

De
energie
van
Apeldoorn

Actieplan 2025

Programma

Energietransitie 2023-2030



energievanapeldoorn.nl

 Apeldoorn



Inhoud

Inleiding	5	4. Zelf aan de slag	31
1. Iedereen kan meedoen	11	4.1 Energiepunt	31
1.1 Communicatie	11	4.2 Energiecoaching	32
1.2 Participatie	12	4.3 Bewonersinitiatieven	32
2. Het energiesysteem van de toekomst	15	4.4 Jeugd	33
2.1 Lokale Energiestrategie	15	4.5 Projectsubsidies en leningen	33
2.2 Energie in het Omgevingsplan	17	5. Het goede voorbeeld	35
2.3 Windenergie	17	5.1 Verduurzaming van vastgoed	35
2.4 Zonstrategie	18	5.2 Verduurzaming van scholen	36
2.5 Omgaan met netcongestie	18	5.3 Verduurzaming van de bedrijfsvoering	37
2.6 Nieuw onderstation bij Stadsrand Zuid	19	5.4 Verduurzaming van gebouwen, verlichting, wagenpark en gemalen	37
2.7 Opslaan van elektriciteit	19	5.5 Verduurzaming van vervoer	38
2.8 Regionale Energievisie en RES 2.0	20	5.6 Vergroening van de openbare ruimte	39
2.9 Warmteprogramma	20	5.8 Zonne-energie op grote daken	40
2.10 Onderzoek warmtebronnen	21	5.9 Innoveren, delen en vastleggen van kennis	41
3. Samen aan het werk in de buurt	23	5.10 Energy Award 2025	41
3.1 Wijkaanpak	23	5.11 Datagestuurd werken	41
3.2 Wijken van de Toekomst	24	Bijlage 1: Overzicht en Status	43
3.3 Stadsrand Zuid en oostkant A50	27	Bijlage 2: Toelichting bestuurlijke ontwikkelingen	51
3.4 Binnenstad, Spoorzone en Kanaalzone (BSK)	27	A. Landelijke ontwikkelingen	51
3.5 Wenum-Wiesel	27	B. Provinciale ontwikkelingen	51
3.6 Zonneparken	28	C. Regionale ontwikkelingen Stedendriehoek	52
3.7 Bedrijventerreinen	29		
3.8 Transformatorhuisjes	29		



Danny Huizer, wethouder Veluwe, klimaat en energie.

Inleiding

Apeldoorn energieneutraal en aardgasvrij maken, daar werken we samen aan. Elk jaar maken we hiervoor een actieplan. Dit is het derde actieplan, voor 2025.

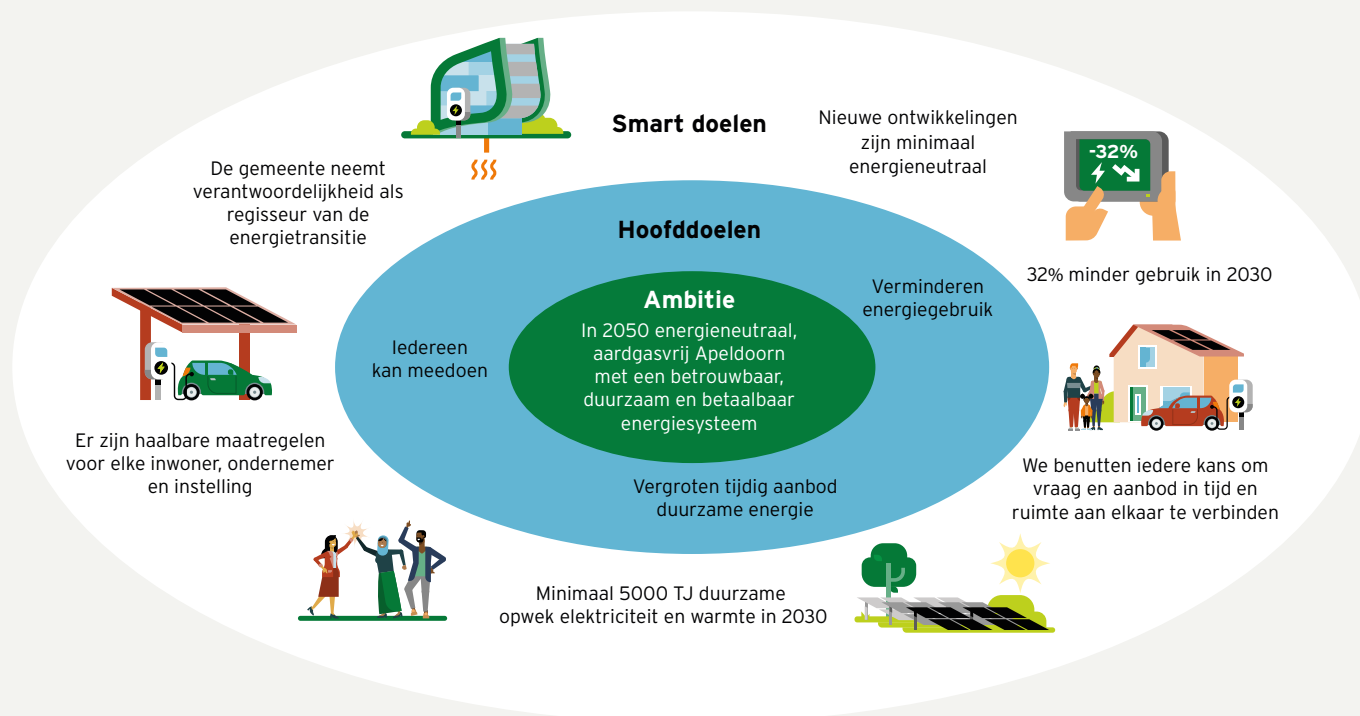
We staan voor flinke uitdagingen. Elektriciteit, omgevingswarmte en restwarmte worden steeds belangrijker als bron voor het verwarmen van onze woningen. Want we gaan stoppen met het gebruik van aardgas. Daardoor wordt het ook nog belangrijker om het opwekken en het verbruiken van elektriciteit zoveel mogelijk lokaal op elkaar af te stemmen. En de aanwezige energie in de bodem en uit bijvoorbeeld afvalwater zo goed mogelijk te gebruiken. Ook opslag van elektriciteit en warmte is hard nodig. Want het elektriciteitsnet zit voller dan ooit.

Dit actieplan laat zien hoe we aan de slag gaan met zulke uitdagingen. We doen dat echt met z'n allen: inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen. Samen kunnen we voor elkaar krijgen dat de energietransitie lukt. We zorgen dat alle inwoners op tijd een aanbod krijgen voor een betaalbare, betrouwbare, duurzame vorm van energie. Zodat iedereen kan meedoen.

Daar hoort ook bij dat we energie besparen en slim met elektriciteit en warmte omgaan. Natuurlijk door onze woningen goed te isoleren. Maar ook door bijvoorbeeld te wassen op het moment dat er volop elektriciteit door zonnepanelen wordt opgewekt. En door onzuinige

apparaten te vervangen door zuinige. Het Energiepunt van de gemeente helpt mensen om zelf in actie te komen. Voor allerlei doelgroepen hebben we advies. Van bewoners van een monument tot inwoners met een slecht geïsoleerd huis. Ook bedrijven, verenigingen en instellingen kunnen er terecht.

In alle onderdelen van dit actieplan is te zien dat er veel beweegt binnen de energietransitie. De opbouw van het plan is daarom anders dan in 2024. Er is meer aandacht voor het bredere plaatje: het energiesysteem als geheel, het ruimtegebruik, de energietechnieken. Ook is er aandacht voor nieuwe taken die de gemeente krijgt door nieuwe wetgeving.



Door de vele ontwikkelingen krijgt de gemeente een meer sturende rol bij de energietransitie. We brengen de lijntjes bij elkaar en nemen alle betrokkenen in Apeldoorn mee. Daarom gaat dit actieplan iets dieper in op strategie en denkwerk. Tegelijk blijven we volop praktisch aan de slag. We werken verder aan de Wijken van de Toekomst. En we doen allerlei activiteiten voor en met inwoners.

Niet alles verandert in 2025. We blijven als gemeente het goede voorbeeld geven. We zetten samen de schouders eronder. Het is een inclusieve transitie waaraan alle inwoners kunnen meedoen. We helpen mensen zodat ze echt aan de slag kunnen met verduurzaming. Met nog meer maatwerk, bijvoorbeeld voor mensen in een financieel kwetsbare situatie. Zo bouwen we aan een energieneutraal en aardgasvrij Apeldoorn voor iedereen.

Energiezekerheid

Met dit actieplan werken we aan energiezekerheid voor iedereen. Dat betekent: een slim, duurzaam en betaalbaar energiesysteem. Een systeem dat altijd genoeg energie levert voor inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen. In de vorm die past bij hun dagelijkse activiteiten.



2025



Iedereen kan meedoen

- Doelgroepgerichte communicatie
- Participatie
- Oog voor betaalbaarheid



Het energiesysteem van de toekomst

- Zon in de gebouwde omgeving
- Zonneparken
- Energieopslag
- Kleinschalige windturbines
- RES 2.0
- Onderzoeksboring geothermie
- Haalbaarheidsstudie warmtenet
- Warmtebronnen

Samen aan het werk in de buurt

- Warmteprogramma
- Wijken van de Toekomst:
 - Kerschoten
 - De Maten
 - Loenen
- BSK
- Zuidrand
- Bedrijventerreinen Noord en Zuid



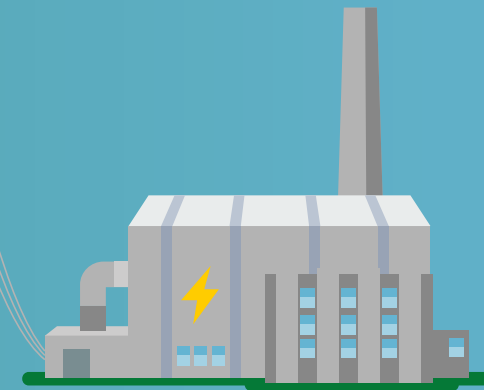
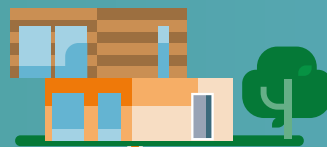
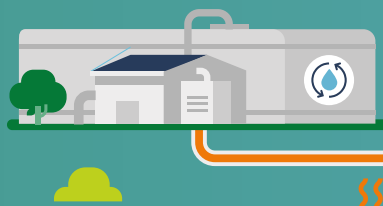


Het goede voorbeeld

- Verduurzaming vastgoed, bedrijfsvoering, erfgoed en vervoer
- Zero-emissiezone en laadvisie voor elektrisch vervoer
- Klimaatadaptatie bij verduurzaming woningen
- Maximaal gebruik van regelgeving

Zelf aan de slag

- Het Energiepunt
- Subsidies, leningen en (financiële) instrumenten
- VvE's





Het mobiele Energiepunt.

1. Iedereen kan meedoen

De energietransitie raakt ons allemaal. Daarom gaan we samen op weg naar duurzame energie. Inwoners denken mee en beslissen uiteindelijk zelf welke vorm van warmte ze willen gebruiken. En we zorgen dat ze ook echt mee kunnen doen. Participatie en heldere communicatie zijn daarom vaste onderdelen van alle projecten in dit programma. We willen weten wat inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen bezighoudt. Dan kunnen we hen ondersteunen bij het verduurzamen van hun woning of gebouw.

De energie in Apeldoorn stroomt volop. Dat merk je bijvoorbeeld bij inwonersbijeenkomsten en bij lokale evenementen zoals het Drakenbootfestival. De gemeente is op allerlei plekken in gesprek over energie. Van het Energie Evenement in de buurt tot online via onze social media kanalen. Van website tot berichtgeving in de *Stedendriehoek*. Ook de verschillende campagnes hebben invloed. Zoals de campagne in De Maten. En de campagne voor subsidie vanuit het Nationaal Isolatieprogramma.

In 2024 voerden we diverse gesprekken met inwoners. Zo spraken we met ruim 1.100 inwoners in de Maten tijdens informatieavonden en voerden we straatgesprekken in acht buurten. Daar spraken we ruim 340 mensen. Juist

ook mensen die we vaak minder bereiken. We vroegen inwoners waarom ze wel of niet verduurzamen. En wat zij nodig hebben om mee te doen. Door die gesprekken leren we mensen en hun ideeën over de energietransitie beter kennen. Natuurlijk spreken zij niet voor iedereen. Maar zo krijgen we wel een beeld van wat er leeft.

We ontdekten dat veel mensen zelf al bezig zijn met het verduurzamen van hun woning. Vaak doen ze dat om meer grip te krijgen op hun energierekening. We hoorden ook dat mensen graag een eenvoudiger subsidieproces willen, met uitleg die duidelijker is. Dat zijn belangrijke zaken die we meenemen in onze projecten.

In 2025 gaan we door met deze gespreksvorm. We gaan steeds meer naar de mensen toe. Met de energiecampaer en met de bakfiets. Niet alleen in de buurten van Apeldoorn, maar ook in het buitengebied en de dorpen.

We nemen ook professionals volop mee in de transitie. In het programmaplan 2023-2030 en bij het maken van de participatiestrategie was het idee om een professioneel beraad te starten. Bij de voorbereidingen voor dit beraad in 2024 vroegen we ons af of dit wel de beste vorm is. Past dit wel bij onze doelen, in deze fase en onze financiële middelen? Er zijn ook andere geschikte vormen om professionals mee te laten denken. Die werken we op dit moment uit.

1.1 Communicatie

We zetten ons in voor een 'inclusieve transitie'. Dat betekent: voor iedereen is het écht mogelijk om mee te doen. Met onze communicatie laten we zien waarom de transitie zo belangrijk is en wat erbij komt kijken. We houden de belangen en behoeften van iedereen in de gaten. We

nemen mensen mee in de ontwikkelingen. We leggen uitkomsten van onderzoek helder uit. En we laten zien hoe mensen in actie kunnen komen. De uitkomsten van de participatietrajecten gebruiken we om onze communicatie telkens beter te maken.

We werken ook met de methode van de 'inwonersreis warmtetransitie' (zie kader). Zo kunnen we beter aansluiten bij de vragen van inwoners. En zo kunnen we onze dienstverlening beter organiseren.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We communiceren doorlopend over de energietransitie. De rode draad daarin is het communicatieconcept 'De Energie van Apeldoorn'. Dit verhaal maakt de energietransitie herkenbaar voor iedereen.
- We delen dit verhaal bijvoorbeeld via de nieuwsbrief 'Energie van Apeldoorn'. De inhoud van die brief delen we ook met buurtkranten en nieuwsbrieven van partners. We versturen nieuwsberichten. En we organiseren persmomenten bij nieuwe ontwikkelingen.
- We gaan verder met de ontwikkeling van 'De Energie van Apeldoorn' en het informatiepakket dat daarbij hoort. Onderdeel daarvan is de communicatie samen met de projectpartners.
- We maken campagnes voor alle doelgroepen. Zij krijgen informatie over de energietransitie en worden aangemoedigd om mee te doen.
- We hebben (door onze gegevens) goed in beeld welke groepen extra steun kunnen gebruiken. Daar zoeken we gericht contact mee. Bijvoorbeeld met bewoners van woningen met slechte energielabels en Verenigingen van Eigenaren (VvE's).
- In de Wijken van de Toekomst gaan we verder met



Apeldoornse inwonersreis warmtetransitie

Dit is de wegwijzer voor het aanbod dat de gemeente voor inwoners heeft. De reis heeft vijf stappen. Die lopen van het activeren via bewustwording en het bekwaam worden naar beslissen en uitvoeren. Heel eenvoudig gezegd: ik snap de situatie, ik kan er iets mee, ik ga ermee aan de slag. Deze methodiek sluit aan bij de aanpak Inwonersreizen Gemeente Apeldoorn.

- lopende campagnes. We sluiten aan bij de projectplannen en bij belangrijke momenten. We stemmen hierover af met de betrokken partners.
- Gemeente Apeldoorn is gastheer voor Het Energieopslag Event. Partners in de energietransitie werken inhoudelijk mee aan dit event. Eerder hielden we in

- Apeldoorn al het Nationaal Warmte Congres (2023).
- Als het logisch en passend is, sluiten we aan bij regionale en landelijke campagnes. Bijvoorbeeld bij de Nationale Klimaatweek. We steken die campagnes wel altijd in een Apeldoorns jasje. Als het kan, sluiten we ook aan bij andere communicatietrajecten in de

gemeente. Want als je verhalen met elkaar verbindt, hebben ze meer effect.

- We brengen de verschillende betrokken partijen met elkaar in contact. Zo laten we ons netwerk van ambassadeurs verder groeien.

1.2 Participatie

Het programmaplan en het actieplan zijn vooral het initiatief van de gemeente. Maar de uitvoering doen we samen. Met heel Apeldoorn zetten we de stappen die nodig zijn. We werken eraan dat het programma steeds meer van ons allemaal wordt.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We gaan tweemaal de straat op om mensen te spreken die we anders niet bereiken.
- We onderzoeken de voortgang van de warmtetransitie via het Apeldoorns online burgerpanel.
- We gaan verder met participatie in de eerste buurten die overstappen naar duurzame warmte. Afhankelijk van de fase waarin de buurt zit, vragen we inwoners om mee te denken en mee te doen. Zo kan de gemeente een goed besluit nemen over het vervolg.
- We houden nationale onderzoeken over participatie bij de energietransitie in de gaten. Relevante ontwikkelingen en veranderingen nemen we mee in ons programma.
- We komen met een alternatief voor het professioneel beraad. Een vorm die zorgt dat een brede groep van partners betrokken raakt. En die helpt om de energietransitie uit te voeren, samen met de Apeldoornse samenleving.
- De komende jaren leren we in Kerschoten in de praktijk

- meer over het draagvlak voor een aansluiting op een warmtenet: hoe kunnen we dat draagvlak vergroten?
- We zoeken mensen op in hun buurt en we doen meer aan persoonlijk contact. Bijvoorbeeld met de Energie Evenementen en de camper van het Energiepunt.

1.2.1 Participatie bij buurtwarmtenetten

We doen onderzoek naar de betrokkenheid van inwoners bij gekoppelde buurtwarmtenetten. Dit is een vervolgonderzoek vanuit de haalbaarheidsstudie over het idee van een mogelijke warmteronde (2024).

Activiteiten en resultaten in 2025

- We werken eraan dat inwoners kunnen meedenken over en meedoen aan de warmtevoorziening in hun eigen buurt. Het onderzoek dat we net noemden (zie ook kader), helpt ons hierbij. Voor dit onderzoek loopt nog een subsidieaanvraag.

Onderzoek naar participatie

De gemeente werkt in een samenwerkingsverband met andere partners aan meer kennis over goede participatie. In dit samenwerkingsverband zitten gemeenten, energiecoöperaties (waaronder deA), buurtinitiatieven en Saxion. Apeldoorn zit in het kernteam. We kijken naar de participatie van bewoners bij eventuele aansluiting op een gekoppeld buurtwarmtenet: hoe kun je voor zo goed mogelijke betrokkenheid en draagvlak zorgen?



2. Het energiesysteem van de toekomst

De afgelopen jaren is de kijk op een duurzaam energiesysteem veranderd. Twee verschillen vallen vooral op. Eén: duurzame elektriciteit wordt steeds belangrijker als bron voor duurzame warmte, in plaats van andere bronnen. En twee: opslag van energie wordt steeds meer nodig. Dit heeft gevolgen voor de inrichting van het energiesysteem in onze gemeente.

Allerlei ontwikkelingen maken dat we in 2025 voor nieuwe vragen staan. De overheid heeft sinds 2023 verschillende plannen, programma's en regels gemaakt rond duurzame energie. Duidelijk is dat het Rijk, de provincies en de

Rol van de Rijksoverheid

Een oproep van minister de Jonge in 2023 laat zien dat de overheid meer stuurt op de energietransitie. In een brief aan gemeentebesturen schreef hij over groen gas of waterstof als duurzame warmteoplossing: *“Mocht je groen gas of waterstof als transitiestrategie in jouw Transitievisie Warmte (TVW) hebben opgenomen, dan adviseren wij je dit voornemen waar mogelijk te wijzigen in een andere duurzame bron.”*

netbeheerders meer grip willen op de uitbreiding van het energiesysteem. Ze maken nieuwe keuzes: over investeringen, over de rol van betrokken partijen, over het gebruik van de openbare ruimte. Voorbeelden zijn:

- Wcw Wet collectieve warmte
- Wgiw Wet gemeentelijke instrumenten warmte-transitie
- Energiewet
- NPE Nationaal Plan Energiesysteem
- PEH Programma Energiehoofdstructuur
- RES 2.0 Regionale Energiestrategie

Deze plannen en regels maken dat we op een andere manier naar duurzame energie moeten kijken. Energiedragers zoals groen gas en waterstof worden bijvoorbeeld afgeraden. Die zijn namelijk maar beperkt beschikbaar of hard nodig voor verduurzaming van de industrie. Duurzame elektriciteit wordt daarmee belangrijker als bron voor duurzame warmte.

Door deze ontwikkelingen moet Apeldoorn in 2025 opnieuw nadenken over plekken voor opwek en opslag van duurzame elektriciteit via zon en wind. Een grote uitdaging, want de ruimte op het grondgebied is beperkt. Hoe combineer je nieuwbouw van woningen en bedrijven, natuur, landbouw en

ander grondgebruik met de ruimte voor opwek en opslag? Het vraagt om technische en bestuurlijke beleidskeuzes. Bovendien is de ruimte op het stroomnet beperkt. Daardoor krijgen zonneparken en windmolens niet zomaar een elektriciteitsaansluiting. Om de levering van energie zeker te stellen, is (meer) opslag van warmte en elektriciteit nodig. Dat moet een plek krijgen binnen het energiesysteem. De nieuwe wet- en regelgeving heeft meteen al invloed op het aardgasvrij maken van gebouwen. De organisatie en uitvoering daarvan moeten anders.

Het energiesysteem van Apeldoorn houdt zich niet aan buurt-, dorps-, stads- en gemeentegrenzen. We overleggen dan ook heel actief met lokale, regionale, provinciale en nationale partners. Alleen dan kunnen we komen tot een energiesysteem van de toekomst. Dit is terug te zien in onze activiteiten voor 2025.

De gemeente is ook actief in gesprek met hogere overheden over het beleid. Bijvoorbeeld over onderzoeksgebieden voor windmolens. Het helpt allemaal mee om onze doelen te kunnen halen.

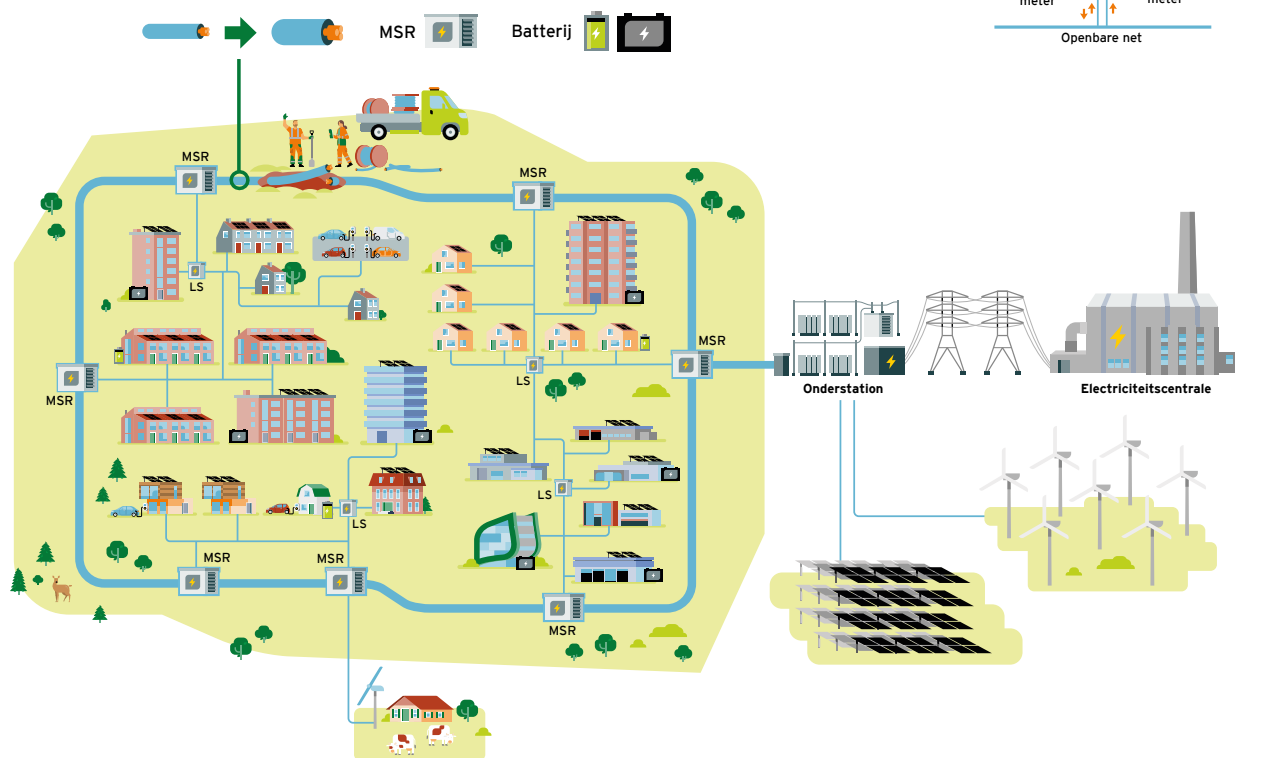
2.1 Lokale Energiestrategie

Het energiesysteem is volop in ontwikkeling. Daarom maken we in 2025 een Lokale Energiestrategie. Zo houden we regie op de Apeldoornse situatie. De Lokale Energiestrategie geeft inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen duidelijkheid en zekerheid over grote thema's en ontwikkelingen in Apeldoorn.

De Lokale Energiestrategie sluit aan bij de nieuwe wet- en regelgeving en bij toekomstige veranderingen in het energiesysteem. Zo geeft de Lokale Energiestrategie ook invulling aan de Regionale en Provinciale Energievisie,

Toekomstsituatie duurzame stroomvoorziening

We wekken onze energie lokaal op en gebruiken het zo dicht mogelijk bij de plek waar het is opgewekt. Zo belasten we het stroomnet zo min mogelijk. Ook batterijen en het delen van stroom helpen ontzien het stroomnet.



Energiesysteem van de toekomst

We gaan het energiesysteem van Apeldoorn anders inrichten. Inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen gaan zelf lokaal elektriciteit en warmte opwekken en gebruiken. Maar soms is er ook energie nodig op momenten dat je het niet zelf kunt opwekken. Daarvoor willen we energie gaan opslaan én slimmer gaan verdelen. Zodat bewoners en organisaties het op de juiste momenten kunnen gebruiken.

Hiervoor zijn nieuwe installaties nodig. Bijvoorbeeld buurtaccu's en warmtecentrales. Maar ook meer transformatorhuisjes, voor een groter stroomnet. De gemeente denkt niet alleen na over de techniek en het beleid, maar ook over de plekken voor zulke installaties. Bij een nieuw energiesysteem hoort ook een nieuwe manier van denken en doen. Bijvoorbeeld: meer energie besparen. En: duurzame energie gebruiken op de momenten dat het er volop is, bijvoorbeeld als de zon schijnt. Samen kunnen we hiervoor nieuwe gewoontes ontwikkelen.

de RES 2.0 (zie 2.8) en het warmteprogramma (zie 2.9). We overleggen hiervoor met verschillende partners. De strategie krijgt een vaste plek in het gemeentelijk beleid en de uitvoering.

Activiteiten en resultaten in 2025

- De Lokale Energiestrategie wordt opgesteld en vastgesteld.

2.2 Energie in het Omgevingsplan

De gemeente is verantwoordelijk voor het opstellen, vaststellen en uitvoeren van het Omgevingsplan. In dit Omgevingsplan moeten lokale regels over energie zijn opgenomen. We maken hiervoor gebruik van de Staalkaart

Bestuurlijke ontwikkelingen

Het **Rijk** is meer richtinggevend.

De **provincie** stuurt actiever op regionale en lokale investeringen in het energiesysteem. Ze geeft duidelijkheid over grootschalige opwek van duurzame energie.

De **regio Stedendriehoek** verandert de 'opwek-opgave' in een samenhangende benadering van het energiesysteem.

In bijlage 2 gaan we dieper in op de bestuurlijke ontwikkelingen.

Energietransitie Gebouwde Omgeving (van VNG) die binnenkort wordt bijgewerkt.

In het Omgevingsplan vertalen we regionale en landelijke visies en regels naar onze Apeldoornse situatie. Dan gaat het om het bod van de RES 2.0, de visies van Rijk, provincie en regio, en andere beleidsregels. Zo leggen we een stevige basis voor de gebiedsvisies. En ook: voor de uitvoering van de energietransitie in de gebieden en de Wijken van de Toekomst.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We maken een concept met regels voor de energietransitie die in het Omgevingsplan komen.

2.3 Windenergie

Windenergie zorgt voor meer energiezekerheid. Maar het verandert ook de omgeving. Mensen zullen het effect daarvan steeds meer zien in het landschap. Het is belangrijk om daar helder over te zijn en samen over in gesprek te gaan. Daarom hebben we bij het maken van de gebiedsvisies veel aandacht voor communicatie en participatie met alle betrokkenen.

In 2024 bleek dat er vóór 2030 geen grote windmolens binnen de gemeente kunnen komen. Maar ontwikkelingen in techniek, de markt en bij overheden staan niet stil. Daarom blijven we ook in 2025 kijken naar kansen voor elektriciteit uit wind. Die leggen we vast in de RES 2.0. We hebben ook de kansen voor kleine windmolens bekeken. Hier zijn voorwaarden voor opgesteld in het beleid voor kleine windmolens.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We stellen als regio een 'Plan MER Regio Stedendriehoek' (milieueffectrapport) op voor windenergie. Dit kan leiden tot bestuurlijke keuzes en tot een verdere afbakening van onderzoeksgebieden voor windmolens in Apeldoorn. We gebruiken de uitkomsten van de Plan MER's bij het opstellen van de RES 2.0.
- De provincie Gelderland onderzoekt of er voor erfturbines met een tiphoogte (de hoogte van wieken) hoger dan 25 meter een uitgebreid ecologisch onderzoek nodig is. Wij sluiten aan bij het overleg hierover. Waar mogelijk nemen we nieuw provinciaal beleid over in het gemeentelijke beleid.
- We overleggen met regio en provincie om windenergie in Apeldoorn mogelijk te maken.

2.4 Zonstrategie

Op 16 november 2023 is de Zonstrategie Apeldoorn aangenomen door de gemeenteraad. We zijn verdergegaan met de uitvoering hiervan. De focus ligt op meer opwek op de eerste twee treden van de zonneladder. Dat is simpel gezegd op locaties waar weinig discussie over is. Bijvoorbeeld: daken van woningen en gebouwen. Opwek van elektriciteit door zonneparken blijft ook in 2025 onderdeel van het energiesysteem van de toekomst. In hoofdstuk 3 geven we aan hoe we dit gaan doen.

Aantal woningen voorzien van zonnepanelen

	t/m 2023	t/m 2024	t/m 2025	% woningbezit eind 2025
de Woonmensen	1.996	2.443	3.176	64%
Veluwonen	482	510	550	54%
De Goede Woning	3.600	4.078	4.388	55%
Ons Huis	2.512	2.862	3.212	--%
Mooiland	531	531	589	78%
Totaal VSW	9.121	10.424	11.915	

*1/3 individuele aansluiting, 2/3 aansluiting collectief verbruik algemene ruimtes.

Energie uit zon is er niet altijd op het gewenste moment en voor de gewenste prijs. Maar je kunt het wel slim aanpakken. Als de opwek dicht bij de afnemer gebeurt, is de kans groter dat je elektriciteit kunt afnemen als je het nodig hebt. We willen slimme oplossingen mogelijk maken waarbij de energievraag en de opwek elkaar versterken. Bijvoorbeeld een solar carport: met de opgewekte elektriciteit kun je meteen je auto opladen.

Als gemeente hebben we hierbij vooral de rol van het op gang brengen en adviseren. De uitvoering gebeurt door woningcorporaties, particuliere woningeigenaren, VvE's, bedrijven, verenigingen en instellingen. De gemeente zorgt - waar dat kan - voor zonnepanelen op de eigen daken en bij sommige parkeerterreinen. Dit is vastgelegd in Duurzaam Vastgoed 2.0 (Raadvergadering 25 mei 2023).

Verder volgen we alle landelijke ontwikkelingen. Bijvoorbeeld over de terugleververgoeding voor zelf opgewekte energie. Via het Energiepunt geven we advies over zulke zaken, passend bij de verschillende doelgroepen (meer hierover in hoofdstuk 4).

Activiteiten en resultaten in 2025

- We blijven in gesprek met de woningcorporaties over de gemaakte prestatieafspraken.
- We werken met een aanpak per doelgroep (hoofdstuk 4).
- We gaan door met het Energiefonds voor bedrijven, Verenigingen van Eigenaren (VvE's) en maatschappelijke organisaties.

- We geven advies op maat voor bedrijven, en informatie over de Erkende Maatregelen Lijst (EML) en de Energie Bespaarplicht.
- Er is een voorgenomen verplichting voor gebruik van dakoppervlak groter dan 250 m² voor opwek van zonne-energie. Als die doorgaat, nemen we dit mee in handhaving van de Energie Bespaarplicht.
- Met de applicatie Zonnedakje bekijken we of er meer kansen zijn voor zon op dak. Op basis daarvan bepalen we vervolgcacties.
- We onderzoeken extra mogelijkheden voor solar carports.

2.5 Omgaan met netcongestie

Het stroomnet zit vaak overvol - we noemen dat netcongestie (zie kader). Als gemeente zoeken we naar goede oplossingen. We ondersteunen bedrijven, instellingen

Netcongestie: file op het stroomnet

Voor de energietransitie is heel veel elektriciteit nodig. Voor vervoer, wonen (warmte en elektriciteit) en industrie. Die grote hoeveelheden elektriciteit passen niet door het huidige stroomnet: dat is te klein. Het net is nu ook niet geschikt voor teruglevering van elektriciteit. Hierdoor ontstaat file op het net: netcongestie. Er zijn grote aanpassingen nodig. In onze gemeente gaat Liander bijvoorbeeld 200 transformatorhuisjes uitbreiden en 500 nieuwe bouwen.

en netbeheerders om het elektriciteitsnet te ontlasten en te verzwaren. We zetten ons in voor landelijke en provinciale regels die helpen om onze Apeldoornse doelen te halen. Het Energiepunt voor ondernemers geeft tips en adviezen aan bedrijven, verenigingen en instellingen (zoals scholen, zorg enz.). We kijken wat we kunnen doen als het gaat om vergunningverlening voor batterijen en accu's. En ook: wat we in het Omgevingsplan kunnen opnemen.

Activiteiten en resultaten in 2025

In 2025 komt er meer duidelijkheid over de mogelijkheden voor de elektriciteitsaansluiting bij al onze plannen. We stellen beleid (regels) op voor grote batterijen, zodat de voorwaarden voor een vergunning duidelijk zijn. We onderzoeken of het mogelijk is om een woonwijk te ontwikkelen ondanks netcongestie. Dat doen we samen met DEP (onderdeel van Liander) voor het Zwitsalsterrein.

2.6 Nieuw onderstation bij Stadsrand Zuid

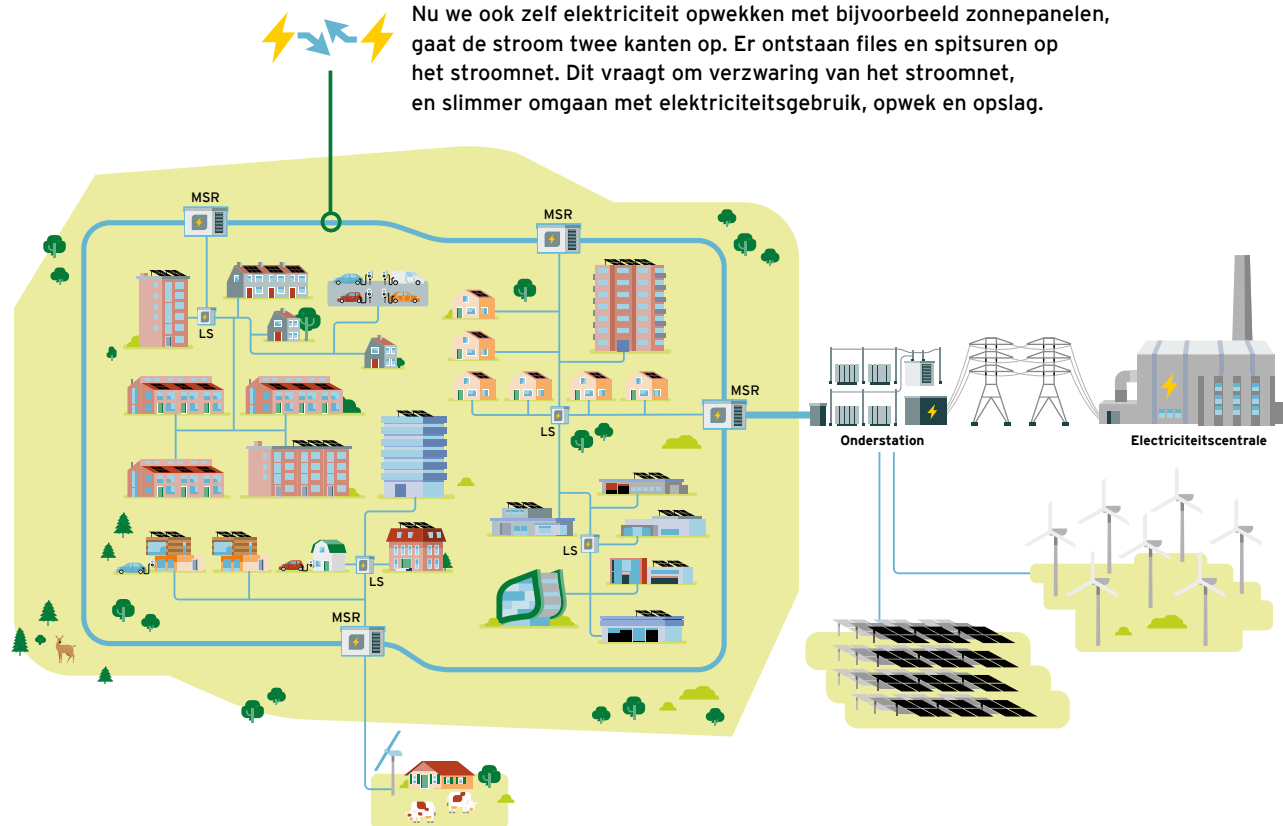
Het gebied onder de A1 ontwikkelt zich tot een plek om te wonen en te werken: Stadsrand Zuid. Inwoners en bedrijven gaan hier gebruikmaken van een duurzaam energiesysteem. We overleggen nu met TenneT en Liander over de mogelijke bouw van een nieuw onderstation. Dat vermindert file op het stroomnet en helpt mee aan een duurzaam energiesysteem. De beslissing over de komst van zo'n station ligt niet bij de gemeente. Maar omdat we zien dat het erg nodig is, benoemen we het in alle overlegorganen en bestuurlijke stukken.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We zijn in gesprek met betrokkenen over de locatie van een nieuw onderstation in Apeldoorn Zuid.

Netcongestie

Nu we ook zelf elektriciteit opwekken met bijvoorbeeld zonnepanelen, gaat de stroom twee kanten op. Er ontstaan files en spitsuren op het stroomnet. Dit vraagt om verzwaring van het stroomnet, en slimmer omgaan met elektriciteitsgebruik, opwek en opslag.



2.7 Opslaan van elektriciteit

We willen een energiesysteem dat zorgt voor energiezuikerheid en dat ook betaalbaar is. Dan is het niet genoeg om meer zonnepanelen en windmolens te plaatsen. Want elektriciteit uit zon en wind is niet altijd beschikbaar

op de goede momenten en voor de gewenste prijzen. Daarom moeten we ook elektriciteit kunnen opslaan. We onderzoeken daarvoor de technische oplossingen die het beste passen bij de situatie. Daarnaast moeten we anders leren omgaan met elektriciteit. Bijvoorbeeld door stroom te gebruiken op momenten dat het er volop is. Dus: de

wasmachine niet 's nachts laten draaien, maar overdag als de zon schijnt.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We maken een totaalaanpak voor energieopslag waardoor de druk op het elektriciteitsnet vermindert.
- We werken samen met bedrijven(terreinen) om Smart Energy Hubs (SEH's) en de opslag van elektriciteit in accu's op het bedrijventerrein mogelijk te maken. En het balanceren van energie middels SEH's. Dat vermindert de druk op het net. En het zorgt dat bedrijfsseconomische activiteiten (weer) door kunnen gaan.

2.8 Regionale Energievisie en RES 2.0

Regionale Energievisie

Met de Regionale Energievisie schetsen we de grote lijnen voor het energiesysteem van de toekomst in onze regio. We stellen leidende principes vast die de richting wijzen voor de opwek van energie, de opslag van energie, de distributie hiervan en het eigenaarschap. De Regionale Energievisie is het vertrekpunt voor de RES 2.0. De visie helpt ons om lokale en regionale belangen vast te leggen in provinciale visies en beleid.

De Regionale Energievisie sluit aan bij de Energievisie van de provincie Gelderland, het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) en het Programma Energiehoofdstructuur (PEH) van het Rijk. Het NPE en het PEH gaan ervan uit dat elektriciteit de ruggengraat van onze samenleving wordt. Daarom is duidelijkheid nodig over het slim inpassen van de duurzame opwek en de lokale opslag van warmte en elektriciteit. We werken met allerlei partijen aan de Regionale Energievisie: de andere regiogemeenten (Brummen, Lochem, Epe, Zutphen, Heerde, Voorst), provincie

Gelderland, Liander en betrokken waterschappen (Vallei en Veluwe, Rijn en IJssel).

Regionale Energiestrategie 2.0

Er komt een nieuwe Regionale Energiestrategie (RES). Na het vaststellen van de RES 1.0 bleek dat de wespandief de mogelijkheden voor windenergie op en rond de Veluwe beperkt. En nieuwe provinciale regelgeving voor zonneparken maakt dat er geen grote zonneparken mogen komen. Ook de nieuwe denkbeelden over het energiesysteem en het bestaan van netcongestie maken een nieuwe RES nodig.

In de RES 2.0 maken we duidelijke, haalbare en gedeelde afspraken met de andere regiogemeenten, de provincie en betrokken waterschappen. Die afspraken gaan over de aanpak van de energietransitie in de regio Stedendriehoek. Ze zijn gelijk aan het energie- en omgevingsbeleid van de gemeente. En ze zijn de basis voor nieuw beleid. Bij het opstellen van de afspraken nemen we inwoners en bedrijven, verenigingen en instellingen mee via een participatieproces. Zoals aangegeven bij 2.2: in het Omgevingsplan vertalen we regionale en landelijke visies en regels naar onze Apeldoornse situatie.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We zorgen voor het opstellen en vaststellen van de Regionale Energievisie en de RES 2.0. We gebruiken lokale inzichten en voorwaarden als input.
- We geven informatie over de Regionale Energiestrategie (RES) die we in 2025 vaststellen. Daarbij leggen we contact met de verschillende doelgroepen. Zoals inwoners, bedrijven en energiecoöperaties.
- We dragen bij aan de vernieuwde versie van de Regionale Structuur Warmte (onderdeel van de RES 2.0).

- We geven een realistisch beeld van de hoeveelheid energie die we grootschalig kunnen opwekken uit zon en wind.

2.9 Warmteprogramma

Op 23 december 2021 heeft de gemeenteraad de Transitievisie Warmte vastgesteld. Deze visie wordt in 2026 opgevolgd door het warmteprogramma. Elke gemeente is verplicht om een warmteprogramma te maken. Dit programma valt onder de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw). Door die wet kunnen we in het Omgevingsplan regels opnemen over verduurzaming van de gebouwde omgeving. Het warmteprogramma wordt een verplicht programma onder de Omgevingswet. Het kan zijn dat hierbij een milieueffectrapportage verplicht is.

In de Transitievisie Warmte staat in welke buurten we tot en met 2030 aan de slag gaan. In het warmteprogramma brengen we de volgende periode - tot en met 2035 - in beeld. We geven ook aan in welke buurten wel én nog niet wordt gestart met de warmtetransitie. Zo weten bewoners en lokale bedrijven, verenigingen en instellingen of het slim is om al zelf te investeren in een warmteoplossing.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We onderzoeken of het warmteprogramma voor Apeldoorn MER-plichtig is. Als dat zo is, stellen we een Plan MER op.
- We stellen het warmteprogramma samen met partners op.

2.10 Onderzoek warmtebronnen

We werken eraan dat alle inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen in 2050 duurzame warmte hebben.

Daarvoor zijn verschillende duurzame warmtebronnen nodig. In 2025 brengen we alle beschikbare bronnen in kaart. Samen met opslagmogelijkheden kunnen die worden ingezet bij de ontwikkeling van (kleine en grote) collectieve warmtesystemen. We kijken naar opties voor bestaande bouw én nieuwbouw, in de stad Apeldoorn én in de dorpen en het buitengebied.

Met dit onderzoek kunnen we op tijd toewerken naar een betaalbare, betrouwbare warmtevoorziening. We kunnen snel inspringen op kansen die voorbijkomen. En we kunnen voorsorteren op toekomstige ontwikkelingen.

Dit onderzoek is bijvoorbeeld nodig voor het maken van het warmteprogramma. Maar ook voor energiezuinige nieuwbouw in de Binnenstad, Spoor- en Kanaalzone (BSK) en in de Stadsrand Zuid. We hebben informatie nodig over de capaciteit en het vermogen van bronnen, de financiën, de temperaturen en de ruimtelijke invloed. Maar ook over de soorten warmtebronnen en de mogelijkheden voor warmteopslag.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We doen een quickscan voor het inventariseren van warmtebronnen die geschikt zijn voor opname in het warmteprogramma.
- We verlenen opdracht aan meerdere bureaus en begeleiden het onderzoek naar warmtebronnen.



Opslag van duurzame elektriciteit in accu op de Ecofactorij.



3. Samen aan het werk in de buurt

De overstap van aardgas naar duurzame warmte in Apeldoorn is een enorme klus. Meer dan 72.000 woningen en bijna 9.200 gebouwen in 95 buurten moeten verduurzaamd worden, als voorbereiding op deze overstap. De gemeente werkt samen met allerlei partners aan een soepele overgang. Per buurt kijken we met inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen welke vorm van duurzame warmte het beste past.

De gemeente heeft de regierol in de warmtetransitie van Apeldoorn. We werken langs drie sporen:

- Spoor 1 staat voor besparen en isoleren. Dat doen we door het bieden van subsidies, advies en tips via het Energiepunt. Daarmee kunnen inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen zelf aan de slag met verduurzamen en het transitieklaar maken van hun woning. We geven dat advies doelgroep- en gebiedsgericht. Dus: passend bij de leef- en werkomgeving van mensen.
- Spoor 2 is de wijkaanpak: per wijk en buurt werken we in opeenvolgende tijdvakken aan het aardgasvrij maken.
- Spoor 3 is gericht op innovatie. De warmtetransitie begint nog maar net en is volop in ontwikkeling. Kennis, inzichten en technieken veranderen dagelijks. We zoeken naar slimme oplossingen en bewegen mee met versnelling van de warmtetransitie, zoals beschreven staat in de Transitievisie Warmte uit 2021.

3.1 Wijkaanpak

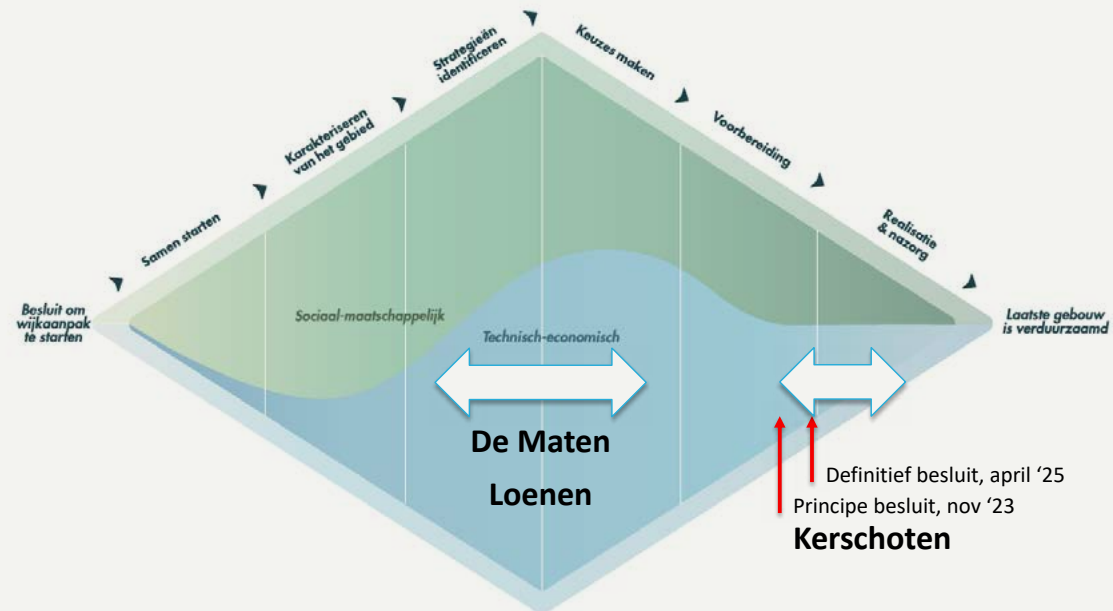
We pakken de overstap naar duurzame warmte buurt voor buurt aan. Dat doen we zo slim en inclusief mogelijk. Als gemeente kennen we onze wijken, buurten, dorpen en het buitengebied goed. We weten op welke plekken de overstap naar aardgas goed te combineren is met bijvoorbeeld het vervangen van het riool. Of met grootschalige wijk- of dorpsverbetering.

De wijkaanpak loopt van de eerste inventarisatie tot het aardgasvrij maken van het laatste gebouw. In Apeldoorn heeft de wijkaanpak drie hoofdlijnen:

- Het bepalen van een eindoplossing (dus: welke duurzame oplossing past bij dit gebied en het gebouw?).

- Het transitieklaar maken van de woningen en andere gebouwen (zoals isoleren en aanpassen van aansluitingen).
- Het ondersteunen van bewonersinitiatieven die bijdragen aan deze twee punten.

Bij de wijkaanpak gebruiken we het zogeheten [Wijkkompas](#). Dat is een hulpmiddel om stappen te zetten naar een duurzame wijk. De focus ligt eerst op het *sociaal-maatschappelijke deel*: wat typeert de buurt, hoe gaan we hier aan de slag, wat zijn de wensen, welke duurzame oplossing past het beste? Daarna volgt het *technisch-economische deel*: hoe voeren we het praktisch, technisch en financieel uit?



Tijdvak 1

De wijkaanpak is onderverdeeld in vier tijdvakken. In het huidige (eerste) tijdvak van de Transitievisie Warmte werken we aan Kerschoten, De Maten, Loenen en De Parken. We noemen dit de Wijken van de Toekomst. Deze buurten lopen voorop bij de overstap naar duurzame warmte. Zoals gezegd voeren we als gemeente de regie. We zijn ook de opdrachtgever voor de uitvoering. Dat doen we op drie manieren:

- Wij starten, organiseren en trekken het proces (in Kerschoten en De Maten, in samenwerking met partners);
- We ondersteunen partners die het proces uitvoeren;
- Een combinatie van deze twee (Loenen).

We hebben al veel geleerd van de aanpak in Kerschoten, De Maten, Loenen en De Parken. Over het hoe en wat van de aanpak. Over fasering, over wie welke rol heeft, en over participatie. Het belangrijkste inzicht dat we gekregen hebben: inwoners willen vooral duidelijkheid hebben. Als ze weten voor welke eindoplossing gekozen wordt, helpt dat mensen om stappen te zetten. Want dan weten ze hoe ze hun woningen klaar kunnen maken voor de overstap. Om deze duidelijkheid te geven, gaan we ons als gemeente meer op het wát richten. Zoals hoofdstuk 2 al liet zien, ontwikkelen we een plan voor een grootschalig energie- en warmtesysteem voor de hele gemeente. Het hóé (de uitvoering) organiseren we samen met inwoners en overige gebouweigenaren.

Tijdvak 2

In 2025 starten we nog niet met de volgende zes buurten (tijdvak 2 van de Transitievisie Warmte). We stellen eerst het nieuwe warmteprogramma op. We verwachten dat we in 2027 verder aan de slag kunnen in deze wijken.

3.2 Wijken van de Toekomst

We laten nu zien hoe ver we zijn met de wijkaanpak in de eerste vier Wijken van de Toekomst. Zoals gezegd is Kerschoten het verst. Het warmtenet dat we in deze wijk gaan maken, is baanbrekend in Apeldoorn. Het is de opstap naar de ontwikkeling van meer collectieve warmtenetten in de komende jaren. Zeker nu we weten dat de rioolwaterzuivering als grote warmtebron kan dienen.

Kerschoten is een van de 66 landelijke proeftuinen binnen het Programma Aardgasvrije Wijken (2018-2030, totale omvang € 435 miljoen) van de Rijksoverheid. Kerschoten krijgt € 7 miljoen om te leren hoe de wijkgerichte aanpak kan worden opgezet. De ervaringen in Kerschoten delen we met andere proeftuinen in Nederland. We gebruiken de lessen ook bij de wijkaanpak in andere wijken.

3.2.1 Kerschoten

In november 2023 nam de gemeenteraad een principebesluit over de aanleg van een warmtenet in Kerschoten. Dit net gaat gebruikmaken van de restwarmte van de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Om dit net mogelijk te maken, richt de gemeente een warmtenetbedrijf (WNA) op, samen met het Gelders Warmte Infrabedrijf (GWIB). De kerntaak is de ontwikkeling, de bouw en het beheer van het warmtetransport- en distributienet Kerschoten. En op termijn: de uitbreiding van dit warmtenetwerk op andere plekken in Apeldoorn.

Kerschoten zit in de fase 'realisatie en nazorg' van het Wijkkompas. Het definitieve ontwerp van het warmtenet wordt nu gemaakt. De subsidies en vergunningen worden aangevraagd. We verwachten dat de gemeente en de

partners eind eerste kwartaal 2025 het definitieve investeringsbesluit nemen over de realisatie van het warmtenet en deelname in het warmtebedrijf. Voor het ontwikkelen van het warmtenet werkt de gemeente samen met het Gelders Warmte Infrabedrijf (GWIB), Linthorst Energy, Waterschap Vallei en Veluwe, woningcorporaties De Goede Woning, de Woonmensen en Ons Huis, en de Jacobus Fruytier scholengemeenschap. Samen met hen ontwikkelen we een aantrekkelijk aanbod voor de inwoners van Kerschoten. We investeren als gemeente flink in dit warmtenet door de onrendabele top van het project te financieren.

Activiteiten en resultaten in 2025

- Het definitief investeringsbesluit over de realisatie van het warmtenet, deelname in het warmtebedrijf en de exploitatie van het warmtenet in Kerschoten wordt genomen.
- We zorgen voor minimaal 70% deelname voor fase 1 van het warmtenet. Daarna starten we met de bouw van de warmtecentrale en het warmtenet.
- Inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen in de wijk krijgen heldere informatie over de komst van het warmtenet en wat dat voor hen betekent. Zo kunnen ze goed afwegen of ze zich wel of niet aansluiten. Woningeigenaren krijgen een persoonlijk woningadvies.
- We ondersteunen woningeigenaren met financiële regelingen en advies bij het Energiepunt.

3.2.2 De Maten

Voor De Maten onderzoeken we in 2025 op welke plekken een collectief warmtenet of een andere duurzame oplossing de beste keuze is. Het kost zeker tot ver na 2030 om De Maten aardgasvrij te maken,

want het is een grote wijk (ruim 11.000 woningen). De komende anderhalf jaar zit De Maten in de fasen 'strategieën identificeren' en 'keuzes maken' van het Wijkkompas. Met de inwoners kijken we naar strategieën voor duurzame warmte, betaalbaarheid en financiering, het renovatieaanbod en het nieuwe energiesysteem. Daarna maken we keuzes.

Uit een verkenning blijkt dat er in de wijk drie warmtebronnen zijn die we kunnen aansluiten op een collectief warmtenet. Er zijn ook mogelijkheden voor een individuele oplossing. In 2025 stellen we eerst een afwegingskader vast. Dat hebben we nodig om keuzes te maken over de eindoplossing en de planning van de overstap naar duurzame warmte. Criteria zijn bijvoorbeeld wooncomfort, betaalbaarheid en keuzevrijheid. We doorlopen dit keuzeproces zorgvuldig, samen met een ruime afvaardiging van bewoners. Uitgangspunt is: iedereen kan meedoen. Vanuit de participatieaanpak zijn bijvoorbeeld bewonersavonden georganiseerd. Er is een brede meedenkgroep. Die groep is een goede afspiegeling van alle inwoners van de wijk. Stapsgewijs stellen we het wijkuitvoeringsplan op met de route voor deze wijk. De bewonersgroep denkt hier actief over mee. We presenteren dit plan in 2026. Het wijkuitvoeringsplan wordt ter besluitvorming voorgelegd aan de gemeenteraad.

In de tussentijd staat de wijk niet stil. Inwoners kunnen al beginnen met verduurzamen. Het Energiepunt komt met een mobiel loket naar De Maten toe. Bewoners krijgen tips hoe ze nu al kunnen besparen op hun energierekening. Er is advies over het isoleren van de woning, over installatie van bijvoorbeeld warmtepompen, over subsidies en leningen. We



ondersteunen ook bewonersinitiatieven die willen bijdragen aan het transitieklaar maken van de wijk. Bijvoorbeeld in de Ferguutgaarde en de Ridderbuurt in De Matengaarde. Hierbij ondersteunen we deze buurten met de overstap naar een hybride of all-electric warmtepomp. Dit draagt bij aan de opdracht van de gemeenteraad om in 2030 10.000 (hybride) warmtepompen te hebben geplaatst. We zoeken daarbij samenwerking met (lokale) installateurs.

Activiteiten en resultaten in 2025

- In een participatietraject maken we samen met bewoners een afwegingskader. We werken alternatieven voor aardgas uit. En we schetsen een beeld van hoe de overstap naar zo'n alternatief eruitziet (fase 'strategieën identificeren').
- We doorlopen de fase 'keuzes maken' en stellen het concept-wijkuitvoeringsplan op. Binnen het vastgestelde afwegingskader maken we keuzes voor de eindoplossing(en). We maken ook een planning voor het aardgasvrij maken van alle buurten.
- Vanuit het Energiepunt motiveren en ondersteunen we inwoners om hun woning transitieklaar te maken. We ontwikkelen een specifieke aanpak voor het isoleren van alle woningen en gebouwen in de wijk.

3.2.3 Loenen

Als gemeente hebben we twee rollen bij de wijkaanpak in Loenen. Aan de ene kant organiseren en trekken we het proces voor de overstap naar duurzame warmte. We doen dat samen met Energie Coöperatie Loenen (ECL), Loenen Energie Neutraal (LEN) en Veluwonen. Aan de andere kant ondersteunen wij deze partners bij hun rol: woningen en gebouwen verduurzamen en transitieklaar maken. Zodat Loenen straks de overstap kan

maken naar duurzame warmte. We hebben hiervoor een samenwerkingsovereenkomst (SOK) met hen getekend.

Loenen zit nu in de overgang van de fasen 'strategieën identificeren' en 'keuzes maken' van het Wijkkompas. In de eerste helft van 2024 hebben we drie opties voor duurzame warmte in beeld gebracht, met hulp van een afwegingskader. Er is onderzocht of deze drie technisch-financieel haalbaar zijn. Het gaat om een lokaal warmtenet, een individuele all electric-oplossing, en groen gas als alternatief voor aardgas. Groen gas heeft tot nu toe een lichte voorkeur. De gemeente gaat verder met het onderzoeken van deze voorkeursoptie voor de overstap naar duurzame warmte. Daarbij nemen we de inwoners van Loenen mee, via een participatieproces. Zo kunnen we samen een keuze maken die draagvlak heeft.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We bepalen welke warmteoplossing de voorkeur heeft.
- We scherpen de businesscase aan om de grip op de betaalbaarheid te vergroten.
- We beginnen met de uitwerking van het concept-wijkuitvoeringsplan voor Loenen.

3.2.4 De Parken

De Parken is een karakteristieke buurt met veel oude, monumentale woningen en gebouwen. Het verduurzamen van deze woningen en gebouwen en de overstap naar duurzame warmte is een ingewikkelde en kostbare opgave. De Parken is in 2021 opgenomen in de Transitievisie Warmte. De voorkeursopties waren overstappen naar duurzaam gas: waterstof of groen gas. Na de brief van toenmalig Minister De Jonge "Verduurzaming van de gebouwde omgeving" (20 juli 2023) en de 'Eindrapportage Onderzoek naar duurzaam gas voor De Parken gemeente Apeldoorn 2023' van

Witteveen+Bos in 2023 is duidelijk dat waterstof noch groen gas haalbaar is voor 2030 in Apeldoorn.

In 2024 heeft de gemeente veel gesproken met de Coöperatie Duurzame Parken over andere routes. Bijvoorbeeld over een warmtenet en over het uitwerken van verduurzamingsplannen binnen het 'Huis- en-Haardspoor' van de coöperatie. Die gesprekken hebben helaas niet geleid tot een vervolgaanpak in De Parken die past in de proceslijn van het Wijkkompas. Het college van B en W heeft daarom besloten de wijkaanpak in De Parken voorlopig stop te zetten. Op dit moment is de tijd niet rijp voor een uitwerking van de overstap naar duurzame warmte in de periode tot 2030 (tijdvak 1 van de Transitievisie Warmte). Wat de gemeente verder gaat onderzoeken, is voor 109 woningen aan de rand van de buurt Kerschoten (Cluster Noord) of deze woningen gebruik kunnen maken van het warmtenet Kerschoten. Dit sluit aan op het advies in het eindrapport van Witteveen + Bos. Ook blijft de energieregisseur inzetbaar. Deze was aangesteld voor de wijkaanpak in De Parken. Hij blijft bewoners ondersteunen bij verduurzamen van hun huis gericht op het besparen van energie. De energieregisseur werkt vanuit het gemeentelijk Energiepunt met bijzonder oog voor de vele rijks- en gemeentelijke beschermde woningen en het beschermd stadsgezicht.

Activiteiten en resultaten in 2025

- De gemeente onderzoekt voor 109 woningen in cluster Noord (tegen de rand van Kerschoten) of ze aangesloten kunnen worden op het warmtenet Kerschoten. Dit is het advies in het eindrapport van Witteveen+Bos.
- De energieregisseur die door de gemeente is aangesteld voor de wijkaanpak in De Parken blijft bewoners ondersteunen bij het verduurzamen van hun huis.

- De energieregisseur doet dit vanuit het gemeentelijk Energiepunt. Hierbij is extra aandacht voor de vele rijks- en gemeentelijk beschermde woningen en voor het beschermd stadsgezicht.

3.3 Stadsrand Zuid en oostkant A50

Aan de zuidkant van de A1 komt de komende twintig jaar een nieuw woon- en werkgebied: Stadsrand Zuid. De gemeente zet zich in voor de bouw van 2.000-3.000 woningen en 150 ha netto zonnepark in Stadsrand Zuid richting Klarenbeek (Omgevingsvisie 2022). De woningen worden straks verwarmd en gekoeld met duurzame energie. Het idee is dat ze zo energiezuinig mogelijk worden. Dan kun je denken aan zogenoemde passiehuizen. Die hebben een heel laag energiegebruik door goede isolatie en een goede zonligging. We onderzoeken of de woningen verwarmd kunnen worden met warmte uit de buurt, zoals bodemenergie. Als gemeente zetten we ook in op verzwaring van het stroomnet met een nieuw onderstation voor Stadsrand Zuid (zie ook 2.6). We nemen de oostkant van de A50 mee bij de ontwikkeling van Stadsrand Zuid. Hier werken we verder aan het duurzame bedrijventerrein Ecofactorij II en de ontwikkeling van bedrijventerrein De Kar.

Voor duurzame energie in dit gebied hebben we de volgende doelen:

1. De geplande grootschalige elektriciteitsontwikkeling laten aansluiten op de vraag. We kijken hierbij ook naar de combinatie met opslagsystemen en smart grids (zie 3.6).
2. Een duurzame warmtevoorziening voor de ontwikkelingen in Stadsrand Zuid. Dit kan een collectieve of individuele oplossing zijn. De oplossing

die we kiezen, is zo betaalbaar en energiezuinig mogelijk.

Activiteiten en resultaten in 2025

- In het ontwikkelkader Stadsrand Zuid nemen we de warmtevoorziening.
- We maken een bodemenergieplan voor Stadsrand Zuid, om te kijken of collectieve bodemenergie mogelijk is.
- Als bodemenergie mogelijk is, stellen we hiervoor regels op. Dan kan deze warmte gebruikt worden voor zoveel mogelijk woningen en voorzieningen in Stadsrand Zuid. Ontwikkelaars kunnen bodemenergie dan meenemen als warmtebron in hun ontwerpen.

3.4 Binnenstad, Spoorzone en Kanaalzone (BSK)

In de Omgevingsvisie staat dat we vóór 2030 5.000 woningen bouwen in het BSK-gebied. Bij nieuwbouw geldt 'nul op de meter'. De opwek van een huis is dan even groot als het verbruik (BENG-eisen, Bijna Energie Neutraal Bouwen).

Voor de nieuwbouw is onderzoek gedaan naar een duurzame warmtevoorziening in de toekomst. Een onderzoek naar grondwater laat zien dat de bodem geschikt is voor een warmte-koudeopslag (WKO). Dit kan op ongeveer 150 meter diepte. Zo krijgen bijna alle gebouwen in de winter warmte en in de zomer koeling. Bestaande gebouwen die we in dit gebied verbouwen, worden zo goed mogelijk geïsoleerd en klaargemaakt voor duurzame warmte. De overstap naar duurzame energie kan niet overal in het gebied op dezelfde manier. Het vraagt

maatwerk en ruimte om dingen uit te proberen. Het is ook belangrijk dat de warmteoplossing niet te veel druk legt op het (overvolle) stroomnet.

In 2023 is de Verordening interferentiegebieden bodemenergiesystemen Apeldoorn aangepast en uitgebreid. Dat zorgt ervoor dat het boren op verschillende locaties elkaar niet in de weg zit.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We geven advies over de aanpak per gebouw en over maatregelen die de drukte op het stroomnet verminderen.
- Naast warmte-koudeopslag bekijken we de mogelijkheden van warmtenetten.

3.5 Wenum-Wiesel

In Wenum-Wiesel werken we met de buurt samen om inwoners, (agrarische) bedrijven, verenigingen en instellingen te helpen verduurzamen. Zo kunnen ze straks de stap maken naar aardgasvrij. In 2024 hebben we samen met energiecoöperatie deA verschillende activiteiten voor bewoners gehouden rondom besparen. We hebben daarmee 10% van de inwoners bereikt. We ondersteunen deze buurten met de overstap naar een hybride of all-electric warmtepomp. Dit draagt bij aan de opdracht van de gemeenteraad om in 2030 10.000 (hybride) warmtepompen te hebben geplaatst. Hier wordt mee verder gegaan in 2025. Er is ook een start gemaakt met het benaderen van bedrijven. Dat doen we samen met de Omgevingsdienst Veluwe (ODV) en Burgers met Energie. Hier gaan we in 2025 mee verder.



3.6 Zonneparken

In de Omgevingsvisie staat als doel om tot 2030 netto te zorgen voor 250 hectare aan zonneparken (in lijn met RES 1.0). Dat willen we doen in drie gebieden:

- 150 ha in Stadsrand Zuid richting Klarenbeek.
- 25 ha aan de westkant van de A50 bij Wenum-Wiesel.
- En een deel in Beemte Broekland. Er is een uitgebreid participatietraject voor de gebiedsvisie voor Beemte Broekland geweest. De potentie van de lopende initiatieven is ongeveer gehalveerd (zo'n netto 38 hectare aan zonneparken).

We bouwen deze parken niet zelf. Dat gebeurt door ontwikkelaars of andere initiatiefnemers. Als gemeente stellen wij kaders, bijvoorbeeld voor de inpassing in het landschap. We bemiddelen en ondersteunen bij initiatieven. En we zijn vergunningverlener.

Zonne-energie op land is niet zomaar mogelijk voor 2030. Het Rijk en de provincie hebben de regels voor zonneparken aangescherpt. We houden rekening met de 'Aangescherpte Voorkeursvolgorde Zon' (per 2025 in de Omgevingsverordening van de provincie). En ook met het overvolle stroomnet.

Opslag (bijvoorbeeld in grote accu's) direct bij zonneparken en windmolens wordt steeds belangrijker. Net als het direct koppelen van een afnemer van de opgewekte elektriciteit aan de opwekinstallatie. Deze technieken kunnen een belangrijke rol spelen bij nieuwe zonneparken. Ze helpen mee om te zorgen voor energiezekerheid.

De aanleg van zonneparken en andere energiesystemen heeft wel invloed op het landschap. Daarom laten we inwoners meedenken en meepraten over plannen en de uitwerking hiervan.

Activiteiten en resultaten in 2025

In de gebiedsvisie voor Stadsrand Zuid leggen we vast dat we onderzoek doen naar de haalbaarheid van 150 ha netto zonnepark.

- In Beemte Broekland wordt gestart met het uitwerken van twee lopende initiatieven voor zonneparken. Hiermee geven we uitvoering aan de Motie: Samen; 'Geef gebieden Beemte Broekland en Klarenbeek de ruimte' (2022)
- We werken mee aan de verkenningsfase van het project OER (zie kader).

3.7 Bedrijventerreinen

Veel bedrijven willen groeien én verduurzamen. Met een overvol stroomnet is dat een uitdaging. Maar met slimme samenwerking op een bedrijventerrein kun je de elektriciteit optimaal verdelen. Je kunt verbruik en levering zo inrichten dat stroompieken worden voorkomen. Bedrijven kunnen ook samen investeren in bijvoorbeeld opslag. Deze aanpak noemen we ook wel een Smart Energy Hub. De gemeente ondersteunt dit. We doen dat bijvoorbeeld door geld te steken in het delen van kennis en het ondersteunen van het ontwikkelproces (Regio Deal 2024).

Activiteiten en resultaten in 2025

- We ondersteunen bedrijven in Noord om hun energieprofiel in kaart te brengen. Het gaat om bedrijven die zijn aangesloten bij de Energiecoöperatie.
- We ondersteunen financieel bedrijven in Noord om sturingsinstrumenten aan te leggen en in gebruik te nemen
- We zorgen voor een procesregisseur die meewerkt bij de aanleg van een collectief laadplein in Apeldoorn

OER: zonnepanelen langs snelwegen

Op de gronden langs de A1 en A50 is ruimte voor zonnepanelen. Samen met het Rijk, de provincie, energiecoöperaties en regiogemeenten kijken we of die er kunnen komen. Dit project heet 'Opwek van Energie op Rijksvastgoed'. Wat we doen:

- In overleg met gemeenten en de provincie bepaalt Rijkswaterstaat uitgangspunten en concrete percelen voor dit project.
- We maken een keuze voor planologische borging.
- We vragen partijen uit de markt om de haalbaarheid te onderzoeken.
- We stellen kaders op voor de uitvraag.
- We organiseren participatie met betrokken bewoners, bedrijven en organisaties.

Zuid en 3 omliggende bedrijven. Achmea bouwt dit laadplein.

- We dienen voorstellen in voor het uitbouwen/initiëren van SEH's voor de Regio Deal 2024.

3.8 Transformatorhuisjes

Verzware van het stroomnet is hard nodig voor de energietransitie. Er komen ongeveer 500 transformatorhuisjes bij in Apeldoorn. En 200 worden aangepast. Tot 2050 wordt dit buurt voor buurt opgepakt. Eerst zijn de plekken aan de beurt waar verzware het hardst nodig is. Als gemeente steunen we Liander bij deze klus door per dorp of buurt plannen te maken. Zo kan een gebied in één keer worden aangepakt. Dat betekent minder overlast omdat de stoep maar één keer open hoeft. Liander plaatst ook individuele transformatorhuisjes bij nieuwbouw of bij dringende situaties.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We werken mee aan verzware van het elektriciteitsnet met de buurtaanpak in vier buurten in Apeldoorn.



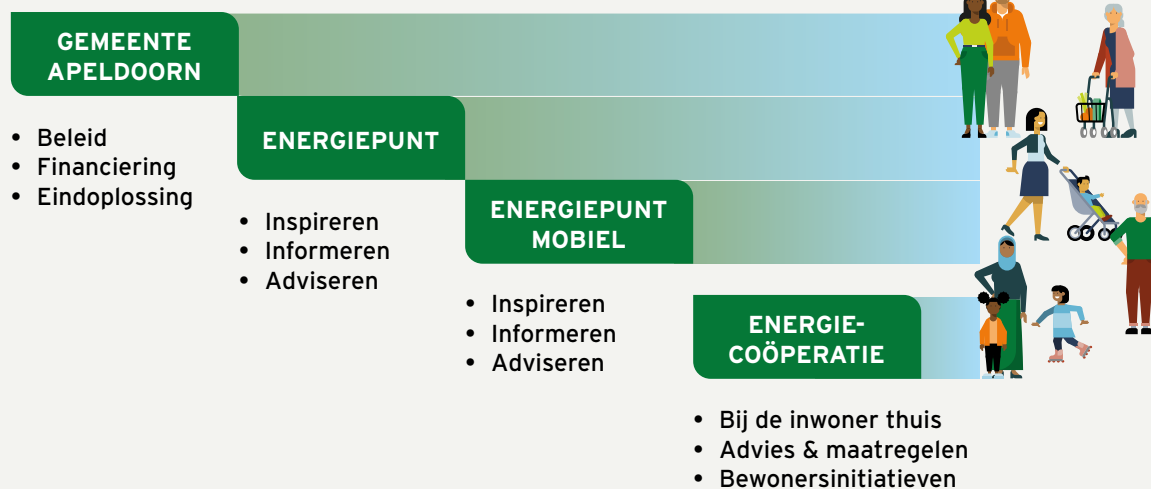
Muurisolatie

4. Zelf aan de slag

Inwoners kunnen zelf heel veel doen om de energietransitie mogelijk te maken. Als gemeente helpen we daar volop bij. Via projecten en initiatieven geven we informatie en advies. We zorgen voor begeleiding als mensen aan de slag willen. En we hebben verschillende subsidies en leningen. Die helpen om kleine en grotere stappen te zetten. Zo werken we samen met inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen aan de overstap naar duurzame energie.

Steeds meer mensen weten het Energiepunt te vinden voor tips of advies. We gaan ook steeds vaker de buurten in om contact te leggen met inwoners over de energietransitie. Er is best veel verschil tussen buurten. In de ene buurt zijn mensen vooral gericht op het verlagen van hun energierekening. In een andere buurt willen mensen vooral bijdragen aan een beter milieu en een fijne leefomgeving. In onze straatgesprekken geven mensen aan dat ze zich verantwoordelijk voelen voor het verduurzamen van hun woning. Maar ze willen van de gemeente wel graag betrouwbare informatie over dit onderwerp. Een belangrijk hulpmiddel hierbij is de website www.energievanapeldoorn.nl. De informatie hierop groeit nog steeds.

Naast het investeren in isolatiemaatregelen kunnen inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen veel



Doelgroepenbenadering

energie besparen door het aanpassen van hun gedrag en het maken van duurzame keuzes. Bijvoorbeeld door de aanschaf van elektrische apparaten met een goed label. Ook daarbij helpt het Energiepunt.

Per stap van de inwonersreis (zie 1.1) kunnen we inwoners informeren, adviseren, ondersteunen en waar nodig dingen uit handen nemen. We ontwikkelen en verzorgen dit samen met anderen. Bijvoorbeeld met energiecoöperaties deA en ECL, met Kémi en met de Omgevingsdienst Veluwe. Hiervoor verkennen we een nieuwe manier van samenwerken met deA en ECL via de Diensten van algemeen economisch belang (DAEB). Energiecoöperaties zijn goed bekend in de buurt. Ze kunnen makkelijk contact leggen met inwoners en buurtinitiatieven ontwikkelen. In de samenwerking zorgen we voor een duidelijke taakverdeling.

4.1 Energiepunt

Het Energiepunt is dé plek waar de gemeente vragen beantwoordt over verduurzaming. Of het nu gaat om techniek, regels, toekomstplannen of financiering. De energiecoaches denken mee, geven advies en verwijzen door. Zo kan iedereen sneller stappen zetten. Natuurlijk is de ene inwoner de andere niet. Voorkeuren en situaties verschillen. Iedereen heeft eigen wensen en uitdagingen. Dat geldt ook voor bedrijven, verenigingen en instellingen. Het Energiepunt biedt daarom hulp op maat. Per doelgroep doen we het volgende:



Energiepunt aan Paslaan 1

4.1.1 Particulieren Activiteiten en resultaten in 2025

- Met een verbouwing of verhuizing van het Energiepunt verbeteren we de vindbaarheid, zichtbaarheid en aantrekkelijkheid.
- Er komt meer uitvoeringscapaciteit om alle doelgroepen te kunnen helpen.
- Het Energiepunt wordt verder geprofessionaliseerd.
- We gaan de wijken in met het mobiele Energiepunt (camper en bakfiets).

4.1.2 Eigenaren van monumenten

Apeldoorn telt veel monumentale gebouwen. Bij het verduurzamen van zo'n monument moet je met veel dingen rekening houden. Er zijn allerlei aandachtspunten én subsidiemogelijkheden. En er zijn gemeentelijke regelingen voor onderzoek van monumenten. De afdeling Erfgoed (duurzaamheidsdienst) ondersteunt monumenteigenaren met al hun vragen over verduurzaming.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We werken aan een eenduidige registratie van adviezen in het datasysteem WTVS. Zo kunnen we de voortgang van verduurzaming van monumenten volgen.
- We geven bekendheid aan www.eenwarmejasvooroudehuizen.nl en www.toolkitduurzaamerfgoed.nl.
- We voeren keukentafelgesprekken met eigenaren van monumenten over verduurzaming.

4.1.3 Bedrijven, verenigingen en instellingen

Het Energiepunt voor ondernemers en het Energiepunt voor inwoners wordt in 2025 één organisatie. In 2025 ligt de focus bij ondernemers vooral op ondersteuning van organisaties die zich voorbereiden op de warmtetransitie in de Wijken van de Toekomst. En dan vooral Kerschoten en De Maten. Ze krijgen handreikingen en advies over bijvoorbeeld netcongestie (file op het stroomnet).

Activiteiten en resultaten in 2025

- Bedrijven in Kerschoten, De Maten, Wenum-Wiesel en De Parken krijgen advies.
- Er wordt een klantbenadering ontwikkeld op basis van de Apeldoornse 'reis warmtetransitie' (zie 1.1).

4.1.4 Verenigingen van Eigenaren (VvE's)

Het Energiepunt geeft VvE's steun bij de verduurzaming van hun gebouw. Dit gebeurt met inzet van coaches, adviesbureaus en bedrijven. Zon op het dak is een van de onderwerpen die ter sprake komt. Net als isoleren en energiebewust handelen. We werken hierin samen met de regio.

Activiteiten en resultaten in 2025

- Het Energiepunt brengt in kaart - met kennis en gegevens - wat VvE's nodig hebben.

- Het Energiepunt brengt ook de verduurzamingsplannen en de voortgang van VvE's in kaart.
- Er komen twee informatiebijeenkomsten en een cursus voor VvE's.
- Energiecoaches krijgen training om VvE's te herkennen en door te sturen.
- We moedigen verbinding tussen VvE's aan.

4.2 Energiecoaching

Inwoners in de gemeente krijgen hulp bij het besparen op hun energierekening. Die hulp is op maat. Want huurders hebben bijvoorbeeld andere ondersteuning nodig dan mensen met een koopwoning. Dit valt onder de verkenning van samenwerking via een DAEB (Diensten van algemeen economisch belang).

Activiteiten en resultaten in 2025

- We maken afspraken met energiecoöperaties deA en ECL over de inzet van coaches die inwoners kunnen adviseren over energiemaatregelen en subsidies.
- We onderzoeken welke online hulpmiddelen informatie kunnen geven over de eigen woning.

4.3 Bewonersinitiatieven

Bewonersinitiatieven sluiten met hun manier van communiceren vaak goed aan bij de belevingswereld van medebewoners. Ze kunnen daardoor heel goed bijdragen aan energiebesparing in de buurt. Bijvoorbeeld door inwoners te helpen aan ideeën. DeA en ECL kunnen hier een begeleidende rol in hebben. Dit valt onder de verkenning van samenwerking via een DAEB.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We ontwikkelen een aanbod waaruit bewonersinitiatieven zelf activiteiten kunnen kiezen.
- We doen in vijf buurten een proef met deze aanpak.
- Voor veelvoorkomende woningtypen kunnen bewonersinitiatieven zelf een besparingsadvies maken. Zij krijgen hiervoor een training door ervaren energiecoaches. Ze kunnen hiervoor bijvoorbeeld ook blowerdoortesten aanschaffen. Dit zijn testen om de luchtdichtheid van een woning te meten. Dit is onderdeel van de buurtaanpak.
- We werken aan een groei van het aantal energieambassadeurs. Dit zijn inwoners die goed kunnen vertellen over de verduurzaming van hun eigen woning. Ze helpen anderen graag met duurzaamheidstips. Bijvoorbeeld op buurtbijeenkomsten, of via een ander netwerk.

4.4 Jeugd

De verduurzaming van schoolgebouwen is een goed moment om leerlingen mee te nemen in de energietransitie. Hiervoor is in 2024 een lespakket ontwikkeld. Het is al als pilot op één school gebruikt. Het lespakket sluit aan bij de onderwijsdoelen van de scholen en is online beschikbaar. Docenten kunnen het na een kleine voorbereiding in de klas gebruiken. Als onderdeel van het lespakket kan de school ook op excursie naar het New Tech Park of naar het Energiepunt.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We bieden het lespakket aan op minimaal vijf scholen.
- We evalueren het lespakket.
- We onderzoeken hoe energiecoaches het lespakket



kunnen versterken door mee te doen als gastdocent.

- We onderzoeken hoe we het lespakket kunnen toevoegen aan het huisvestingsplan voor onderwijs. Scholen die willen verduurzamen, hebben dan meteen iets in handen om leerlingen en ouders mee te nemen in de maatregelen.

4.5 Projectsubsidies en leningen

Voor de verduurzaming van hun woningen kunnen inwoners verschillende subsidies gebruiken. Vaak zijn dat landelijke subsidies die de gemeente of inwoners zelf kunnen aanvragen. Apeldoorn heeft ook subsidies vanuit de gemeente. Uit de bewonersonderzoeken in 2024 blijkt dat inwoners niet goed weten welke subsidies er zijn. En ook niet waar ze te vinden zijn. Ze vinden het aanvragen ervan vaak lastig. Daarom hebben we een duidelijk subsidieaanbod ontwikkeld, met passende ondersteuning. Voor huurders en voor woningeigenaren.

4.5.1 Isolatiesubsidies

Het Rijk (Nationaal Isolatieprogramma) en de gemeenteraad hebben geld beschikbaar gesteld voor mensen met een minder goed geïsoleerde woning en/of een kleinere beurs. Dat helpt hen om ook mee te doen aan de energietransitie. Om deze inwoners te bereiken, informeren we hier breed over. Bijvoorbeeld in de buurten en op markten en evenementen. We geven mensen ook persoonlijk informatie. We verkennen of we deze communicatie samen met energiecoöperatie deA kunnen verzorgen volgens samenwerkingsafspraken in een DAEB. Samen met hen zorgen we ook voor begeleiding van inwoners bij het hele subsidietraject. We maken de aanvraag zo makkelijk mogelijk. En we zorgen dat inwoners weten hoe ze de maatregelen uit moeten voeren.

De gemeente toetst de aanvragen en controleert of het geld op de juiste manier uitgeven wordt. En de energieadviseurs van deA geven het advies over de maatregelen. Ze helpen ook bij de aanvraag van offertes. Tijdens en na de uitvoering houden ze contact zodat het werk goed wordt afgerond.

Activiteiten en resultaten in 2025

- Ons doel is dat voor 1000 woningen een aanvraag voor woningisolatie wordt ingediend.
- De energiecoaches worden getraind in de ondersteuning van de subsidieaanvraag.
- De offerteservice van deA wordt verder ontwikkeld.

4.5.2 Hulp voor huurders bij energiebesparing

Het project Energiehulp op maat voor huurders gaat verder als Energiehulp op maat 2.0. Dit loopt via deA, tot eind 2025. Via dit project krijgen huurders advies over het besparen van energie door anders met energie om te gaan. Ze krijgen ook gratis energiebesparende maatregelen aangeboden. De

doelgroep is vergroot naar bewoners van een huurwoning met een inkomen tot 150% van het sociaal minimum.

De nadruk ligt op doelgroepen die nog niet eerder bereikt zijn. Zo zorgen we voor een inclusievere aanpak. Met de subsidie kunnen zij bijvoorbeeld een oud apparaat vervangen dat veel energie verbruikt. Ook mensen met een kleine portemonnee kunnen dan hun energieverbruik verminderen. Het levert een lagere energierekening op en het maakt mensen meer energiebewust. DeA werkt hierin samen met de aanpakkers vanuit het sociaal domein en met Apeldoornse maatschappelijke organisaties.

Activiteiten en resultaten in 2025

- Nog eens 1600 huishoudens kunnen een energiebesparende maatregel nemen.

4.5.3 Energiefonds en Energieke Activiteiten

In Apeldoorn hebben we ook het Energiefonds en de subsidieregeling Energieke Activiteiten. Die zijn er voor initiatieven, bedrijven, verenigingen en instellingen die willen verduurzamen, maar dat niet op een andere manier kunnen betalen. Op dit moment vinden veel aanvragers het subsidieproces te ingewikkeld. Daarom gebruiken ze de subsidies niet. We zorgen dat deze regelingen beter aansluiten bij de gebruikers. Dat doen we met de feedback die we op allerlei manieren hebben gekregen.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We onderzoeken hoe we de regelingen kunnen vernieuwen. We maken een voorstel voor het college om aanpassingen vast te stellen. Na vaststelling voeren we ze door.
- We stellen duidelijke toetsingscriteria op.

4.5.4 Lening Toekomstbestendig Wonen

De afdeling Wonen van de gemeente biedt de Lening Toekomstbestendig Wonen aan. Inwoners kunnen deze gunstige lening gebruiken om hun huis te verduurzamen. Als er voldoende leningen zijn terugbetaald aan de gemeente, kunnen we weer nieuwe leningen aanbieden aan andere inwoners.



5. Het goede voorbeeld

Iedereen doet mee in de energietransitie. Als gemeente steken we ook zelf volop de handen uit de mouwen. We willen graag het goede voorbeeld geven. Daarom doen we in ieder geval dat wat mensen van ons mogen verwachten – en als het kan nog iets meer. We hopen dat we anderen kunnen inspireren. De lessen die we leren, delen we. Zo komen we samen verder.

5.1 Verduurzaming van vastgoed

We verduurzamen het gemeentelijk vastgoed (onze gebouwen). Dat doen we volgens het Visiedocument en de Routekaart Verduurzaming gemeentelijk vastgoed 2.0. Het doel is dat ons energiegebruik in 2034 met 60% is gedaald (t.o.v. 2022). En dat in 2050 het verbruik nul is en alle gebouwen aardgasvrij.



KPI's Energie - bestaande bouw

Uiterlijk in 2035 is het werkelijke gebouw- en gebruikgebonden energiegebruik van onze bouwportefeuille over een geheel jaar genomen per saldo met 60% verminderd t.o.v. 2022. De gebouwen die we dan ingrijpend duurzaam hebben gerenoveerd, hebben we dan zo mogelijk ook aardgasvrij gemaakt.

Uiterlijk in 2050 is het werkelijke gebouw- en gebruikgebonden energiegebruik van onze bouwportefeuille over een geheel jaar genomen per saldo 0 en zijn al onze gebouwen aardgasvrij.

Op de volgende manier bepalen we welke gebouwen eerst aan de beurt zijn:

- We verduurzamen eerst de grootverbruikers. Dat heeft veel effect.
- We kijken waar ruimte is op het elektriciteitsnet. Op die plekken kunnen we aan de slag.
- We voeren losstaande stappen eerst uit. Dit is werk dat niet afhangt van andere projecten of wensen.
- Als het kan hergebruiken we materialen die bij een project vrijkomen voor een ander project.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We onderzoeken of het interessant is om een accu aan te schaffen voor Werkgebouw Noord.
- We vernieuwen de warmte-koudeopslag van het Stadhuis.

Maatregelen verduurzaming



Efficiënt gebruik van energie

Quick wins - installaties
Opnieuw inregelen installaties
Energiebewust gedrag en monitoring



Verbeteren van de gebouwschil

Gevelisolatie (Rc 3,7)
Dakisolatie (Rc 6,3)
Isolatieglas (HR++)
Kierdichting



Verduurzamen installaties

LED-verlichting incl. aanwezigheidsdetectie
Ventilatie incl. WTW en vraagsturing
Warmtepomp (incl. WKO)
Elektrificeren warm tapwater



Duurzame opwek

Zonnecollectoren op dak
Zonnepanelen op dak
Zonne-carports



Innovaties

O.a. geothermie, (kleine) windturbines, lokaal warmtenet, waterstof-toepassingen en meer.



- Zwembad Malkander, Dok Zuid en Sporthal Matenpark gaan van het aardgas af.
- We vergroenen het dak van Koningshaven. Het toepassen van solar carports is hier te zwaar.

5.2 Verduurzaming van scholen

De gemeente heeft de plicht om te zorgen voor onderwijshuisvesting. Gebouwen vallen wettelijk gezien meestal onder het gemeentelijk vastgoed. Als een school stopt, komt het gebouw weer onder verantwoordelijkheid van de gemeente. Maar zolang een school het gebouw gebruikt, is het schoolbestuur verantwoordelijk voor nieuwbouw en onderhoud. Dit gebeurt dan met geld vanuit Rijk en gemeente.

Kort geleden is een Integraal Huisvestingsplan Onderwijs 2024-2039 gemaakt. Het doel is om samen te werken aan toekomstbestendige scholen. In het plan staat het volgende over duurzaamheid:

- Bij nieuwbouw van scholen proberen we te zorgen voor energieneutrale gebouwen die voldoen aan Frisse Scholen klasse B. In de businesscase wordt circulair en klimaatadaptief bouwen meegenomen. Dus als het kan: bouwen met herbruikbaar materiaal en rekening houdend met extremer weer.
- Bestaande schoolgebouwen die de komende jaren in gebruik blijven, worden verduurzaamd volgens een routekaart. Er wordt dan gekeken naar duurzaamheid en binnenklimaat, maar ook naar flexibiliteit van het gebouw, toegankelijkheid en bewegen.

5.3 Verduurzaming van de bedrijfsvoering

Wat we buiten onze organisatie doen, doen we binnen de organisatie ook. Bij het inkopen van spullen en diensten maken we duurzamere keuzes. Die zijn gericht op energiebesparing, gebruik van duurzame energie en vermindering van CO₂-uitstoot. We gaan verder met het onderzoeken en uitwerken van het Zelfleveringsmodel. Met het Zelfleveringsmodel willen we zoveel mogelijk lokaal kunnen opwekken en lokaal gebruiken. Dit doen we in Stedendriehoekverband en in Apeldoorn samen met Accres.

We verwachten van onze medewerkers dat ze zoveel mogelijk energie besparen. Op kantoor en thuis kan dit onder andere door bewust om te gaan met licht, verwarming en airco. We vragen ze bijvoorbeeld ook om na de werkdag op kantoor hun computerschermen uit te zetten. Bewustwording en gedragsverandering: het begint met kleine stappen.

Met de afdeling P&O wordt onderzocht of medewerkers een financiële bijdrage kunnen krijgen om hun huis te verduurzamen. We kijken ook of we korting kunnen regelen op (andere) energiebesparende maatregelen.

We kunnen ook andere dingen doen. Maar voor het zetten van slimme stappen is wel geld en kennis nodig. We willen bijvoorbeeld kijken hoeveel energie we kunnen besparen in onze processen. Meer hierover is vastgelegd in het coalitieakkoord.

Activiteiten en resultaten in 2025

- Er komt een MVOI Actieplan 2025 (maatschappelijk verantwoord opdrachtgeven en inkopen).
- We onderzoeken of we energiebesparende mogelijkhe-



den kunnen aanbieden, bijvoorbeeld via het persoonlijk keuzebudget.

- We gaan van een dubbele naar een enkele ICT-omgeving (zonder Citrix).
- De koeltemperatuur in de nieuwe serverruimte gaat iets omhoog voor energiebesparing.
- We kijken hoe we opslag van gegevens kunnen minimaliseren ('Informatie op Orde').
- We verlengen de pilot Zelflevering met een jaar.

5.4 Verduurzaming van gebouwen, verlichting, wagenpark en gemalen

Naast onze werkgebouwen (Noord, Zuid en Stadhuis) horen de openbare verlichting en de pompen en gemalen bij de grootste verbruikers. Ons wagenpark is al grotendeels verduurzaamd. Hier gaan we mee verder. We kijken hoe en waar we kunnen besparen en verduurzamen. De afdeling Beheer en Onderhoud heeft op dit vlak al veel stappen gezet. We gaan hiermee verder.

Activiteiten en resultaten in 2025

- In 2030 willen we ledlampen in alle openbare verlichting hebben. Daar wordt nu hard aan gewerkt. Dit kan in 95% van de armaturen, bij de 5% beeldbepalende armaturen kan dit niet.
- We werken aan de aanbesteding/aanschaf van een volledig elektrische vrachtwagen.
- We gaan verder met het vervangen van alle machines op brandstof door elektrische.
- Gemaal Wormen wordt gerenoveerd en daarmee ook energiezuinig gemaakt.
- We werken aan een aanbesteding van gemalen met energiezuinigheid als belangrijke eis.

5.5 Verduurzaming van vervoer

Elektrische auto's, bussen en vrachtwagens zijn onderdeel van de energietransitie. Ze zijn schoner, stiller en duurzamer dan auto's op fossiele brandstoffen. Daarnaast kunnen ze bijdragen aan het energiesysteem van Apeldoorn. Ze moeten opgeladen worden, wat natuurlijk iets vraagt van de opwek en het stroomnet. Maar door slim gebruik kunnen hun accu's ook stroom leveren op momenten dat er meer stroom nodig is. Zo kunnen ze helpen om vraag en aanbod van stroom beter af te stemmen. Daarvoor moeten ze wel zogeheten bidirectionele accu's hebben.

In onze gemeente stimuleren we het gebruik van elektrisch vervoer. Hiervoor zijn wel laadpalen, parkeerplaatsen en ruimte op het elektriciteitsnet nodig. We maken daarom een plan voor het opladen. De gemeente helpt andere organisaties met het plaatsen van laadpalen. We letten goed op slim gebruik van de openbare ruimte en van het elektriciteitsnet.

We bekijken bijvoorbeeld de mogelijkheden voor solar carports: parkeerplaatsen overdekt met zonnepanelen. De zonne-energie kan dan meteen worden gebruikt voor laden. Zo raakt het net niet overbelast én de auto's staan droog en in de schaduw.

We kijken ook naar andere vormen van 'energiehubs'. Bijvoorbeeld naar plekken waar lokale opwek te combineren is met laadpunten voor elektrische (vracht)voertuigen. Met ook: mogelijkheden voor snelladen en voorzieningen voor vrachtwagenchauffeurs. Samen met andere partijen willen we op die manier een groter aanbod van duurzame brandstoffen regelen. We moedigen initiatieven van anderen aan. We zijn ook aangesloten bij de concessie die de provincie heeft afgesloten met Vattenfall (tot 220 volt, deze loopt tot 2032). De concessie moet worden opengebrouwen om slim laden af te dwingen vanwege de drukte op het stroomnet (zie Actieplan Netcongestie Gelderland).

Verder werken we aan een emissievrije stad - dus zonder uitstoot. We willen in de binnenstad vanaf 2030 een zero-emissiezone instellen. Het eerdere ingangsjaar van 2025 is vijf jaar uitgesteld. Voor het MKB is het nu nog moeilijk om over te stappen op elektrisch laden door het overvolle elektriciteitsnet.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We zetten in op slim laden. We sluiten aan bij de landelijke afspraken.
- We moedigen eigenaren van privéparkeerterreinen aan om solar carports te plaatsen - als dat kan binnen de mogelijkheden van het elektriciteitsnet.
- We zorgen voor een goede dekking van laadpalen in buurten en dorpen.
- We volgen de ontwikkelingen rond bidirectioneel laden

(zodat een auto ook elektriciteit kan terugleveren aan het net). Volgens EU-regelgeving moet dit in 2030 mogelijk zijn voor alle nieuwe laadpalen. Het is aan landelijke overheden om te kijken hoe dat zit voor huidige laadpalen. Daarnaast moet de regering nog een knoop doorhakken over de dubbele energiebelasting. Bij teruglevering via een batterij betaalt nu zowel degene die levert als degene die afneemt belasting.

5.6 Vergroening van de openbare ruimte

We maken de openbare ruimte groener. Dat helpt bij het voorkomen van hittestress in de zomer. Het zorgt ook voor het behoud van biodiversiteit: verschillende soorten dieren en planten. We moedigen particulieren en bedrijven ook aan om dit te doen. Het voorkomen van hittestress buiten draagt bij aan minder airco-gebruik in de zomer door huishoudens. Het bespaart daarmee energie.

Doelstellingen voor 2030

In 2030 zijn de knelpunten voor hittestress in wijken, dorpen en bedrijventerreinen voor 50% opgelost. We nemen de inventarisatie van de hittestress knelpunten uit de klimaatatlas als basis. De eerste jaren (2024-2025) focussen we ons op de gebieden waar de risico's het grootst zijn, bijvoorbeeld in wijken waar veel kwetsbare ouderen wonen. We zetten in op:

- Een dekkingsgraad van groene verblijfsplekken van minimaal 15% op wijkniveau en geen achteruitgang per wijk ten opzichte van de huidige situatie,
- Het benutten van de verkoelende werking van 10 na aan overmatige verharding in de stad (Groene Stad Challenge 2022),
- Een openbare koelplek voor elke inwoner binnen 300 meter van zijn woning,



- Een koel wijkpark voor elke inwoner binnen 750 meter van zijn woning (referentienormen Maatschappelijke voorzieningen i.o.)
- Koeltelekken - Een koeltelek definiëren wij als een plek van minimaal 200 m² waar de gemiddelde gevoels-temperatuur koeler of gelijk is aan de temperatuur op een referentiepunt buiten de stad op een onverharde locatie in de zon (Klimaat Samen Verstedelijking, Waterboetenkaart, 2019). Een koeltelek dient vanuit een woning op een loopafstand van 300 m bereikbaar dient te zijn.

Acties voor 2024 - 2027

Koeltelekken - Jaarlijks zetten we in op het vergroenen en verkoelen van 1 tot 1,5 ha. Hiervoor voeren we de volgende acties uit:

- We leggen 4 nieuwe buurtparken en koelroutes aan in versteende wijken. Een nieuw buurtpark is minimaal 1000 m² en biedt minimaal 20% schaduw. Prioriteit krijgen buurten die het meeste last van hittestress

hebben en met evident weinig groen in de openbare ruimte (Groene Stad Challenge 2022). Binnen een buurtpark combineren we functies als het aanleggen van een speelvoorziening en ontmoetingsplek.

- We voegen kleinere koeltelekken toe van minimaal 200 m² met minstens twee bomen en twee bankjes; bij voorkeur in combinatie met plekken die worden gebruikt voor sport in de openbare ruimte of bij speelvoorzieningen.
- Bij nieuwe uitleg voegen we nieuwe koele Apeldoornse stadsparken toe met minimaal 20% schaduw.

Activiteiten en resultaten in 2025

- Via het Energiepunt geven we inwoners informatie over het koelen van hun woning.
- Bij (bouw)projecten houden we oog voor de natuur - ook bij het isoleren van woningen. We ontwikkelen een soortenmanagementplan voor het buitengebied (zie kader).

- We planten 100 grote bomen (25 per jaar) op plekken waar de hitte sterk kan oplopen. Het gaat dan om ingewikkelde plekken. Soms is hier een boombunker voor nodig.
- We blijven inwoners ondersteunen om extra te vergroenen - denk aan tegels weghalen, en daktuinen en groene gevels maken (zie www.apeldoorn.nl/apeldoorn-klimaatbestendig).

5.7 Prestatieafspraken voor de woonkwaliteit

We vinden het belangrijk dat het fijn wonen is en blijft in Apeldoorn. Omdat ons inwoneraantal de komende tijd groeit, komen er veel nieuwe woningen bij. We hebben heldere afspraken gemaakt over het hoe en wat van de woningbouw. Zo zorgen we dat er passende woningen komen, op goede plekken. Het duurzaam bouwen van deze nieuwe woningen en het duurzaam maken van bestaande

Soortenmanagementplan (SMP)

Als een van de eerste gemeenten in Nederland heeft Apeldoorn een soortenmanagementplan (SMP) laten opstellen [https://www.apeldoorn.nl/DATA/TER/projecten/duurzaamheid/SMP_Apeldoorn.pdf]. Via een groot natuuronderzoek is gekeken waar kwetsbare dieren en planten zitten die gebouwen nodig hebben. Bijvoorbeeld de gierzwaluw, de huismus en verschillende soorten vleermuizen. Dit plan is een belangrijke bouwsteen om de gebouwde omgeving snel en goed te verduurzamen met zo min mogelijk schade voor plant en dier.

Het SMP geldt nu alleen voor de bebouwde kom van Apeldoorn. Bewoners die in dit gebied aan de slag willen met verduurzamen, hoeven geen flora- en faunaonderzoek meer te laten doen. Zij krijgen (na hun melding van werkzaamheden) een werkwijzer. Daarin staan maatregelen die ze kunnen nemen voor kwetsbare diersoorten. In 2025 volgt een uitbreiding van het SMP voor de dorpen.

woningen is vastgelegd in deze 'prestatieafspraken'. Al onze plannen sluiten aan bij de doelen voor Apeldoorn 2040 (Raadsvergadering 24 februari 2022 en de Woondeal Regio Stedendriehoek (2022-2030) (B&W 14 februari 2023).

In 2023 is het Volkshuisvestingskader 'Ruim en ontspannen wonen in de hoofdstad van de Veluwe' opgesteld (Raadsvergadering 21 juni 2023). Een van de belangrijkste onderdelen is het verduurzamen van onze woningen. In de vorige hoofdstukken hebben we laten zien hoe we hieraan werken, samen met onze partners, zoals de netbeheerder en de woningcorporaties.

Activiteiten en resultaten in 2025

- Voor nieuwbouw ontwikkelen we samen met DEP (een dochter van Liander) het 'Balansbuurt-concept'. Het

idee is dat een buurt geen of een minimale elektriciteitsaansluiting nodig heeft. Dat kan omdat de woningen heel weinig energie nodig hebben en omdat de energie binnen de buurt wordt opgewekt, verdeeld en opgeslagen.

- In de bestaande buurten werken we aan de bestaande toekomstplannen. We houden wel rekening met de vernieuwing van het warmteprogramma (zie 2.9).
- We volgen de prestatieafspraken met woningcorporaties.

5.8 Zonne-energie op grote daken

Het kabinet wil vanaf 2025 nieuwe maatschappelijke gebouwen met meer dan 250 m² dak verplichten om het dak te gebruiken voor opwek van hernieuwbare

energie. Bijvoorbeeld voor zonne-energie: zonnestroom, zonnewarmte, of een combinatie. Zonnepanelen op eigen terrein en kleine windturbines op daken worden vergunningsvrij. De gemeente is hierbij de regelgever en handhaver. Die handhaving wordt gedaan door de Omgevingsdienst Veluwe (ODV).

Activiteiten en resultaten in 2025

- We kijken of we een vergunning voor grote batterijen kunnen afgeven als ze de file op het elektriciteitsnet (netcongestie) verminderen.
- We onderzoeken welke set regels voor de energietransitie we kunnen opnemen in het Omgevingsplan.
- We houden de wet- en regelgeving in de gaten en gebruiken de mogelijkheden die dit biedt.

5.9 Innoveren, delen en vastleggen van kennis

Naast ruimte en geld zijn vakmensen en nieuwe oplossingen nodig voor de energietransitie. Hier kunnen we als gemeente niet alleen voor zorgen. Daarom zijn we actief bij andere VNG en NPLW op deze onderwerpen en werken we samen met bedrijven en scholen. In 2022 tekenden we een overeenkomst met Saxion. Saxion wil meehelpen aan een duurzame energietransitie door het opbouwen van kennis, inzichten en hulpmiddelen. Samen met hen doen we onderzoeksprojecten rond de energietransitie. Door het onderzoek leren we over de technische, organisatorische en maatschappelijke kanten aan de transitie. Dat gebruiken we om inwoners, bedrijven, verenigingen en instellingen praktische handvatten te geven. Het helpt ook mee bij het opleiden van de vakmensen van de toekomst.

Provinciaal voorstel: Thema en doel	Provinciaal voorstel: Standaarden (t.b.v. energietransitie en netcongestie)
Energie: Minimaliseren van de energievraag, benutten van duurzame bronnen en balanceren van vraag en aanbod	<ol style="list-style-type: none"> 1. Het stedenbouwkundig ontwerp en woningontwerp op elkaar afstemmen met als doel: optimaal gebruik van zonne-energie (dakvlak en gevels) en schaduw op de woningen in de zomer. 2. Het energie systeem van de wijk zo ontwerpen zodat het elektriciteitsnetwerk zo min mogelijk belast wordt, met name tijdens pieken. 3. Collectieve warmtesystemen zijn de norm in plaats van individuele warmtevoorziening, tenzij dat aantoonbaar niet haalbaar is. Waar mogelijk geldt dit ook voor collectieve koelte systemen (BES Buurt Energie Systeem). 4. Duurzame bronnen (elektriciteit en warmte) gebruiken, tenzij dit aantoonbaar niet haalbaar is. Daarbij het afwegingskader bodem- en aardwarmte (rapport juni 2024) hanteren, vooruitlopend op definitieve vaststelling. 5. Ruimte reserveren voor lokale (collectieve) opslagsystemen (buurtbatterij) en warmteopslag. 6. Stimuleren duurzame mobiliteit door bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> • voldoende en veilige infrastructuur voor lopen en fietsen te creëren; • ruimte te reserveren voor (elektrische) deelauto's.

De komende jaren blijven we deze onderzoeken met Saxion doen. Bijvoorbeeld met een project over buurtwarmtenetten. We kijken hoe we de samenwerking met het MBO kunnen versterken.

En in het Strategisch Netwerk Apeldoorn buigen we ons met allerlei partners – waaronder bedrijven, onderwijs en maatschappelijke instellingen – over slimme oplossingen voor netcongestie (het drukke stroomnet).

Met deze gezamenlijke denkracht kunnen we goede stappen zetten richting duurzame energie. Door het delen van de geleerde lessen kan het programma Energietransitie de ontwikkelingen verder brengen.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We onderzoeken wat er nodig is om goed te kunnen samenwerken als programmateam Energietransitie.
- We stellen een kennis- en leeragenda op voor medewerkers van het programma.
- We kijken hoe we de geleerde lessen goed kunnen vastleggen, delen en door ontwikkelen.

5.10 Energy Award 2025

De Energy Award Apeldoorn is een prijs voor bedrijven en organisaties die mooie maatregelen nemen voor de overstap naar duurzame energie. De prijs is ontstaan uit de Zonnedak Award van energiecoöperatie deA. Energy Award steviger neerzetten. We zoeken hiervoor contact met de organisatie van de Apeldoorn Business Awards.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We bespreken of 'Duurzaamheid en energietransitie' opgenomen kan worden als categorie bij de Apeldoorn Business Awards.

5.11 Datagestuurd werken

We willen steeds meer werken met hulp van duidelijke gegevens (data). Door die gegevens kunnen we in kaart brengen wat werkt en wat nodig is in de energietransitie. Het vergroot ons inzicht in moeilijk bereikbare doelgroepen en zorgt voor een inclusievere aanpak. We kunnen het werk dan beter regelen en zorgen dat we onze doelen halen.

De gemeente heeft daarom een datasysteem voor de energietransitie ingericht. Dit is het Warmtevolgsysteem (WTVS), gecombineerd met Atlas (via het Datalab). Hierin staat veel informatie over gebouwen. De gegevens zijn eenvoudig op te zoeken.

De gegevens komen van verschillende kanten. Vanuit Wijken van de Toekomst, het Energiepunt en (op termijn misschien ook) partners. Het gaat bijvoorbeeld om gegevens over de staat van de verduurzaming van woningen en over projecten. En om informatie uit de adviezen door coaches. Natuurlijk houden we bij het invoeren en bij het gebruik van gegevens altijd rekening met de privacy.



Het systeem wordt ingezet voor:

- Beter dienstverlening vanuit het Energiepunt. Coaches kunnen snel bij de gegevens, zodat ze inwoners beter kunnen helpen bij vragen over hun woning.
- Gerichte inkoopacties en campagnes voor buurten/ doelgroepen waar kansen liggen. We kunnen bijvoorbeeld met bedrijven een pakket van maatregelen maken. Dat kunnen we aanbieden in buurten waar deze maatregelen nog beperkt zijn genomen. We kunnen dit ook koppelen aan de NIP-subsidie en leningen.
- Buurt- en bewonersacties bedoeld voor specifieke woningen. Dit gebeurt door deA en projectleiders van Wijken van de Toekomst.
- Doorrekening van de haalbaarheid van eindoplossingen (warmtesystemen) in buurten.
- Volgen van communicatiecampagnes en het aanbod vanuit de gemeente: werkt het, en wat is de reactie?
- Volgen van de voortgang van de energietransitie. We kunnen zien hoeveel woningen maatregelen hebben genomen en hoe ver de energievraag is gedaald.

Activiteiten en resultaten in 2025

- We starten een marktverkenning omdat het huidige contract van WTVS per 2027 afloopt.
- We bereiden de nieuwe aanbesteding voor. We kijken bijvoorbeeld wat er nodig is voor het datasysteem na 2027.
- We gaan verder met het verzamelen van gegevens en het verbeteren van het inzicht.
- We maken afspraken over standaardisering van woningdata voor monitoring en opslag.
- We overleggen met de regio en landelijk om te kijken hoe we het systeem beter kunnen maken.



Bijlage 1: Overzicht en Status

Hoofdstuk	Beschrijving	Voortgang (continueren, intensiveren/doorontwikkelen, opstarten)	PM/Afdeling (actiehouder)
H1. Iedereen kan meedoen			
1.1 Communicatie: in gesprek met alle doelgroepen	Doelgroepgerichte campagnes 'De Energie van Apeldoorn	Continueren	ET
	Doorontwikkeling 'De energie van Apeldoorn'	Doorontwikkeling	ET
	Specifieke aandacht kwetsbare doelgroepen	Continueren	ET
	Doelgroepgerichte campagnes "Wijken van de Toekomst"	Continueren	ET
	Gastheerschap 'het Energieopslag Event'	Opstarten	ET
	Passende aansluiting regionale en landelijke campagnes	Continueren	ET
	Doorontwikkeling verbinden netwerk van ambassadeurs	Continueren	ET
1.2 Participatie: meedenken en meedoen	Weten wat er leeft onder inwoners (straatgesprekken)	Continueren	ET
	Onderzoek voortgang warmtetransitie	Continueren	ET
	Uitvoeren wijkgerichte aanpak participatie	Continueren	ET
	Alternatief voor professioneel beraad	Continueren	ET
	Vergroten draagvlak aansluiting warmtenet Kerschoten	Opstarten	ET
1.2.1 Participatie bij buurtwarmtenetten	Uitvoering onderzoek betrokkenheid inwoners	Opstarten	ET
H2. Het energiesysteem van de toekomst			
2.1 Lokale Energiestrategie	Opstellen en vaststellen Lokale Energiestrategie	Continueren	ET
2.2 Energie in het omgevingsplan	Opstellen regels energietransitie voor Omgevingswet	Continueren	ET
2.3 Aan de slag met windenergie	Opstellen 'Plan MER Regio Stedendriehoek' windenergie	Continueren	ET
	Adviseren op en lokaal vertalen van provinciaal beleid erfturbines	Continueren	ET
	Actief overleg mogelijkheden windenergie	Continueren	ET
2.4 Aan de slag met Zonstrategie	Uitvoering prestatieafspraken woningcorporaties	Continueren	Woningcorporaties
	Aanpak Zonstrategie per doelgroep	Opstarten	ET

Hoofdstuk	Beschrijving	Voortgang (continueren, intensiveren/doorontwikkelen, opstarten)	PM/Afdeling (actiehouder)
	Voortzetting Energiefonds voor bedrijven, VvE's en maatschappelijke organisaties	Continueren	ET
	Advies op maat voor bedrijven en informatie over de Erkende Maatregelen Lijst (EML) en Energie Bespaarplicht.	Continueren	ET
	Aanscherping handhaving Energie Bespaarplicht na verplichting dakoppervlak >250m2	Opstarten	ET
	Onderzoeken kansen zon op dak en uitvoeren vervolgacties	Doorontwikkelen	ET
	Onderzoeken extra mogelijkheden solar carports	Doorontwikkelen	ET
2.5 Omgaan met netcongestie	Meer duidelijkheid mogelijkheden elektriciteitsaansluiting	Continueren	ET
	Opstellen beleid(sregels) voor grote batterijen	Opstarten	ET
	Onderzoek mogelijkheden ontwikkeling woonwijk ondanks netcongestie	Doorontwikkelen	ET
	Continueren lopende aanpak	Continueren	ET
2.6 Nieuw onderstation bij Stadsrand Zuid	Gesprekken met betrokkenen onderstation Apeldoorn Zuid	Intensiveren	ET
2.7 Opslaan van elektriciteit	Realisatie totaalaanpak voor energieopslag	Opstarten	ET
	Samen met bedrijven(terreinen realiseren elektriciteitsopslag en balanceren van energie middels SEH's	Intensiveren	ET
2.8 Regionale Energievisie en RES 2.0	Opstellen en vaststellen Regionale Energievisie en RES 2.0	Opstarten	ET
	Verstrekken doelgroepgerichte informatie Regionale Energiestrategie (RES)	Opstarten	ET
	Bijdragen aan vernieuwde Regionale Structuur Warmte (onderdeel RES 2.0)	Opstarten	ET
	Realisitisch communiceren grootschalige opwek zon en wind	Opstarten	ET
2.9 Warmteprogramma	Aanpassing Plan MER als warmteprogramma MER-plichtig blijkt	Opstarten	ET
	Opstellen warmteprogramma met partners	Opstarten	ET
2.11 Onderzoek warmtebronnen	Inventariseren mogelijke warmtebronnen voor warmteprogramma	Opstarten	ET
	Opdrachtverlening en begeleiden onderzoek naar warmtebronnen	Opstarten	ET

Hoofdstuk	Beschrijving	Voortgang (continueren, intensiveren/doorontwikkelen, opstarten)	PM/Afdeling (actiehouder)
H3. Samen aan het werk in de buurt			
3.2.1 Kerschoten	Nemen Definitief investeringsbesluit warmtenet Kerschoten over de realisatie van het warmtenet en deelname in het warmtebedrijf.	Intensiveren	ET
	Starten bouw warmtecentrale en warmtenet na behalen 70% deelname huishoudens	Intensiveren	ET
	Verzorgen heldere informatievoorziening aan inwoners, bedrijven en instellingen	Continueren	ET
	Ondersteunen woningeigenaren met financiële regelingen en advies door het Energiepunt	Opstarten	ET
3.2.2 De Maten	Bepalen afwegingskader in participatietraject	Opstarten	ET
	Doorlopen fase 'keuzes maken' en opstellen concept-wijkuitvoeringsplan	Opstarten	ET
	Motiveren en ondersteunen inwoners bij transitieklaar maken woningen	Opstarten	ET
3.2.3 Loenen	Bepalen voorkeur warmteoplossing	Intensiveren	ET
	Aanscherpen business case om grip op betaalbaarheid te vergroten	Intensiveren	ET
	Start uitwerken concept wijkuitvoeringsplan	Opstarten	ET
3.2.4 De Parken	Starten onderzoek Cluster Noord aansluiten op warmtenet Kerschoten	Opstarten	ET
	Ondersteunen bewoners De Parken bij verduurzamen van hun woningen	Continueren	ET
3.3 Stadsrand Zuid en oostkant A50	Opnemen geadviseerde warmtevoorziening in ontwikkelkader Stadsrand Zuid	Opstarten	ET
	Opstellen bodemenergieplan voor Stadsrand Zuid	Opstarten	ET
	Opstellen en beleid en regels als collectieve bodemenergie mogelijk blijkt	Opstarten	ET
3.4 Binnenstad, Spoorzone en Kanaalzone (BSK)	Adviseren over aanpak per gebouw en maatregelen die druk op stroomnet verminderen	Continueren	ET
	Onderzoeken warmte-koudeopslag en mogelijkheid warmtenetten	Opstarten	ET
3.5 Wenum-Wiesel	Continueren gebiedsgerichte aanpak	Continueren	ET
3.6 Zonneparken	Vastleggen onderzoek naar haalbaarheid 150 ha zonnepark in gebiedsvisie voor Stadsrand Zuid	Opstarten	ET
	Uitwerken lopende initiatieven zonneparken in Beemte Broekland	Intensiveren	ET

Hoofdstuk	Beschrijving	Voortgang (continueren, intensiveren/doorontwikkelen, opstarten)	PM/Afdeling (actiehouder)
	Meewerken met verkenningsfase project OER	Continueren	ET
3.7 Bedrijventerreinen	Financieel Ondersteunen Energiecooperatie bedrijven Noord aanleg sturingsinstrumenten	Continueren	EZ/ET
	Leveren procesregisseur voor aanleg laadplein Apeldoorn Zuid	Continueren	EZ/ET
	Indienen voorstellen uitbouwen/initiëren SEH's voor Regiodeal 2024	Opstarten	ET
3.8 Meer transformatorhuisjes in de hele gemeente	Meewerken aan verzwaring elektriciteitsnet met aanpak vier Apeldoornse buurten	Continueren	ROR
H4. Zelf aan de slag			
4.1.1 Particulieren	Verbouwen/verhuizen Energiepunt	Continueren	ET
	Uitbreiden uitvoeringscapaciteit om diverse doelgroepen te kunnen bereiken	Continueren	ET
	Doorontwikkeling Energiepunt	Continueren	ET
	Uitrollen mobiele Energiepunt (camper en bakfiets)	Continueren	ET
4.1.2 Eigenaren van monumenten	Ontwikkeling eenduidige registratie adviezen in datasysteem WTVS	Opstarten	ET
	Vergroten bekendheid www.eenwarmejasvooroudehuizen.nl en www.toolkitduurzaamergoed.nl	Doorontwikkelen	Afdeling Erfgoed
	Voeren keukentafelgesprekken met eigenaren van monumenten over verduurzaming	Continueren	Afdeling Erfgoed
4.1.3 Bedrijven, verenigingen en instellingen	Adviseren bedrijven in Kerschoten, De Maten, Wenum-Wiesel en De Parken	Continueren	ET
	Ontwikkelen klantbenadering op basis van de Apeldoornse 'bedrijvenreis energietransitie'.	Opstarten	ET
4.1.4 Verenigingen van Eigenaren (VvE's)	In kaart brengen behoeften VvE's door Energiepunt	Opstarten	ET
	In kaart brengen verduurzamingsplannen en de voortgang van VvE's door Energiepunt	Opstarten	ET
	Organiseren twee informatiebijeenkomsten en een cursus voor VvE's	Opstarten	ET
	Energiecoaches krijgen training om VvE's te herkennen en door te sturen	Opstarten	ET
	Anmoedigen verbinding tussen VvE's	Opstarten	ET

Hoofdstuk	Beschrijving	Voortgang (continueren, intensiveren/doorontwikkelen, opstarten)	PM/Afdeling (actiehouders)
4.2 Energicoaching bij huur- en koopwoningen	Maken afspraken met energiecoöperaties deA en ECL over de inzet van coaches	Continueren	ET
	Onderzoeken welke online hulpmiddelen informatie kunnen geven over de eigen woning	Opstarten	ET
4.3 Bewonersinitiatieven	Ontwikkelen aanbod voor bewonersinitiatieven	Opstarten	ET
	We doen in vijf buurten een proef met deze aanpak.	Opstarten	ET
	Organiseren van trainingen voor bewoners in opstellen besparingsadviezen door energiecoaches	Opstarten	ET
	Stimuleren groei van het aantal energieambassadeurs	Continueren	ET
4.4 Jeugd	Aanbieden lespakket op minimaal 5 scholen	Opstarten	ET
	Evaluatie van het lespakket	Opstarten	ET
	Onderzoeken gastdocentrol energiecoach bij lespakket	Opstarten	ET
	Onderzoeken toevoeging lespakket aan huisvestingsplan voor onderwijs	Opstarten	ET
4.5 Projectsubsidies en leningen			
4.5.1 isolatiesubsidies	Stimuleren inwoners om subsidieaanvraag woningisolatie in te dienen	Continueren	ET
	Trainen energiecoaches in ondersteuning inwoners bij subsidieaanvraag	Opstarten	ET
	Doorontwikkeling offerteservice deA	Continueren	ET
4.5.2 Hulp voor huurders om energie te besparen	1600 huishoudens kunnen een energiebesparende maatregel nemen.	Continueren	ET
4.5.3 Energiefonds en Energieke Activiteiten	Aanpassing regelingen Energiefonds en Energieke Activiteiten	Doorontwikkelen	ET
	Opstellen duidelijke toetsingscriteria	Doorontwikkelen	ET
4.5.4 lening toekomstbestendig Wonen	Verstrekken lening Toekomstbestendig Wonen	Continueren	OB Wonen
5. Het goede voorbeeld			
5.1 Verduurzaming van vastgoed	Haalbaarheidsonderzoek accu Werkgebouw Noord	Opstarten	Vastgoed
	Vernieuwen Warmte Koude Opslag van het Stadhuis	Opstarten	Vastgoed
	Zwembad Malkander, Dok Zuid en Sporthal Matenpark gaan van het aardgas af	Doorontwikkelen	Vastgoed
	Vergroenen dak Koningshaven	Doorontwikkelen	Vastgoed

Hoofdstuk	Beschrijving	Voortgang (continueren, intensiveren/doorontwikkelen, opstarten)	PM/Afdeling (actiehouder)
5.2 Verduurzaming van scholen	Realiseren toekomstbestendige scholen	Doorontwikkelen	BMO i.s.m. schoolbesturen
5.3 Verduurzaming van de bedrijfsvoering	Opstellen MVOI Actieplan 2025.	Continueren	Interne dienstverlening
	Onderzoeken aanbieden van energiebesparende mogelijkheden	Continueren	P&O
	Overgaan van een dubbele naar een enkele ICT-omgeving (zonder Citrix).	Continueren	INF
	Ophogen koeltemperatuur in de nieuwe serverruimte voor energiebesparing	Doorontwikkelen	INF
	Onderzoeken minimaliseren opslag van gegevens	Doorontwikkelen	PPIM
	Onderzoeken en uitwerken Zelfleveringsmodel	Continueren	ET
5.4 Verduurzaming van gebouwen, verlichting, wagenpark en gemalen	Ledlampen in alle openbare verlichting (einddoel 2030)	Doorontwikkelen	B&O
	Aanbesteding/aanschaf van een volledig elektrische vrachtwagen.	Doorontwikkelen	B&O
	Voortzetten vervangen van alle machines op brandstof door elektrische.	Doorontwikkelen	B&O
	Renoveren en energiezuinig maken Gemaal Wormen	Continueren	B&O
	Aanbesteding van gemalen met energiezuinigheid als belangrijke eis	Continueren	B&O
5.5 Verduurzaming van vervoer	Inzetten op slim laden. Daarbij sluiten we aan bij de landelijke afspraken.	Opstarten	OB Mobiliteit
	Aanmoedigen eigenaren van privéparkeerterreinen om solar carports te plaatsen	Continueren	OB Mobiliteit
	Zorgen voor een goede dekking van laadpalen in buurten en dorpen	Continueren	OB/ROR
	Vorbereiden op bi-directioneel laden voor laadpalen en vervoer	Doorontwikkelen	OB/B&O
5.6 Vergroening van de openbare ruimte	Via Energiepunt Informatie verstrekken aan inwoners over het koelen van hun woning	Continueren	OB/ET
	Ontwikkelen van een soortenmanagementplan voor het buitengebied	Opstarten	OB/ET
	Planten van 25 grote bomen op plekken waar de hitte sterk kan oplopen	Opstarten	OB/B&O
	Ondersteunen inwoners om extra te vergroenen	Continueren	OB
5.7 Prestatieafspraken voor de woonkwaliteit	Ontwikkelen van het 'Balansbuurt concept' voor nieuwbouw samen met DEP	Opstarten	OB/ET

Hoofdstuk	Beschrijving	Voortgang (continueren, intensiveren/doorontwikkelen, opstarten)	PM/Afdeling (actiehouder)
	Werken aan de bestaande toekomstplannen in bestaande buurten.	Continueren	OB Wonen
	Volgen van de prestatieafspraken met woningcorporaties.	Continueren	OB Wonen
5.8 Zonne-energie op grote daken	Onderzoeken naar vergunning voor grote batterijen	Continueren	OB Vergunningen
	Onderzoeken regelset energietransitie voor opname in Omgevingsplan	Opstarten	OB/O&V
	Volgen wet- en regelgeving en vertalen naar mogelijkheden energietransitie	Continueren	OB/O&V
5.9 Innoveren + delen en vastleggen van kennis	Onderzoeken verbetermogelijkheden samenwerking programmateam Energietransitie.	Doorontwikkelen	ET
	Opstellen kennis- en leeragenda voor medewerkers programma Energietransitie	Opstarten	ET
	Vastleggen en delen geleerde lessen	Doorontwikkelen	ET
5.10 Energy award 2025	Bespreken opname categorie 'Duurzaamheid en energietransitie' de Apeldoorn Business Awards	Continueren	OB/ET
5.11 Datagestuurd werken	Starten marktverkenning datasysteem WTVS	Opstarten	ET
	Inventarisatie en voorbereiden aanbesteding datasysteem WTVS	Opstarten	ET
	Doorgaan met verzamelen van gegevens en het verbeteren van het inzicht	Continueren	ET
	Standaardiseren van woningdata voor monitoring en opslag	Opstarten	ET
	Regionale en landelijke afstemming over optimale informatieverzameling en -ontsluiting	Opstarten	ET

Bijlage 2: Toelichting bestuurlijke ontwikkelingen

Vanaf 2023 zijn er op meerdere (overheids)niveaus plannen en programma's ontwikkeld. Er is beleid en wet- en regelgeving gemaakt en vastgesteld. Bovendien treden er per 2025 weer nieuwe wetten in werking. Al deze ontwikkelingen hebben impact op het toekomstige energiesysteem van Apeldoorn: niet alleen op het type systeem, maar ook op de organisatie en de implementatie.

A. Landelijke ontwikkelingen

Het Rijk treedt richtinggevend op.

Om te komen tot een duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat in 2023 het initiatief genomen voor (nieuwe) interbestuurlijke afspraken op het gebied van de energietransitie. Daarin is het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) een belangrijk uitgangspunt. In het NPE beschrijft het Rijk zijn visie op en uitgangspunten voor de ontwikkeling van een energiesysteem dat past bij

een klimaatneutrale samenleving. Het plan brengt in kaart hoe dat energiesysteem eruitziet en wat er nodig is om daar te komen. Daarvoor geeft het NPE een langetermijnvisie, lopend tot 2050. Het plan wordt elke vijf jaar aangepast zodat het kan inspelen op innovaties en maatschappelijke ontwikkelingen.

In dit plan heeft de Rijksoverheid een meer sturende rol op het gebied van energieaanbod, energie-infrastructuur, ruimte, verdeling en besparing. Het plan beschrijft ook wat het Rijk en andere overheden (gemeenten, provincies) moeten doen en aan kennis, capaciteit en inspanning moeten inbrengen.

Een voorbeeld van de meer sturende rol is de oproep van voormalig minister De Jonge in 2023. In een brief gericht aan de gemeentebesturen stond een mededeling over groen gas of waterstof als duurzame warmteoplossing: "Mocht je groen gas of waterstof als transitiestrategie in jouw Transitievisie Warmte (TVW) hebben opgenomen, dan adviseren wij je dit voornemen waar mogelijk te wijzigen in een andere duurzame bron."

Het NPE is niet bindend voor de gemeente, het is een visie van het Rijk. Maar voor Apeldoorn is het wel van belang om rekening te houden met de gekozen richting in het NPE. Zo houden we aansluiting bij landelijke ontwikkelingen waar we profijt van kunnen hebben en/of ons systeem op kunnen voorbereiden.

Naast het NPE is er ook een Landelijk Actieprogramma Netcongestie. Dat moet belemmeringen in het stroomnet wegnemen door in te zetten op snellere verzwaring en maatregelen voor een slimmer gebruik van het elektriciteitsnetwerk.

B. Provinciale ontwikkelingen

De provincie stuurt op regionale en lokale investeringen in het energiesysteem en geeft duidelijkheid over grootschalige opwek van duurzame energie.

Het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) hangt samen met de provinciale en regionale visies en plannen. Het vraagt om een vertaling naar het lokale niveau van gemeente Apeldoorn. Vanuit de gemeente wordt de koers (inhoudelijk, het tempo en de kritische beslismomenten) verder uitgewerkt.

Op provinciaal niveau wordt een Energievisie Provincie Gelderland opgesteld, als onderdeel van het zogeheten 'integraal programmeren'. Dit is een proces waarin de gemeente samenwerkt met andere overheden, netbeheerders en andere partijen. Via dit proces komen we tot een zorgvuldige publieke afweging van de locaties waar het net wordt uitgebreid voor bepaalde door de provincie gewenste ontwikkelingen. De belangrijkste gewenste resultaten zijn vastgelegd in deze Energievisie Provincie Gelderland en in een provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (pMIEK). De Energievisie bevat voor zover mogelijk het toekomstbeeld van de ontwikkeling van het energiesysteem. Het pMIEK geeft een overzicht van de maatschappelijke projecten die daarvoor nodig zijn in de provincie. Input voor het pMIEK wordt voorbereid via het overlegplatform Gelderse Energie Infrastructuur. Gemeente Apeldoorn wordt daarin vertegenwoordigd door de regio Stedendriehoek.

Naar verwachting legt de provincie in 2025 de volgende twee onderwerpen vast in de Omgevingsverordening Gelderland:

- Grootschalige energieopwek door middel van zonneparken is niet zonder meer toegestaan op landbouwgrond.
- Windturbines op de Veluwe en in de zone van 1 kilometer daaromheen zijn niet wenselijk en niet realistisch. De plaatsing van windturbines binnen deze zone leidt tot een onaanvaardbaar risico voor wespenevies die broeden binnen dit Natura 2000-gebied. Daarnaast is het vanwege nationale regels in de praktijk niet mogelijk om windturbines te plaatsen in of nabij Natura 2000-gebieden. Windturbines in de zone van 1-8 kilometer om de Veluwe leveren risico's op voor de wespenevies. Daarom is er alleen onder voorwaarden ruimte voor windenergie.

C. Regionale ontwikkelingen Stedendriehoek

De Regionale Energiestrategie gaat van een 'opwek-opgave' naar een integrale benadering van het energiesysteem.

De regio Stedendriehoek is een samenwerkingsverband van acht gemeenten (Apeldoorn, Brummen, Deventer, Epe, Heerde, Lochem, Voorst en Zutphen). Samen vormen zij een Gemeenschappelijke Regeling. Als organisatie zet de regio zich in voor kennis en verbinding. Ze zoekt hierbij altijd naar samenwerking met ondernemers en kennisinstellingen in de regio.

Op rijksniveau is bepaald dat alle regio's er de komende jaren aan werken om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Overheden, inwoners, netbeheerders, energiecoöperaties en maatschappelijke organisaties

werken hiervoor samen een strategie uit: de Regionale Energiestrategie (RES). In de RES onderzoeken de gemeenten in de regio met elkaar waar en hoe ze duurzame energie op land gaan opwekken, en hoeveel. De RES is dus een manier om in de regio samen te werken aan de energietransitie. Maar het is ook een document waarin de gezamenlijke keuzes beschreven staan.

In 2024 en 2025 schrijven we de RES 2.0 en een Regionale Energievisie. Deze twee documenten maken duidelijk hoe de regio het energiesysteem voor zich ziet, op zo'n manier dat we zoveel mogelijk profijt hebben van de lijn die door het Rijk in het NPE is vastgelegd.





Actieplan 2025, Programma 2023 - 2030

Gemeente Apeldoorn, november 2024

Bestuurlijk opdrachtgever: wethouder Danny Huizer

Ambtelijk opdrachtgever: Johan Moolenaar

Programmamanager ad interim: Eline Smit

