlijks energiegebruik vanaf 50.000 kWh of 25.000 m³ zijn verplicht om alle energiebesparende maatregelen – met een terugverdientijd van 5 jaar of minder – uit te voeren.¹⁰ Bij grootgebruikers (vanaf 200.000 kWh of 75.000 aardgas m³ per jaar) is soms ook een energiebesparingsonderzoek vereist.

5.3 Wat gaan we doen?

5.3.1 Bedrijven

Energieadvies

We bieden bedrijven informatie en advies over energievraagstukken en verduurzaming. Dat doen we zowel online als in 1-op-1 contacten. Bedrijven kunnen bijvoorbeeld online informatie raadplegen of een energiescan aanvragen. Een energiescan geeft inzicht in het energieverbruik. Daarnaast is er ook een energieadvies mogelijk. Dit geeft aan hoe bedrijven energie kunnen besparen. Daarnaast bieden we informatie over relevante subsidies en wet- en regelgeving.

We hebben de ambitie om de komende vijf jaar met de grootverbruikers in gesprek te gaan, voor zover dat nog niet gebeurt. Zo onderzoeken we samen hoe we als gemeente ondersteuning kunnen bieden in de verduurzamingsopgave voor deze bedrijven.

Stimuleringslening verduurzaming zakelijk

De gemeente Druten biedt bedrijven de mogelijkheid om een lening af te sluiten voor de verduurzaming van hun pand. Die lening kan voor verschillende

¹⁰ Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2022). *Over de energiebesparingsplicht*. Link: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/energiebesparingsplicht/over-de-energiebesparingsplicht#wat-is-de-energiebesparingsplicht%3F> (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

maatregelen ingezet worden. Denk hierbij aan het aanbrengen van: isolatie, zonnepanelen, warmtepompen en groene daken¹¹. Deze regeling gaan we in 2026 evalueren.

Handhaving Erkende Maatregelenlijst Energiebesparing

De Omgevingsdienst Rijk van Nijmegen (ODRN) houdt toezicht en handhaaft op de uitvoering van de energiebesparingsplicht en informatieplicht energiebesparing. Dat doet de ODRN door controles uit te voeren aan de hand van de Erkende Maatregelenlijst Energiebesparing (EML), in opdracht van de gemeente.

In 2024 heeft er een onderzoek plaatsgevonden door de Vereniging van Rekenkamers naar hoe goed de ODRN deze taken uitvoert. Dit heet het 'DoeMee'-onderzoek. Het onderzoek vond in opdracht van de gemeenteraden van het Rijk van Nijmegen plaats.

Uit het 'DoeMee' onderzoek blijkt de ODRN als doel had om 50% van de bedrijven in de gemeente Druten die verplicht energie moeten besparen te controleren. Dit doel is in de periode van 2018-2024 ruimschoots gehaald, met controles op 67% van de bedrijven.

Uit deze controles bleek dat 58% van de bedrijven nog niet alle verplichte besparingsmaatregelen had doorgevoerd. Dat ligt in lijn met het landelijk gemiddelde.

De ODRN ziet erop toe dit percentage te verbeteren. Daarom gaat de ODRN de aankomende jaren versterkt inzetten op handhaving. Bovendien wordt een wetswijziging verwacht waarmee energiegegevens via de netbeheerder op te vragen zullen zijn. Dat zal de handhaving vereenvoudigen, waardoor er gericht gecontroleerd kan worden op de toepassing van energiebesparende maatregelen bij bedrijven.

Label C-verplichting

Huurders en eigenaren van kantoorpanden die nog niet voldoen aan de label C-verplichting zijn in 2025 aangeschreven. We zetten in eerste instantie in op het informeren en aanbieden van hulp en advies. Na evaluatie kunnen we indien nodig overgaan op controle en handhaving. Het doel is bedrijven in beweging te krijgen en te ondersteunen naar een duurzamer kantoorpand.

Smart Energy Hub Westerhout-Zuid

Met dit initiatief willen vier bedrijven op Westerhout-Zuid een grotere mate van energieleveringszekerheid krijgen en minder afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen. De insteek is om energie die lokaal wordt opgewekt, lokaal te

¹¹ Gemeente Druten (z.d.). *Stimuleringslening verduurzaming zakelijk*. Link: <https://www.druten.nl/stimuleringslening-verduurzaming-zakelijk> (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

verbruiken en om de energie slim te balanceren. De bedrijven werken samen met de gemeente, de netbeheerder, werkgeversorganisatie VNO-NCW en adviesbureaus.

De gemeente is ook betrokken bij initiatieven van individuele bedrijven. We houden met name nauw contact met energie-intensieve bedrijven over hun ambities om te verduurzamen. De gemeente onderzoekt mogelijkheden voor ondersteuning, legt verbindingen en verkent vroegtijdig of en hoe hun plannen inpasbaar zijn.

5.3.2 Vastgoed

Gemeentelijk vastgoed

De gemeente Druten wil zelf het goede voorbeeld geven als het gaat om CO₂-reductie. Daarom gebruiken we de CO₂-Prestatieladder.

Wat is de CO₂-prestatieladder? En waar heeft deze betrekking op?

De CO₂-prestatieladder is een tool om onze CO₂-uitstoot inzichtelijk te maken, en te onderzoeken hoe we CO₂ kunnen besparen. De CO₂-prestatieladder bestaat uit verschillende 'trede's'. Momenteel zitten wij in trede 3. Daarin kijken we naar de uitstoot van de eigen organisatie.

De CO₂-prestatieladder daagt gebruikers uit om steeds verder te verduurzamen. Naar verloop van tijd moeten we naar hogere tredes gaan. Dan kijken we bijvoorbeeld niet alleen meer naar de uitstoot van onze eigen organisatie, maar ook naar de CO₂-uitstoot die in de keten van toeleveranciers ontstaat.

Vanuit de CO₂-prestatieladder nemen we momenteel het gemeentehuis en de gemeentewerf mee in de besparingsmaatregelen. Tot aan 2027 willen we 44% minder CO₂ uitstoten dan in 2022. Dat gaan we onder andere doen door:

- De klimaatinstallaties van de gebouwen te verbeteren. Daar hebben we gesprekken over met onze technici. We onderzoeken de mogelijkheden om bijvoorbeeld de CV-ketels op een lagere temperatuur te laten werken. Hiermee verwachten we in 2027 minimaal 10% minder CO₂ uit te stoten.
- Het gemeentelijk vastgoed op natuurlijke momenten te verduurzamen. Bij onderhoud aan een pand of installatie, proberen we gelijk duurzame alternatieven te installeren. Denk hierbij aan de installatie van driedubbel glas zodra ruiten vervangen moeten worden, of aan het aanbrengen van extra isolatie bij de vervanging van het dak. Dit leggen we vast in ons MJOP (Meerjaren Onderhoudsplan).

Ieder half jaar berekenen we onze CO₂-voetafdruk om te monitoren of we op schema liggen. Zo kunnen we steeds bijsturen om het lange termijn doel, 0% CO₂-uitstoot in 2050, te behalen.

Wat doen we met het gemeentelijk vastgoed dat niet onder de CO₂-prestatieladder valt?

Vanwege de eisen rondom certificering nemen we op dit moment niet al het gemeentelijk vastgoed mee in de CO₂-prestatieladder. Dat betekent echter niet dat we stilzitten rondom verduurzaming. Integendeel! Ook bij het vastgoed dat buiten de scope van de CO₂-prestatieladder valt helpen we in het verduurzamen.

Zo dragen we in cultureel centrum 'De Bogerd' en wijkcentrum 'De Doorkijk' bij aan verduurzaming door: nieuwe installaties, isolatiemaatregelen en een betere inregeling van bestaande apparatuur. Daarmee verlagen we ook hier de CO₂-uitstoot en het energieverbruik van dit vastgoed.

Maatschappelijk vastgoed

Vanuit het Rijk zijn er verschillende regelingen opgezet om energiebesparing in maatschappelijk vastgoed te stimuleren. Via de gemeentelijke website brengen we deze regelingen onder de aandacht.

Ook zijn we als gemeente zelf betrokken bij meerdere verduurzamingen. Zo hebben dorpshuizen 'De Lier' en 'De Horst' investeringen en subsidies ontvangen om verduurzamingsmaatregelen door te voeren. Denk hierbij aan de vervanging van apparatuur voor de klimaatbeheersing.

We gaan kijken naar welke extra ondersteuning mogelijk is. Ook kijken we bij de natuurlijke momenten voor het verduurzamen van vastgoed of er kansen zijn voor de verduurzaming van ander maatschappelijk vastgoed, bijvoorbeeld door zaken te combineren.

5.4 Met wie doen we dit?

In deze opgave zijn we sterk afhankelijk van bedrijven en andere organisaties. We werken samen met:

- **Bedrijven**, die de maatregelen zelf plannen en uitvoeren.
- De **ODRN**, die handhaaft op de uitvoering van de energiebesparingsplicht en informatieplicht energiebesparing.
- **CONNECTR**, dat innovaties in de energietransitie aanjaagt.
- De **GMR**, in het kader van het REE en kennisuitwisselingen over bijvoorbeeld netcongestie.

SPoor 3

6

**Duurzame energieopwek
en een gebalanceerd
energiesysteem**



6. Spoor 3 – Duurzame energieopwek en een gebalanceerd energiesysteem

Druten wekt veel zonne-energie op en wil wijkverwarming aanleggen. Hiermee zetten we grote stappen in CO₂-reductie. We liggen op koers om de doelen voor 2030 te realiseren. Om in 2040 energieneutraal te zijn en in 2050 klimaatneutraal, is het nodig om na 2030 nog extra grootschalige opwek te realiseren.

Ook moeten we werken aan een robuuster energiesysteem, zodat we de opwek binnen de gemeente ook zoveel mogelijk binnen de gemeente kunnen benutten. Daar werken we met dit spoor aan.

6.1 Wat is de opgave?

Opgave opwek

Voor 2030 is de verwachte energievraag 1.508 TJ en de verwachte duurzame energieopwek in de gemeente 721 TJ (48%). We kunnen de duurzame energie echter niet altijd zelf benutten, zie paragraaf 3.1. Daarom is naar verwachting in 2030 nog 62% import van energie nodig. In 2050 ligt dat percentage in de huidige prognoses op 38%.

Tabel 6: Duurzame energie in 2030 en 2050, op basis van concrete plannen en potentie zon op dak op basis van data van Zonnedakje.nl

	Duurzame energie 2030	Duurzame energie 2050
Zonneparken	434 TJ	434 TJ
Zonnepanelen op woningen	32 TJ	72 TJ
Zonnepanelen op gebouwen	74 TJ	198 TJ
Zonthermie	-	64 TJ
Restwarmte	50 TJ	120 TJ
Biomassa in huizen en mobiliteit	131 TJ	294 TJ ¹²
Totaal	721 TJ	1.182 TJ

Opgave vanuit de RES

Druten heeft zich verbonden aan de regionale opgave om 1,62 TWh (terawattuur = miljard kilowattuur) duurzaam op te wekken in 2030. Door het grote aantal zonneparken draagt Druten daar al aan bij. Toch blijkt uit tussentijdse evaluaties dat deze doelstelling met de huidige regionale projecten niet gehaald gaat worden. Er is namelijk nog 0,3 TWh nodig. Er zijn verschillende oorzaken voor dit tekort, waarvan de grootste is dat de doelstellingen voor zon-op-dak niet gehaald worden. Ook is er behoefte aan andere energiebronnen dan zonne-energie, zeker op momenten dat de zon niet schijnt. Daarom is in regionaal

¹² Hierbij zijn enkel gegevens beschikbaar over biomassa in mobiliteit

verband afgesproken om de verhouding zon en wind te verbeteren door windprojecten te realiseren.

Energieneutraal Druten 2040

Druten heeft als ambitie in 2040 energieneutraal te zijn. Zoals in Hoofdstuk 3 wordt toegelicht, komen we met alle zonne-energie een heel eind in de richting. Maar als we jaarlijks evenveel energie willen opwekken als we verbruiken, dan is het nodig om na 2030 nog flink wat extra duurzame opwek realiseren.

Zon

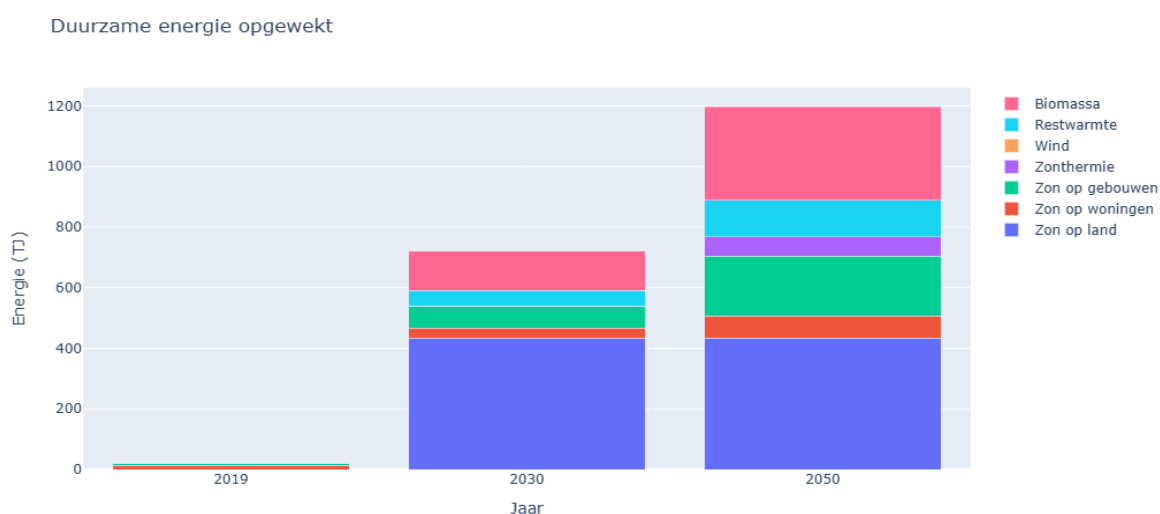
We verwachten een groei van de zonnepanelen op gebouwen en woningen. Dit is gebaseerd op data uit Zonnedakje.nl¹³ voor de gemeente. Hoewel er nu minder zonnepanelen worden aangeschaft vanwege de afbouw van de salderingsregelen, verwachten we dat de vraag weer toeneemt als er betere opslagmogelijkheden zijn. Bovendien zal de efficiëntie verder toenemen.

Restwarmte en biomassa

De restwarmte heeft betrekking op de warmte uit de rioolwaterzuivering die kan worden toegepast in wijkverwarming.

Op basis van landelijke wetgeving¹⁴ is ook biomassa meegenomen in de duurzame energiebronnen. De verwachting is dat deze in 2030 meer worden ingezet voor mobiliteit, waaronder scheepvaart (169 TJ) en voor een kleiner deel ook in woningen (61 TJ). Kanttekening hierbij is dat duurzame energie vanuit biomassa waarschijnlijk niet lokaal wordt opgewekt.

Aanvullend verwachten we een groei in zonthermie en restwarmte door de mogelijke uitbreiding van de wijkverwarming. Deze prognoses staan gebundeld in Figuur 6.



¹³ Zonnedakje.nl (2025). Link: <https://zonnedakje.nl/> (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

¹⁴ Rijksoverheid (2023). *Klimaatwet*. Link: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0042394/2023-07-22> (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

6.2 Welke kaders zijn er?

Een belangrijk kader voor grootschalige en gebalanceerde energie opwek is de RES. De RES 1.0 is onlangs geactualiseerd door middel van de Verrijking RES 1.0 (RES 2024). Een van de aanleidingen hiervoor was de scheve verhouding tussen zonne-energie (89%) en windenergie (11%).

6.3 Wat gaan we doen?

In de periode tot 2030 werken we aan het balanceren van energievraag en – aanbod. We onderzoeken hoe we aanwezig zonne-energie in onze gemeente beter kunnen benutten. In specifieke gevallen zetten we in op meer zonne-energie op grote daken. Ook verkennen we hoe slim energiemanagement en energieopslag ons energiesysteem robuuster kunnen maken.

Windenergie

Vanwege de noodzaak in de RES-regio om meer windenergie op te wekken, is met een planMER onderzocht welke gebieden binnen de RES-regio mogelijk geschikt zijn hiervoor. In de gemeente Druten kwam hieruit een aantal gebieden als geschikt naar voren. Druten is daarom gestart met de ontwikkeling van een Visie zon- en windenergie. Hiermee kan de gemeente regie pakken en voorkomen dat de provincie windparken kan inpassen op locaties die de gemeente ongeschikt vindt. Omdat de positie van de Provincie op dit moment onduidelijk is, is de besluitvorming over de visie gepauzeerd. Het blijft echter een gegeven dat Druten een van de weinige gemeentes in de regio is, waar wind ontwikkeld kan worden. Zodra er meer duidelijkheid is vanuit de provincie en de RES-Regio, kan de gemeente alsnog een visie zon- en windenergie vaststellen.

Grootschalig zon op daken

Er ligt een groot potentieel voor zonnepanelen op grote daken. Echter maken onder andere netcongestie en landelijke regelgeving de realisatie van meer zon op dak lastig. Daarnaast kunnen sommige huurders van bedrijfspanden in de gemeente Druten zelf niet beslissen om zonne-energie aan te leggen.

Extra zonne-energie op dak is alleen kansrijk als de eigenaar van het dak de zonne-energie ook zelf kan en wil benutten. Wanneer zonnepanelen gebruikt worden voor zelfconsumptie kunnen deze juist de drukte op het stroomnet verlagen. Een andere mogelijkheid is het leveren van elektriciteit aan bedrijven in de directe omgeving, of de aanleg van een gezamenlijke batterij. De komende periode verkennen we waar we kansen zien voor zon op dak in combinatie met ontwikkelingen voor smart energy hubs.

Zon op land

In onze gemeente zijn vijf zonneparken definitief vergund. Dat zijn

Uivermeertjes, Larendeel, De Hooge Bobbert, Zevend en Zevent. Dit staat weergegeven in Figuur 7. De projecten Oude Weide en De Groenendaal zijn in procedure. Meer zonneparken op land heeft niet de voorkeur, gezien de landschappelijke impact en de balans in de energievoorziening.



Figuur 7 Zonneparken in Druten

Kleine windturbines

We bieden mogelijkheden voor kleine windturbines met een tiphoogte van maximaal 22 meter op de erven van agrarische bedrijven. We onderzoeken of de tiphoogte nog omhoog kan, zodat het voor agrariërs qua energievoorziening en rendement interessanter is om deze te plaatsen.

Gebalanceerde opwek en netcongestie

Het elektriciteitsnet zit zeker tot 2033 nog te vol. Het hoogspanningsnet van TenneT wordt op zijn vroegst pas in 2033 uitgebreid. Het onderstation in Puiflijk wordt de aankomende jaren aanzienlijk vergroot. Naar verwachting is deze uitbreiding in 2027 afgerond. Daardoor is er op termijn voldoende ruimte op de laag- en middelspanningsnetten beschikbaar. Helaas blijft netcongestie van kracht totdat de problemen op het hoogspanningsnet opgelost zijn. Daarom is het belangrijk om de energieopwek en -vraag meer met elkaar in balans te brengen. Wanneer je eigen energie gebruikt vraag je immers niks van het net. We moeten hiervoor weten waar en wanneer energie opgewekt en verbruikt wordt. Dat inzicht krijgen we door regionaal te werken aan een integrale visie op het energiesysteem.

We blijven in gesprek met onze regionale partners om ervoor te zorgen dat de elektriciteitsinfrastructuur optimaal kan ontwikkelen om naar een gebalanceerd energiesysteem toe te werken.

Netbewuste nieuwbouw

Sinds de afkondiging van netcongestie door de netbeheerders kunnen grootverbruikers geen nieuwe aansluiting op het elektriciteitsnet meer krijgen. De aansluitingen voor kleinverbruik zijn tot nu toe niet geraakt, maar de

resterende ruimte op het elektriciteitsnet raakt op. Zonder maatregelen dreigt vanaf 2026 ook de woningbouw en verduurzaming van bestaande wijken onder druk te komen staan. Daarom is het noodzakelijk slimmer met ons stroomnet om te gaan. Om deze reden zullen we in de toekomst nieuwe woningen netbewust gaan bouwen. Netbewuste nieuwbouw betekent dat we woningen en bedrijfsgebouwen zo ontwerpen en bouwen dat ze minder druk leggen op het elektriciteitsnet. Dat doen we door het energiegebruik te verlagen, pieken in het verbruik te spreiden en waar mogelijk lokaal opgewekte energie direct in de wijk te gebruiken. Hierbij kan gedacht worden aan innovatieve oplossingen zoals lokale energieopslag, slimme laadinfrastructuur en collectieve energiesystemen. Hierdoor kunnen er waarschijnlijk tweemaal zo veel woningen gerealiseerd worden binnen dezelfde netcapaciteit.

De provincie Gelderland werkt aan regelgeving om netbewust bouwen te normeren via de Omgevingsverordening. Druten loopt hierin voorop door deel te nemen aan een regionale pilot. Het doel is om tijdig de expertise op te bouwen die nodig is om netbewust bouwen structureel toe te passen in toekomstige woningbouwprojecten.

Groene waterstof

Het ministerie van Klimaat en Groene Groei werkt aan de ontwikkeling van een waterstofnetwerk. De backbone van dit waterstofnetwerk loopt straks niet door onze gemeente, maar wel door Wijchen. De afstand tot het waterstofnetwerk maakt dat we tijdens de ontwikkelingsfase niet in aanmerking komen voor een aansluiting. Als er op termijn voldoende vraag ontstaat, is er mogelijk gelegenheid alsnog aan te sluiten. Vooralsnog lijkt de industriële omvang in Druten daarvoor te beperkt. Op dit moment brengen we de energievraag van bedrijven in kaart binnen het lopende biogasonderzoek.

Biogas

We doen een onderzoek naar de vraag of lokale mestvergisting een kansrijk duurzaam alternatief biedt voor energie-intensieve bedrijven zoals de dakpannenfabriek en de steenfabriek in Deest. Hierbij betrekken we ook de mogelijkheden voor het verwarmen van de gebouwde omgeving met biogas.

Kernenergie

De provincie Gelderland heeft een verkennend onderzoek laten doen naar mogelijke locaties voor Small Modular Reactors (SMR's) in Gelderland. Hieruit blijkt dat er voor 2035 geen kleine kerncentrales gerealiseerd zullen worden. Daarom zien we in de energiemix voor 2030 geen rol voor kernenergie. We blijven de ontwikkelingen volgen. Zo kunnen we op termijn een afweging maken of en hoe we een rol voor kernenergie in ons toekomstige energiesysteem zien richting 2050.

Participatie

We vinden het belangrijk dat er bij opwekprojecten aandacht is voor zowel

proces- als financiële participatie. Ten aanzien van financiële participatie streven we naar minimaal 50% lokaal eigendom, om onze inwoners te laten profiteren van de opbrengsten en zodat er een eerlijke verdeling van lusten en lasten ontstaat. Dit kan aangevuld worden met andere vormen van financiële participatie.

6.4 Met wie doen we dit?

Voor grootschalige opwek werken we samen met:

- De **GMR**, om de RES-doelstellingen te realiseren en ervaringen uit te wisselen over regionale vraagstukken.
- Netbeheerder **Liander**, zodat we elkaar op de hoogte kunnen houden over de situatie op het net en kansen voor slimme energieoplossingen.
- **Ontwikkelaars en kennisinstituten** voor de realisatie van opwek-projecten.
- **Bedrijven en instellingen** voor opwek van duurzame energie op hun terrein.

SPOOR 4

7 Duurzame mobiliteit



7. Spoor 4 – Duurzame mobiliteit

De verduurzaming van mobiliteit is een belangrijk spoor in het reduceren van onze CO₂-uitstoot. Het gaat niet alleen over de overstap van fossiel naar elektrisch, maar ook over gedrag en de overstap naar andere vervoersmogelijkheden.

Die overstap moeten we maken met het landelijke karakter van de gemeente Druten in het achterhoofd. Dat houdt in dat afstanden tot bestemmingen doorgaans groter zijn en alternatieve vervoerswijzen, zoals het openbaar vervoer, niet altijd een goed alternatief bieden.

7.1 Wat is de opgave?

De totale mobiliteit in Druten bestaat uit lokaal verkeer, verkeer op de doorgaande wegen en de binnenvaart. De binnenvaart vertegenwoordigt 58% van het energieverbruik van de mobiliteit. In het ETM-model telt de binnenvaart mee, omdat het totale energieverbruik van de binnenvaart evenredig verdeeld wordt over alle gemeenten die grenzen aan rivieren. Druten heeft een lange grens met de Waal, die druk bevaren wordt.

In al deze vormen van mobiliteit zijn motoren op fossiele brandstoffen het meest voorkomend. Deze brandstofmotoren zijn echter beperkt efficiënt. Elektrische motoren hebben een veel hogere efficiëntie. Door elektrificatie kunnen we een aanzienlijk lager energieverbruik bereiken.

Naast elektrificatie in de mobiliteit, is er ook veel winst te behalen door meer te fietsen en te wandelen. We zetten in op een afname van passagiersvervoer van 0,3% per jaar. Tot en met 2050 levert dit een energiebesparing op van 10%. Dit is een realistische aanname, mede doordat de bevolking van de gemeente Druten vergrijst. Uit onderzoek blijkt immers dat ouderen op jaarbasis veel minder kilometers afleggen en dit ook steeds vaker op de fiets doen, mede dankzij de opkomst van de elektrische fiets.

Onderstaande tabel geeft het verwachte energieverbruik van mobiliteit weer op basis van de verwachte elektrificatie en afname van passagiersvervoer.

Tabel 7: *Energieverbruik mobiliteit, uitkomst van ETM analyse.*

	2019	2030	2050
Passagiersvervoer	237 TJ	192 TJ	69 TJ
Vrachtvervoer	483 TJ	442 TJ	402 TJ
Totaal	720 TJ	634 TJ	471 TJ

De verwachte totale besparing in de mobiliteit in 2050 is 35%. Voor personenvervoer daalt het energieverbruik zelfs met 71%, van 237 TJ in 2019 naar 69 TJ in 2050. In 2030 is er naar verwachting een besparing van 12% gerealiseerd en is het energieverbruik 634 TJ. In 2030 is het energieverbruik voor personenvervoer volgens onze prognose 192 TJ, een vermindering van 19%.

Een belangrijke kanttekening bij de opgave voor duurzame mobiliteit is de afhankelijkheid van nationaal beleid. Gemeenten hebben beperkt instrumenten beschikbaar om duurzame mobiliteit te stimuleren. In dit hoofdstuk bekijken we voornamelijk initiatieven waar de gemeente wel invloed op kan hebben.

7.2 Welke kaders zijn er?

In de LES komen verschillende kaders samen uit wetgeving en (landelijk) beleid. Relevante kaders voor duurzame mobiliteit zijn:

- **Regionaal mobiliteitsprogramma (RMP):** Dit bevat de regionale mobiliteitsvisie en de inzet op mobiliteit tot en met 2030¹⁵. Het RMP is recent vastgesteld door de gemeente Druten.
- **Mobiliteitsvisie, Mobiliteitsplan en Meerjaren Uitvoeringsprogramma (MUP) Druten:** Deze bevat de visie op mobiliteit voor de periode 2020-2030. Hierin hebben we onder andere opgenomen dat in 2030 voor iedereen een duurzame vervoerswijze beschikbaar moet zijn voor verplaatsingen binnen en buiten de gemeente, met als doel het aandeel duurzame verplaatsingen (lopen, fiets, OV, deelmobiliteit en elektrische auto) te verhogen. Komend jaar stellen we een streefwaarde voor het aandeel duurzaam vervoer vast.
- **Beleidsstrategie Elektrisch Rijden:** Het doel hiervan is te zorgen voor voldoende laadpunten zodat inwoners geen drempel ervaren bij de overstap naar elektrisch rijden. Komend jaar gaan we deze strategie actualiseren.

7.3 Wat gaan we doen?

We zetten in op het verminderen van verkeersbewegingen, het stimuleren van duurzamere alternatieven en het verduurzamen van voertuigen. Als gemeente hebben we vooral een stimulerende en faciliterende rol.

Stimuleren van andere vervoerswijzen

De auto is een veelgebruikt vervoersmiddel. De auto (gedeeltelijk) vervangen door duurzamere vervoerswijzen zorgt voor CO₂-reductie. Dat vraagt om aantrekkelijke alternatieven, zoals verbeterd openbaar vervoer, goede deelmobiliteit, en de promotie van meer fietsen en lopen. Aanvullend is gedragsverandering noodzakelijk, zodat inwoners gebruikmaken van deze alternatieven.

Openbaar vervoer en deelmobiliteit

Binnen de gemeente zijn meerdere vervoerders actief, voor regulier openbaar

¹⁵ Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen (2025). *Regionaal Mobiliteitsprogramma – Agenda*. Link: https://www.gmr.nl/media/qsfbj5s5/lr-agenda-rmp_toegankelijk.pdf (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

vervoer, de buurtbus, wmo-vervoer en deelmobiliteit. Druten heeft onder andere busverbindingen met Tiel, 's-Hertogenbosch en Nijmegen. Vooral die laatste verbinding willen we de komende jaren verder versterken. Daarin speelt onder meer de aangekondigde verbreding van de Maas- en Waalweg een rol. We verwachten dat de extra rijstrook richting Nijmegen helpt om de bus frequenter en met minder vertraging te laten rijden. Dat maakt reizen met de bus aantrekkelijker.

Daarnaast onderzoeken we hoe flexibele vormen van OV het reguliere netwerk kunnen aanvullen. Dat is gunstig in gebieden waarin regulier OV niet haalbaar blijkt. In onze regio gaan we aan de slag met de 'Haltetaxi RRReis'.

Ook verkennen we de mogelijkheden voor deelmobiliteit en hoe we het gebruik ervan kunnen stimuleren. Een coöperatieve vorm, waarbij buurtbewoners samen een auto delen binnen een gesloten 'poule', is daarbij een optie.

We zien ook kansen om deelmobiliteit bij bedrijventerreinen te bevorderen. We verkennen mogelijkheden om deelfietsen te faciliteren op bedrijventerreinen, en bijvoorbeeld bij bushaltes. Zo bieden we een verlengstuk op het reguliere OV. Daarmee verbeteren we de bereikbaarheid van deze bedrijventerreinen met duurzame vervoersmiddelen.

Fiets

Het gemeentelijk beleid focust zich nu met name op het verbeteren van het fietsnetwerk. Denk hierbij aan de fietsverbinding tussen Tichellande en Afferden, fietsverbindingen tussen Druten en Wijchen en de fietsroute tussen de Waalbandijk en het centrum van Druten. Er loopt ook een onderzoek om ontbrekende verbindingen in het gemeentelijke fietsnetwerk in kaart te brengen.

Naast het verbeteren van de fietsinfrastructuur gaan we, in samenwerking met de GMR, aan de slag met een gedragsaanpak. Daarin betrekken we werkgevers, forenzen en bewoners. We willen hen stimuleren om duurzame mobiliteitskeuzes te maken. Ook kijken we naar deelfietsen bij het OV-knooppunt in Druten.

Daarnaast hebben we aandacht voor specifieke doelgroepen. We stimuleren het gebruik van de fiets voor schoolgaande kinderen en ouders, bij sportverenigingen en voor ouderen.

Lopen

We richten ons nu nog beperkt op lopen, terwijl dit een belangrijk puzzelstukje is om de mobiliteitstransitie te versnellen. Het gaat daarbij om reizen die volledig te voet afgelegd worden, en aanvullingen op andere vervoerswijzen, zoals het OV.

In onze gemeente worden veel korte autoritten gemaakt die ook (deels) te voet afgelegd kunnen worden. Denk daarbij aan centrumbezoek, het verkeer naar

scholen en de rit naar de sportverenigingen. We willen inwoners stimuleren om deze verplaatsingen vaker te voet te doen.

Lopen is juist in een vergrijzende samenleving extra belangrijk. Zo blijven cruciale bestemmingen voor iedereen bereikbaar, en kunnen ouderen in beweging blijven en andere mensen ontmoeten.

Elektrisch rijden

Onze huidige strategie voor elektrisch rijden gaan we uitbreiden. We willen er een integrale visie op elektrisch rijden en transport van maken. We zien namelijk dat ontwikkelingen binnen dit onderwerp elkaar in hoog tempo opvolgen.

Prognoses van het aantal elektrische voertuigen wijzigen regelmatig. Bovendien stellen omliggende gemeenten, zoals Nijmegen en Arnhem, zero-emissiezones in. Daarbij groeit de druk op het elektriciteitsnet. Tegelijkertijd veranderen de vraagstukken waar we als gemeente mee te maken krijgen. Waar het huidige beleid vooral gericht is op regulier laden voor personenvervoer, zien we nu ook opgaven rondom snelladen, logistiek vervoer, laden op bedrijventerreinen en slimme energiesystemen, zoals smart energy hubs.

Met deze vernieuwde integrale laadvisie willen we de mobiliteitstransitie versnellen, de overstap van fossiele brandstoffen naar elektrisch vervoer verder stimuleren en zo de CO₂-uitstoot van de mobiliteitssector terugdringen.

7.4 Met wie doen we dit?

Mobiliteit is bij uitstek een onderwerp waarbij we over de grenzen van onze eigen gemeente moeten kijken. Daarom wisselen we ervaringen uit en werken we veel samen met:

- **Bedrijven**, voor het verduurzamen van het logistieke vervoer en het verbeteren van de energiesystemen op bedrijventerreinen.
- **Inwoners**, omdat maatregelen op het gebied van mobiliteit vaak direct effect hebben op hun dagelijks leven.
- De **GMR en Rijk van Nijmegen**, in samenwerking met buurgemeentes zorgen we ervoor de gemeenschappelijke belangen hebben op de provinciale agenda of Rijksagenda landen.
- De **provincie Gelderland**, die in eerste instantie verantwoordelijk is voor het openbaar vervoer.
- **NAL-Regio Oost**, een samenwerkingsverband tussen alle gemeenten van de provincies Gelderland en Overijssel, netbeheerders en bedrijven. De NAL-regio ondersteunt ons met kennis en expertise.

8

**Participatie
& communicatie**

8. Participatie en communicatie

De energietransitie lijkt in eerste instantie een technische opgave, maar kan alleen slagen als alle betrokkenen van gemeente Druten hierin mee kunnen doen. Daarom is er net zo zeer sprake van een sociale opgave. Het is noodzakelijk om inwoners, bedrijven en partners hierbij te betrekken. Dat doen we door participatie en communicatie. Daarmee verbeteren we de kwaliteit van onze plannen en besluiten. Lokale kennis over de leefomgeving, natuur, specifieke belangen in wijken en dorpen en sociale structuren draagt bij aan een effectievere en succesvollere energietransitie.

8.1 Welke uitgangspunten zijn er?

In onze participatie en communicatie werken we vanuit de volgende uitgangspunten.

Inclusiviteit en gelijkheid

We zorgen ervoor dat alle inwoners, waar mogelijk, de kans krijgen om deel te nemen aan gemeentelijke activiteiten en besluitvormingsprocessen. We hebben oog voor iedereen, zodat alle inwoners kunnen meedoen. Dit betekent dat we streven naar een omgeving waarin iedereen zich welkom en gehoord voelt.

We zetten ons ook in om specifieke doelgroepen te bereiken. Zo maken we een sociale kaart, met zogenoemde 'sleutelfiguren'. Deze personen weten in hun netwerk veel mensen te betrekken. Door hen goed te betrekken en informeren, landt onze communicatie over bijvoorbeeld energie besparen en isoleren beter.

Actieve deelname van inwoners

Inwoners worden aangemoedigd om initiatief te nemen en actief mee te denken en te doen. De gemeente speelt hierbij een ondersteunende rol om ervoor te zorgen dat iedereen de mogelijkheid heeft om bij te dragen, ongeacht iemands achtergrond of persoonlijke omstandigheden.

Project specifieke participatie en communicatie

Er zijn verschillende vormen van participatie, van informeren en meedenken tot samenwerken en meebepalen. Per project kiezen we de vorm die het beste past bij de situatie en de bestaande afspraken en kaders. We zijn duidelijk over welke invloed de participatie heeft op de besluitvorming. De communicatie stemmen we af op de doelgroep. Daarbij kijken we welke informatie relevant is om te delen en maken we gebruik van geschikte communicatiekanalen.

Transparante en heldere communicatie

De communicatie is open, helder en eerlijk. Dus ook als we het niet weten. We willen dat iedereen, ongeacht achtergrond of kennisniveau, mee kan doen. Daarom zetten we een mix van communicatiekanalen in met begrijpelijke boodschappen.

8.2 Wat gaan we doen?

De gemeente Druten bouwt actief samen met inwoners aan de energietransitie. Hieronder staan succesvolle voorbeelden. Deze kunnen we in toekomst opnieuw inzetten of uitbouwen.

We werken samen

We kunnen het niet alleen, de energietransitie is een gezamenlijke opgave: door samen te werken bouwen we aan duurzame en haalbare oplossingen. Per thema en project kunnen de samenwerkingen en gesprekspartners verschillen. Zo werken we voor het verduurzamen van de gebouwde omgeving bijvoorbeeld samen met woningcorporaties en initiatieven in de wijk. Daarnaast trekken we op met (samenwerkingsverbanden van) bedrijven. Per project kijken we ook welke rol we als gemeente Druten aannemen. Dat varieert van de regie pakken en samenwerken tot stimuleren en informeren.

Inwonersinitiatieven

We moedigen inwonersinitiatieven aan die bijdragen aan onze ambities. De drijvende kracht van de initiatieven ligt buiten de gemeentelijke organisatie. Als gemeente faciliteren we, zetten we in op kennisdeling en ondersteunen. We kunnen bijvoorbeeld alternatieve vormen van duurzame warmte in een straat, buurt of dorp onderzoeken. Daarnaast bespreken we ook de mogelijkheden voor financiële ondersteuning.

Initiatieven vanuit bedrijven en organisaties

Ook initiatieven vanuit bedrijven en andere organisaties faciliteren we graag als deze aansluiten op onze ambities. We zetten ons in om mogelijke partners bij elkaar te brengen, kennis te delen bijvoorbeeld door middel van het REE en samen te leren en te verkennen zoals bij Smart Energy Hub Westerhout-Zuid.

Meer inzicht

Om participatie en communicatie gericht in te kunnen zetten, willen we beter inzicht krijgen in de lokale situatie, het kennisniveau en de houding van inwoners ten opzichte van de energietransitie. We gaan verkennen hoe we hier in de toekomst meer inzicht in kunnen krijgen.

Heldere communicatie

We blijven zorgdragen voor duidelijke en gerichte communicatie, bijvoorbeeld via onze gemeentelijke webpagina en binnen specifieke projecten, zoals bij ontwikkelingen in de wijk en nieuwe subsidie- of ondersteuningsmogelijkheden. Tot slot vinden we het belangrijk om inwoners en bedrijven te laten weten waar we staan met onze LES-doelstellingen. We delen daarom jaarlijks de stand van zaken.

Energiecampagne 'Pak Jouw Moment'

Met deze campagne willen we inwoners actief laten ontdekken hoe eenvoudig het

eigenlijk is om thuis nog meer energie te besparen. Elke dag zijn er momenten waarop je extra zuinig kunt zijn op je eigen energieverbruik. Soms moet je er even op gewezen worden dat 'nu' het moment is om iets te doen. 'Pak Jouw Moment' gaat daarbij een handje helpen. Deze campagne dragen we samen met lokale winkeliers en specialisten.

Bijlagen

Bijlage 1: Begrippenlijst

Aardgasvrij: In 2050 moeten alle gebouwen in Nederland aardgasvrij zijn. Dat betekent dat er geen aardgas meer wordt gebruikt om woningen, kantoorpanden en andere gebouwen te verwarmen, te koken en om warm water te maken. In plaats van aardgas worden duurzame warmteoplossingen geïmplementeerd. Dat zijn bijvoorbeeld warmtepompen, of aansluitingen op lokale warmtenetten.

CO₂-neutraal: Hierbij is er sprake van een evenwicht tussen de CO₂ uitstoot en de CO₂ opname. Er wordt dus bruto wél, maar netto géén CO₂ uitgestoten. Ook kunnen er nog andere vormen van uitstoot zijn die bijdragen aan de opwarming van de aarde, zoals fijnstof of andere broeikasgassen.

CO₂-vrij: Dit betekent dat er geen CO₂ uitgestoten wordt. Er kan wel nog andere uitstoot zijn, bijvoorbeeld in de vorm van andere broeikasgassen of fijnstof.

Duurzame energie: Energie die wordt opgewekt uit natuurlijke, herbruikbare bronnen. Voorbeelden daarvan zijn zonne-energie, windenergie, bodemwarmte en waterkracht.

Elektrische warmtepomp: Een elektrisch alternatief voor de traditionele cv-ketel. Een warmtepomp verzamelt warmte uit de buitenlucht, bodem of het water. De pomp gebruikt deze warmte om de temperatuur binnen te verhogen. Waar nodig wordt extra verwarmd met elektriciteit.

Energieneutraal: Bij energieneutraliteit wekt je op jaarbasis evenveel energie op, als dat je gebruikt. In andere literatuur dit ook duiden op fossiele opwek. In deze LES gaat het erom dat er net zoveel duurzame energie opgewekt wordt als dat er wordt gebruikt in de gemeente.

Erkende maatregelenlijsten (EML): Deze lijsten omvatten energiebesparende maatregelen die een terugverdientijd van 5 jaar of minder hebben. De lijst is toegespitst op gebouwen, faciliteiten en processen. Onder bepaalde voorwaarden geldt een verplichting om maatregelen van deze lijst door te voeren. Dit heet de energiebesparingsplicht.

Gebouwde omgeving: Dit is een verzamelnaam voor alle gebouwen, waaronder woningen, maatschappelijke gebouwen, kantoren, winkels en andere niet-industriële of agrarische gebouwen¹⁶.

Klimaatakkoord: In dit nationale akkoord uit 2019 staan ruim 600 afspraken om de uitstoot van broeikasgassen tegen te gaan. Kern van dit akkoord is dat we ons inspannen om 55% CO₂-reductie te realiseren in 2030. Dit vormt de opmaat om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Bovendien is afgesproken dat 20% van de woningen zonder aardgas verwarmd wordt in 2030.

¹⁶ Rijksoverheid (2019), *Klimaatakkoord*. Link: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-7f383713-bf88-451d-a652-fbd0b1254c06/pdf> (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

Klimaatneutraal: Hierbij worden er evenveel broeikasgassen uitgestoten, als opgevangen. Het gaat dan om CO₂, maar ook om andere broeikasgassen én fijnstof. Hiervoor moeten broeikasgassen actief uit de lucht gehaald worden. Dit worden 'negatieve emissies' genoemd.

Netcongestie: Dit wordt ook wel file op het stroomnet genoemd. Netcongestie ontstaat wanneer het elektriciteitsnet op een bepaalde plek of tijd niet genoeg capaciteit heeft om alle aangevraagde stroom te transporteren of terug te leveren. Dit kan leiden tot vertragingen bij het aansluiten van nieuwe gebruikers of duurzame energieprojecten.

Transitievisie Warmte (TVW): Een strategisch visiedocument waarin per gemeente het tijdspad is vastgelegd waarop wijken van het aardgas afgaan.

Warmtenet: Een netwerk van leidingen met warm water voor de verwarming van huizen en gebouwen, oftewel wijkverwarming. Een warmtenet is een collectieve warmteoplossing.

Warmtetransitie: De omschakeling van fossiele warmtebronnen, zoals aardgas, naar duurzame warmtebronnen zoals aquathermie, geothermie en duurzame gassen.

Zonnethermie: Dit is een techniek waarbij er warmte gewonnen wordt uit bestraling door de zon. In Nederland wordt de techniek voornamelijk ingezet om water te verwarmen. De zonnestraling verwarmt het water, dat gebruikt kan worden voor verwarming, warmwatervoorziening en warmteopslag. Zonnethermie is daarmee een techniek om het aardgasverbruik van particulieren en bedrijven te verminderen.

Bijlage 2: Resultaten Participatie

De opbrengst van de Transitietafel Druten op 25 september 2023:

Gebouwde omgeving:

- Net congestie 5-10 jaar probleem.
- Je kunt niet tegen 'meer' zijn.
- Inzetten op haalbaar scenario.
- Hoe gaan we van idee naar realiteit?
- Er moet iets aan de regelgeving worden gedaan die belemmert.
- Informatievoorziening naar de burger.
- Gedrag beïnvloeden.
- Lokale systemen (pilots?).
- De doelstellingen zijn moeilijk te meten

Mobiliteit:

- Veel meer openbare laadpalen.
- Privé laden op publieke parkeerplaatsen (kabelgoot) beleid.

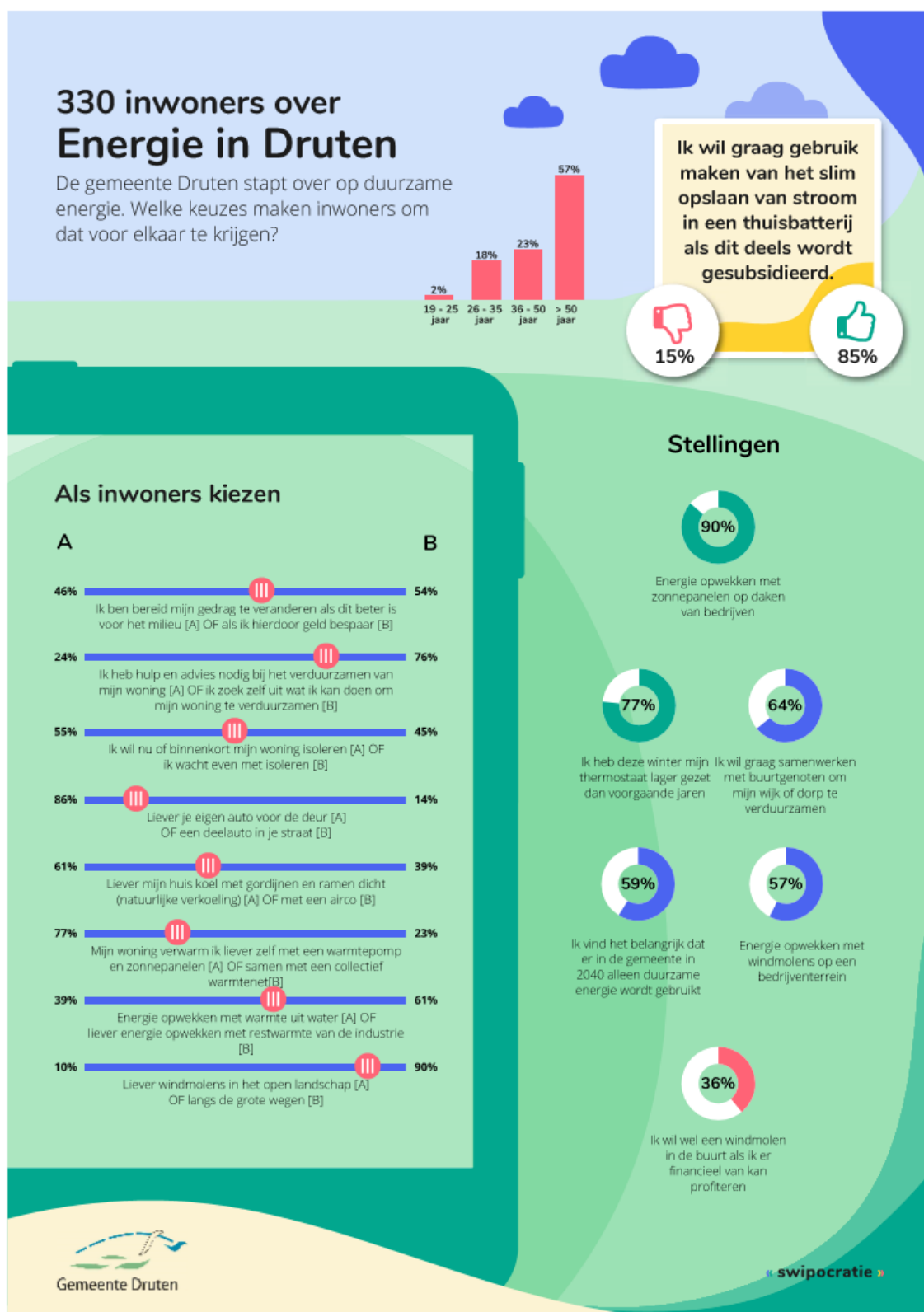
Industrie:

- Overleg met de gemeente om procedure haalbaar te maken.
- Aandacht voor hoge ambitie van publiek vastgesteld.
- Aandacht voor indirecte uitstoot.

Energieopwek:

- Opslag via H₂: begin er eens aan.
- Energiemix optimaal berekenen.
- Vraag en aanbod bij elkaar brengen.
- Waterstof.
- Duidelijke afspraak windenergie.

De samenvatting van de swipocratie in Druten:



Figuur 8 Input vanuit Swipocratie

Bijlage 3: Toelichting Energie Transitie Model en prognoses

Voor de LES is een analyse uitgevoerd van de opgave van de energietransitie voor zowel 2030 als 2050. In deze bijlage lichten we het gekozen model en de werkwijze toe.

Toelichting Energie Transitie Model

Om de LES op te kunnen stellen, moeten we inzicht krijgen in hoe we onze doelstellingen kunnen behalen. Daarom maken we gebruik van berekeningen met het Energie Transitie Model (ETM). Dit is een open source model dat door Quintel is ontwikkeld. Het wordt gebruikt door vele overheden, waaronder de Provincie Gelderland, RES-regio's, netbeheerders en adviesbureaus. Het is een systeemmodel dat alle energiestromen in samenhang analyseert. Het model is continu in ontwikkeling en krijgt regelmatig updates. Dit betekent dat als je de berekeningen over een jaar weer doet, de uitkomsten anders zullen zijn. Het voordeel van werken met een openbaar model is dat het steeds verder verbeterd wordt en we niet afhankelijk zijn van één leverancier.

De meeste recente data die op dit moment beschikbaar zijn in het ETM zijn die van 2019. De gegevens van de jaren daarna zijn niet verwerkt, omdat de verwachting is dat de coronacrisis een vertekend beeld zou geven. De verwachting is dat de cijfers over 2023 eind 2025 beschikbaar komen. Als dit gebeurt, zullen wij nagaan of de nieuwe cijfers aanleiding geven de LES aan te passen.

Prognoses

Met het Energie Transitie Model kun je gedetailleerde prognoses maken. Het model bevat data openbare data uit de Regionale Klimaatmonitor¹⁷ en de Emissieregistratie. Deze landelijke data zijn verrijkt met lokale gegevens. Deels zijn dit ook weer openbare data zoals cijfers over het energieverbruik in de gemeente de laatste jaren. Daarnaast gaat het om lokaal beleid en ambities. Bijvoorbeeld over de inzet op isolatie, of warmtenetten en windparken die in de pijplijn zitten. Op basis van deze gecombineerde gegevens vormt het model prognoses. Dit zijn voorspellingen van hoe het energieverbruik en de opwek er in 2030 en 2050 er voor de verschillende sporen uit gaan zien en welke opgave er nog is voor CO₂-reductie.

Met de opgave in beeld, gaan we de komende jaren structureel monitoren of we goed op weg zijn richting realisatie. Dat stappenplan staat weergegeven in Figuur 9.

¹⁷ Tijdens de analyse in maart 2025 werkte het model met gegevens uit 2019. In de loop van 2025 komen ook data uit 2023 beschikbaar. We zullen dan checken of dit aanleiding geeft tot actualisatie van de cijfers.



Figuur 9 Stappenplan monitoren LES

Er zijn verschillende manieren om naar data over energieverbruik te kijken. Voor de data van energieverbruik en duurzame opwek volgt de Regionale Klimaatmonitor de gebiedsbenadering. Dat wil zeggen dat *alle* energieverbruik en -opwek binnen de gemeente wordt meegenomen. Dat gaat o.a. over aardgasverbruik in woningen en elektriciteit bij bedrijven, maar ook over het energieverbruik van de (snel)wegen en lokaal verkeer. Zie deze [F.A.Q.](#) voor meer uitleg. De analyse heeft alle energiestromen meegenomen. In de LES is de nadruk gelegd op de onderdelen waar we als gemeente invloed hebben.

Uitgangspunten prognoses

Bij het berekenen van toekomstig energieverbruik en opwek zijn dus steeds informatie over landelijke ontwikkelingen en verwachtingen gecombineerd met lokale gegevens, beleid en ambities. Hieronder zetten we de belangrijkste uitgangspunten per spoor op een rij. Meer details zijn te vinden in de betreffende hoofdstukken.

Energie besparen woningen

Voor de verwachte energiebesparing in woningen in 2050 volgen we de landelijke verwachtingen. Netbeheerders hebben hiervoor het II3050 scenario opgesteld. Hierin geven zij aan wat een wenselijke en realistische warmtevraag is per woningtype in 2050. In onderstaande tabel staat de mate van besparing die nodig is om deze warmtevraag te bereiken per woningtype in de gemeente Druten. Voor 2050 is dat een gemiddelde besparing van 19% per woning. Om dat te bereiken, stellen we het doel van 5% energiebesparing in 2030. Dit staat weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8: Gemodelleerde energiebesparing in woningen in 2030 en 2050 vanuit het ETM.

	Besparing door isolatie tot en met 2030	Besparing door isolatie tot en met 2050
Appartementen	3%	13%
Vrijstaande woningen	7%	27%
Hoekwoningen	7%	24%
Rijtjeswoningen	3%	12%
Gewogen gemiddelde	5%	19%

Aardgasvrij Druten

Uit landelijke prognoses volgt dat in 2030 8% van de woningen elektrisch en dus aardgasvrij wordt verwarmd. Voor Druten zouden dat circa 460 woningen zijn. In Druten zijn we echter ook ambitieus aan de slag met een wijkverwarming én verwachten we ruim 650 aardgasvrije nieuwbouwwoningen. Hiermee komen wij op circa 1.918 aardgasvrije woningen in 2030. Zie Tabel 9.

Tabel 9 Aandeel aardgasvrije woningen

2030	Aantal	Percentage van alle woningen
Warmtepomp	463	5.0%
Wijkverwarming	805	8.7%
Nieuwe woningen	650	7.0%
Totaal	1.918	20.7%

Verduurzaming bij bedrijven en maatschappelijk vastgoed

Deze prognoses omvatten het energieverbruik van de gebouwen voor utiliteit, maatschappelijk en gemeentelijk vastgoed en het energieverbruik van de industrie. De cijfers voor 2019 zijn gebaseerd op historische data. De prognose voor 2030 is uitgebreid met de energievraag voor nieuwe gebouwen, geschaald met het aantal nieuwe woningen. Daarnaast is er gerekend met een energiebesparing voor alle gebouwen van 2% in 2030 en 6 % in 2050 (zie hoofdstuk 5.1 voor een toelichting van dit percentage).

Voor de industrie is het lastig om voorspellingen te doen, omdat deze zeer bedrijfsspecifiek zijn. We verwachten een bescheiden reductie van de energievraag door elektrificatie van sommige bedrijfsprocessen. Zie Tabel 10.

Tabel 10 Energieverbruik bedrijven en maatschappelijk vastgoed

Sector	2019	2030	2050
Gebouwen	408 TJ	438 TJ	292 TJ
Industrie	830 TJ	828 TJ	814 TJ
Totaal	1.238 TJ	1.266 TJ	1.106 TJ

Grootschalige en gebalanceerde energie opwek

Duurzame opwek bestaat uit concrete projecten voor grootschalige zonneparken en de inzet van restwarmte, in combinatie met prognoses voor zon op dak¹⁸, zonthermie en biomassa.

¹⁸ Zonnedakje.nl (2025). Link: <https://zonnedakje.nl/> (Geraadpleegd op 20 juni 2025)

De volgende grootschalige zonneparken zijn meegenomen in de analyse:

- Energiepark Larendeel 33 MWp
- Uivermeertjes 30 MWp
- Zonnepark Zevent 32 MWp
- Zonnepark Zevend 11 MWp
- De groenendaal 14 MWp
- De Hooge Bobbert 14 MWp

Duurzame mobiliteit

De energievraag voor mobiliteit is voor 2019 gebaseerd op historische data. De prognoses voor 2030 zijn gebaseerd op de klimaat en energie verkenning (KEV)¹⁹ en voor 2050 op de ii3050 scenario's van de netbeheerders. Daarnaast is de ambitie om het passagiersvervoer in 2050 met 10% te laten afnemen meegenomen in onderstaande cijfers. Zie Tabel 11.

Tabel 11 Aandeel passagiersvervoer en vrachtvervoer in energie

	2019 (TJ)	2030 (TJ)	2050 (TJ)
Passagiersvervoer	237	192	69
Vrachtvervoer	483	442	402
Totaal	720	634	471

Broeikasgassen

Voor deze LES is gerekend aan de CO₂-uitstoot als gevolg van de energievoorziening. Alle overige broeikasgassen vallen buiten deze scope. Om de term CO₂-reductie tastbaarder te maken, vertalen we deze in de LES zoveel mogelijk naar energieverbruik en -aantallen. De eenheid daarbij is meestal terajoule(TJ) en waar mogelijk kWh elektriciteit of m³ gas.

¹⁹ Planbureau voor de Leefomgeving (2024). *Klimaat- en Energieverkenning 2024*. Link: <https://www.pbl.nl/system/files/document/2025-01/pbl-2024-klimaat-en-energieverkenning-2024-5490.pdf> (Geraadpleegd op 20 juni 2025)



Gemeente Druten