



De
energie
van
Apeldoorn

Zonstrategie Apeldoorn

Pak de zon

Een uitvoeringsstrategie met actieplan om de mogelijkheden voor zonne-energie in Apeldoorn goed te benutten

gemeente Apeldoorn 10 oktober 2023

energievanapeldoorn.nl

 Apeldoorn

Inhoudsopgave

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| Voorwoord | 5 | Bijlagen: feitenoverzicht | 37 |
| Inleiding | 7 | Ontwikkeling van zonne-energie opwek in Apeldoorn | 37 |
| Deel 1: Uitvoeringsstrategie | 11 | Analyse toekomstige opwekpotentie in de gebouwde omgeving | 38 |
| 1. Ontwikkelingen en kaders | 12 | Markt- en prijsontwikkelingen | 39 |
| 1.1 Inzichten in de hoeveelheid opwek van zonne-energie in Apeldoorn | 12 | Netcongestie | 40 |
| 1.2 De stand in beleid, wet- en regelgeving | 12 | Technische oplossingen | 41 |
| 1.3 Ontwikkelingen om mee te nemen in de strategie | 13 | Omrekenfactoren | 42 |
| 2. De route naar 2030 | 15 | Belangrijke beleidsvoorwaarden van de gemeente | 43 |
| 2.1 Doel | 15 | Beleid op het niveau van regio en provincie | 44 |
| 2.2 Uitgangspunten | 15 | Wet- en regelgeving op rijksniveau | 45 |
| Deel 2: Actieplan | 17 | | |
| 1. Aanpak per doelgroep | 18 | | |
| 1.1 Woningcorporaties en hun huurders | 21 | | |
| 1.2 Particuliere woningeigenaren | 21 | | |
| 1.3 Vereniging van Eigenaren (VvE) | 23 | | |
| 1.4 Maatschappelijke organisaties | 24 | | |
| 1.5 Bedrijven | 24 | | |
| 1.6 Gemeente: eigen gebouwen en gronden | 26 | | |
| 1.7 Gezamenlijke initiatieven | 27 | | |
| 1.8 Rijksvastgoed en -grond: aandacht voor zon langs infrastructuur | 29 | | |
| 2. Aanpak per gebied Verbinden van vraag en aanbod | 35 | | |



Voorwoord

“Handen uit de mouwen en aan de slag!” Zo heet ons coalitieakkoord. En als het aankomt op zon op dak, durf ik gerust te stellen dat we aan de slag zijn. De stijging van het aantal zonnepanelen in Apeldoorn is hier het bewijs van. Als wethouder ben ik onder de indruk van de snelheid en voortvarendheid waarmee Apeldoorn zonnepanelen installeert. Laten we dat volhouden. Hoe we dat voor elkaar willen krijgen? Dat leest u in deze zonstrategie.

Zelf heb ik al jaren het voorrecht om zonnepanelen te bezitten, maar ik beseft dat dit niet voor iedereen weggelegd is. Ik vind het belangrijk dat we ook oog hebben voor de mensen die wel willen meedoen, maar dat niet kunnen. Want we willen een betrouwbare, duurzame en betaalbare energievoorziening. Daarom richten we ons in onze strategie ook op groepen voor wie zonnepanelen op daken leggen minder vanzelfsprekend is. Samen met woningcorporaties zoeken we naar haalbare oplossingen, want deze transitie kan alleen succesvol zijn als iedereen mee kan doen.

Een andere uitdaging is meer technisch van aard. Er ontstaan vaker momenten waarop er lokaal in Apeldoorn meer zonne-energie opgewekt wordt dan het elektriciteitsnet aankan: er is netcongestie. Met een integraal energiesysteem willen we aanbod en vraag beter op elkaar afstemmen en onderzoeken we mogelijkheden voor oplossingen, zoals energieopslag. Daarbij houden we rekening met andere maatregelen in de energietransitie. Denk bijvoorbeeld aan duurzame warmteoplossingen in de wijken en besparen. Alles wat we immers niet gebruiken, hoeven we ook niet op te wekken.

Voor deze transitie hebben we alleen wel de hulp nodig van Apeldoorn. Het vergt een goede samenwerking tussen inwoners, ondernemers en netwerkbedrijven. Tal van partijen zijn in Apeldoorn en daarbuiten aan de slag met dit vraagstuk, komen met innovatieve oplossingen en denken mee om de uitdagingen die voor ons liggen aan te pakken en op te lossen. Dat geeft mij energie. Dus laten we deze uitdaging samen aangaan om van Apeldoorn een duurzame gemeente te maken en te werken aan de Energie van Apeldoorn.

Danny Huizer
Wethouder Veluwe, Klimaat en Energie

Inleiding

Gemeente Apeldoorn heeft het doel om energieneutraal en aardgasvrij te worden. Dit betekent dat we van aardgas overgaan naar een duurzame vorm van energie. Daarbij wekken we binnen de gemeente elk jaar evenveel duurzame, hernieuwbare energie op als dat we gebruiken. Met steeds minder gebruik van fossiele brandstoffen verlagen we de uitstoot van broeikasgassen zoals CO₂ én gaan we klimaatverandering tegen.

De gemeente heeft hiervoor het Programma Energietransitie 2023-2030 gemaakt, De Energie van Apeldoorn. Met daarin de route tot 2030 en een actieplan per jaar. Hierbij is het opwekken van zonne-energie een belangrijk onderdeel, om op tijd het aanbod van duurzame energie te vergroten.

Zonne-energie is heel belangrijk om de Apeldoornse energietransitie waar te maken

Zonne-energie is de belangrijkste bron van duurzame energie geworden. Hier zijn we trots op als gemeente. Maar het is nog niet genoeg om de lokale doelen te halen. In 2022 hebben we in totaal samen 158 GWh (569 TJ; zie bijlage omrekenfactoren) opgewekt met zonnepanelen. In het Programma Energietransitie gaan we uit van het opwekken van 612 GWh in de gebouwde omgeving in 2030. Om de doelen voor 2030 te halen, willen we elke kans die er is gebruiken om zonnepanelen binnen de gebouwde omgeving te plaatsen. Om dit ook echt te kunnen doen, is in het actieplan van het programma beloofd om in 2023 een uitvoeringsstrategie voor zon te maken.

We werken met de zonneladder

Als gemeente willen we werken met de zonneladder. Door de landelijke overheid werd dit idee opgeschreven onder De Voorkeursvolgorde Zon in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Dat deed het kabinet in het najaar van 2020. De zonneladder kwam in een uitvoeringsagenda erbij te staan. Stap 1 zijn daken en gevels en stap 2 zijn niet-gebruikte terreinen binnen bebouwd gebied (bijvoorbeeld voor solar carports). Stap 3 zijn terreinen en objecten buiten het stadsgebied met andere functies, zoals energiediensten, binnenwater en langs infrastructuur. Landbouw- en natuurgronden worden bij stap 4 zo veel mogelijk gespaard. Het idee van 'nee, tenzij' gaat dan gelden. Nieuw is dat het kabinet minder grondgebonden zonneparken op natuur- en landbouwgrond wil maken. Dat zijn percelen grond waar zonnepanelen worden gebruikt om elektriciteit op te wekken. Dit doet het kabinet door de Voorkeursvolgorde Zon per 1 juli 2024 wettelijk vast te leggen in het landelijke beleid en dat van de provincie. De minister voor Klimaat en Energie heeft dat in de Zonnebrief van juli 2023 laten weten.

Ook in onze regio, de Stedendriehoek, hebben we afgesproken dat we het idee van de zonneladder gebruiken. Dat gebeurde in de Regionale Energiestrategie (RES). De verschillende stappen geven aan in welke volgorde en met welke middelen de verschillende locaties worden aangepakt. Over het algemeen hebben we het liefst zonnepanelen op daken, maar we zien ook dat we op alle vlakken moeten inzetten om onze doelen te kunnen halen.

We willen het dubbel gebruiken van ruimte aanmoedigen en alle geschikte daken in de gemeente moeten uiteindelijk worden gebruikt voor zonne-energie.

Handen uit de mouwen, aan het werk

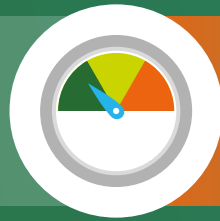
De afgelopen jaren namen we als gemeente verschillende maatregelen om zonne-energie aan te moedigen. Dat deden we in de gebouwde omgeving en we boden ruimte voor zonneparken. We hebben dus al ervaring en via deze manier willen we onze aanpak verder ontwikkelen. We hebben opnieuw ingeschat wat haalbare mogelijkheden zijn voor het opwekken van energie uit zon in de gebouwde omgeving. Dat is 699 GWh per jaar in de gebouwde omgeving in 2030. Dit is onderzocht door Royal HaskoningDHV (zie bijlage 1 voor het onderzoeksrapport). Er zijn twee gebiedsvisies in ontwikkeling voor gebieden buiten de stad. Die helpen bij het bepalen hoeveel en op welke manier zonneparken het beste bijdragen aan de energiedoelen voor 2030.

De energietransitie is van ons allemaal

Sinds begin dit jaar hebben we met verschillende partners binnen en buiten de gemeente meerdere keren contact gehad. Dit ging over het maken van deze uitvoeringsstrategie. Zo hebben verschillende bedrijven meegedaan aan verschillende werkbijeenkomsten en hebben gemeenten in de regio zich aangesloten. Ook hebben lokale energiebedrijven en belangengroepen, zoals Natuur en Milieufederatie Gelderland, meegedacht en is netbeheerder Liander betrokken.

2022

Transitievisie
• Warmte
• Regionale
Energiestrategie
• Omgevingsvisie



VERMINDEREN
ENERGIEGEBRUIK



VERGROTEN TIJDIG AANBOD
DUURZAME ENERGIE



IEDEREEN KAN
MEEDOEN

2030

32% minder gebruik in 2030

Minimaal 5000 TJ duurzame opwek
elektriciteit en warmte in 2030

2050

AMBITIE

In 2050 energieneutraal,
aardgasvrij Apeldoorn
met een betrouwbaar,
duurzaam en betaalbaar
energiesysteem





Het doel is één goede aanpak voor 2030. Met deze uitvoeringsstrategie maken we werk van zonne-energie.

Hier horen bij:

- zoveel mogelijk zonnepanelen op daken binnen de gebouwde omgeving, omdat dit minder invloed heeft op ruimte waarin we leven;
- het inzetten van middelen met een duidelijk doel, op plekken waar mogelijkheden zijn. Zo zijn we slim bezig en gebruiken we tijd en middelen nuttig;
- duidelijkheid over hoe we ons willen richten tot en samenwerken met de verschillende doelgroepen. En duidelijkheid over de gebieden en onderwerpen waarmee we aan het werk willen;
- inzicht in uitdagingen, verbindingkansen en nieuwe ontwikkelingen om de strategie verder te verbeteren.

Om dit waar te maken is er een studie gedaan naar de mogelijkheden en is er gekeken naar ervaringen van anderen. Ook is advies gevraagd van experts en zijn meedenksessies georganiseerd met mensen van mogelijke doelgroepen. Want samen maken we de energietransitie waar.

Opzet in twee delen

We hebben gekozen voor een opzet in twee delen:

Deel 1. Uitvoeringsstrategie, waarin we vanuit nieuwe lessen over opwek en beleidsregels de route uitzetten tot 2030.

Deel 2. Actieplan, waarin we vanuit een aanpak per doelgroep komen tot acties voor de komende jaren.

Deel 1: Uitvoerings- strategie



1. Ontwikkelingen en kaders

Om een strategie te maken, is inzicht nodig in de ontwikkelingen voor zonne-energie. Dat geldt voor hoeveel zonne-energie kan worden opgewekt, voor de technische mogelijkheden en problemen daarbij, en voor de voorwaarden van beleid, wet- en regelgeving.

1.1 Inzichten in de hoeveelheid opwek van zonne-energie in Apeldoorn

Voor uitgebreidere informatie, zie de feitenoverzichten achter in dit document. De belangrijkste conclusies staan hieronder op een rij.

Blijvende groei de laatste jaren

Er worden steeds meer zonnepanelen in Apeldoorn geplaatst. In 2022 hebben we in totaal 158 GWh (569 TJ) opgewekt met zonnepanelen.

Mogelijk 699 GWh zonne-energie in de gebouwde omgeving

Wat weten we op dit moment over wat echt haalbaar is in de gebouwde omgeving? Daarnaar hebben we als gemeente onderzoek laten doen. De inschatting is dat in Apeldoorn in totaal 699 GWh elektriciteitsopwek per jaar haalbaar is: meer dan vier keer zoveel als de stand in 2022.

Meeste mogelijkheden op daken

Er is nog een andere belangrijke conclusie. Van de mogelijkheden voor opwek in de gebouwde omgeving, kan zon op dak zonder twijfel het meeste meehelpen (94%). Hiermee vergeleken zijn de verwachte kansen op gevels, boven parkeerterreinen en langs infrastructuur klein.

Veel onzekerheden en uitdagingen, maar ook oplossingen

In het onderzoek heeft bureau Royal HaskoningDHV bekeken wat er van de bedachte mogelijkheden overblijft als haalbare mogelijkheden voor energieopwek. Hierdoor zijn we te weten gekomen welke onzekerheden en problemen er in de praktijk zijn. Zo is duidelijk geworden dat netcongestie (het aanbod van elektriciteit is groter dan het net aankan) een grote uitdaging is waar we rekening mee moeten houden. Daar moeten we goede oplossingen voor vinden. Ook zijn er marktontwikkelingen die invloed hebben op de beschikbaarheid, de kosten en de inkomsten van zonne-energie. Het zijn deels bekende ontwikkelingen, omdat ze afhangen van economische en politieke gebeurtenissen in de wereld.

Er is ook reden om positief te zijn. In de techniek gaan ontwikkelingen namelijk snel. Dat geldt voor verdere verduurzaming (recycling) en voor het breder kunnen toepassen (een voorbeeld is meer inkomsten door vernieuwing bij andere toepassingen, zoals gevelpanelen). Netbeheerders en marktpartijen werken aan oplossingen voor een slimmer energiesysteem.

1.2 De stand in beleid, wet- en regelgeving

Onze aanpak voor zonne-energie hangt sterk af van al lopende beleidsontwikkelingen. Welk beleid van de

gemeente is belangrijk voor de strategie? En wat zijn de ontwikkelingen bij provinciale en landelijke overheden? Hieronder volgt wat de ontwikkelingen betekenen voor deze uitvoeringsstrategie voor zonne-energie. Voor meer informatie, zie de feitenoverzichten achter in dit document.

Beleid van de gemeente

Het huidige beleid van de gemeente Apeldoorn voor energietransitie staat in het Programma Energietransitie 2023-2030. In het actieplan voor 2023 staat dat we deze uitvoeringsstrategie voor het opwekken van zonne-energie willen maken. Het programma werkt verder met de ervaring en de voorwaarden uit eerdere jaren.

De gemeenteraad bepaalde in 2016 het algemene doel voor de Apeldoornse bijdrage aan de energietransitie. Dat doel werd om als gemeente nog voor 2050 energieneutraal te zijn, onder de naam Versnelling+. Dat betekent een hogere versnelling dan het landelijk gemiddelde, ook vóór 2030. Ook de in 2022 gemaakte Omgevingsvisie van Apeldoorn en het Programma Energietransitie 2023-2030 gaan uit van dit doel. Om dit waar te maken, is veel opwek van zonne-energie nodig: in een totaalpakket naast energiebesparing, opwek uit andere bronnen en het aardgasvrij maken van Apeldoorn. We denken op dit moment dat in totaal 1.161 GWh aan energieopwek uit zon nodig is, waarvan 612 GWh zon in de gebouwde omgeving; met resterend een opgave van 549 GWh per jaar aan opwek uit zonneweides.

612 GWh is ongeveer 15% lager dan de inschatting uit de studie van RoyalHaskoningDHV dat 699 GWh per jaar aan zonopwek in de gebouwde omgeving mogelijk is in Apeldoorn. De doelstelling voor 2030 is daarmee nog

in zicht om te halen. Door netcongestie kan een deel echter pas worden waargemaakt als het elektriciteitsnet is versterkt. Dit wordt verwacht in 2029. Bovendien verwachten we 699 GWh niet genoeg is om uiteindelijk energieneutraal te worden. Daarvoor zullen dus op termijn nieuwe mogelijkheden moeten worden gevonden.

Beleid in regio en provincie

De gemeente is onderdeel van de Regio Stedendriehoek. In 2021 is een RES 1.0 opgesteld. De Regio Stedendriehoek wil in 2030 1,07 TWh elektriciteit hernieuwbaar grootschalig opwekken. Het gaat om windmolens (0,11 TWh), zon op dak (0,51 TWh) en zonneparken (0,45 TWh) in onze regio.

Ook provincie Gelderland heeft meegeschreven aan de RES. In 2023 is er een nieuw provinciebestuur gekomen. De provincie verdedigde tot nu toe het idee van de zonneladder. Ook zorgde de provincie ervoor dat zonneparken goed in het landschap en gebieden met natuurwaarden pasten; vooral de Gelderse Groene ontwikkelingszones (GO) en het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Voor bescherming van diersoorten als de das, zijn aparte regels gemaakt. In het najaar van 2023 wordt een onderzoek naar de milieueffecten (milieueffectrapportage of m.e.r.) gemaakt, dat mogelijk leidt tot nieuw beleid. In het nieuwe Gelderse coalitieakkoord staat de afspraak om gemaakte afspraken met regio's na te komen. Maar er wordt ook gesteld dat het dubbel gebruiken van ruimte en het beschermen van (goede) landbouwgrond tegen zonneparken belangrijk zijn.

Rijksbeleid

In Den Haag is de ontwikkeling van beleid, wet- en regelgeving voor de energietransitie en opwek van zonne-energie de laatste jaren volop in beweging:



- Het Rijk gebruikt het idee van de zonneladder, onder de naam van ‘voorkeursvolgorde’. De stappen:

1. daken en gevels;
2. terreinen en objecten binnen bebouwd gebied;
3. terreinen en objecten in het landelijk gebied (behalve landbouw- en natuurgronden);
4. landbouw- en natuurgronden.

Pas als stap 1, 2 en 3 onvoldoende mogelijkheden geven, komen de locaties van stap 4 in beeld. Nieuw is dat de minister in de zomer van 2023 bekend heeft gemaakt dat er voor de zonneladder ook regels komen. Tijdens het maken van deze uitvoeringsstrategie is hier nog geen verdere duidelijkheid over.

- Bij de Eerste Kamer ligt het wetsvoorstel om uiteindelijk met de salderingsregeling te stoppen. Dit betekent dat je als burger geen vast bedrag meer krijgt als je elektriciteit terug levert aan het net (bijvoorbeeld uit zonnepanelen op het dak). Voordat het zover is, heeft een eerste energiebedrijf in de zomer van 2023 al gezegd dat leden extra moeten betalen voor het terug leveren.
- Er komt nieuwe wetgeving, die het mogelijk maakt om zonnepanelen op bedrijfs- en utiliteitsgebouwen (alle gebouwen die geen woonbestemming hebben) te verplichten.

1.3 Ontwikkelingen om mee te nemen in de strategie

Er is veel gaande. Niet alleen de nieuwe ontwikkelingen in techniek en markt, maar ook wat betreft beleid.

De uitdaging is om bij te blijven

Nieuwe ontwikkelingen zorgen voor uitdagingen om deze zonstrategie compleet en bijgewerkt te houden. Tijdens het ontstaan van de strategie werd al duidelijk dat de gemeente, de provincie, het Rijk én internationaal volop in beweging zijn. We houden ontwikkelingen bij via contacten in de regio en bij netbeheerders, belangenorganisaties, provincie, G40 en het Rijk. Het is nodig om het actieplan bij deze uitvoeringsstrategie elk jaar bij te werken. Net als het op tijd beoordelen van de strategie.

Richting kiezen met onzekerheid

De vraag is of de ingeschatte mogelijkheden voor opwek voldoende zijn om het uiteindelijke doel van energieneutraliteit voor 2050 te halen. De studie hierover is alleen een meting van het moment. Het laat zich niet zomaar inschatten hoe de mogelijkheden zich over een langere periode verder ontwikkelen.

Uit de haalbaarheidsstudie blijkt dat er voor zonne-energie in de gebouwde omgeving nog veel soorten mogelijkheden zijn. Hierbij is vooral gekeken naar wat technisch haalbaar is om te plaatsen. Daar hoort de opmerking bij dat het een zonnige beschrijving is. We gaan er dan vanuit dat alles wat we willen plaatsen, ook echt lukt. In het echt kan dat anders uitpakken. We hebben de hulp nodig van veel mensen en organisaties met hun kennis en kunde. Voor de gemeente is er werk aan de winkel. We willen onze rol pakken en blijven ondersteunen, informeren en aanmoedigen om echt samen met bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties meer zonne-energie op te wekken.

Vakkennis is nodig

Wat de snelle ontwikkelingen, met nieuwe mogelijkheden en problemen, in de praktijk gaan betekenen laat zich niet zomaar voorspellen. Uit de studie van Royal HaskoningDHV naar haalbare mogelijkheden, blijkt het onbegonnen werk om alle verwachtingen naar harde cijfers te kunnen vertalen. Tegelijk zien we in dat alles nodig is om uiteindelijk als gemeente energieneutraal te worden. Daarom is het belangrijk dat we de technische ontwikkelingen blijven volgen en hierover bijvoorbeeld ook informatie geven via het Energiepunt en het Zakelijk Energieloket. Ook de Omgevingsdienst Veluwe IJssel bouwt vakkennis op; in de Regio Stedendriehoek wordt nagedacht over een kenniscentrum. De samenwerking met netbeheerder Liander is steeds sterker. Zo hebben we als gemeente verschillende kanalen om mee te denken met bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties over wat mogelijkheden zijn binnen de gemeente.

2. De route naar 2030

Wat is de route van de gemeente voor zonne-energie de komende jaren? Welk doel proberen we te halen en wat zijn de kaders? Hierbij houden we rekening met alle inzichten van dit moment, ontwikkelingen en beleidsvoorwaarden.

2.1 Doel

Zonne-energie is een belangrijk onderdeel van de Apeldoornse bijdrage aan de energietransitie. Het liefste wekken we energie op in de gebouwde omgeving, passend bij het idee van de zonneladder. We willen in 2030 minimaal 612 GWh zonne-energie opwekken in de gebouwde omgeving. Om dat te halen, is 513 GWh meer opwek nodig dan er in 2021 was (de nieuwste cijfers). De route past bij het doel om als gemeente uiteindelijk energieneutraal te worden, bij de opdracht voor 2030 én bij de kennis van nu over wat een haalbare hoeveelheid energie-opwek is voor Apeldoorn. Om als gemeente goed te kunnen werken aan dit doel, is een actieplan voor 2030 nodig met heldere uitgangspunten.

De aandacht in deze eerste uitvoeringsstrategie gaat naar de gebouwde omgeving. De mogelijkheid

voor energieopwek in de gebouwde omgeving is volgens de kennis van nu niet groot genoeg om helemaal energieneutraal uiteindelijk te halen. Opwek bij alle stappen van de zonneladder is nodig, ook zonneparken buiten de stad. In onze Omgevingsvisie staat dat hiervoor complete gebiedsvisies worden gemaakt. Het proces voor de eerste visie, voor Beemte-Broekland, loopt op dit moment. De uitkomsten hebben we dus in deze eerste versie van de uitvoeringsstrategie zonne-energie nog niet kunnen meenemen. Ze worden meegenomen bij de jaarlijkse update.

2.2 Uitgangspunten

We volgen de volgende uitgangspunten:

- We voeren de strategie uit samen met inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties

De gemeente wil alle daken waar zonnepanelen op kunnen worden geplaatst (klein of groot) gebruiken. Dit is een belangrijk onderdeel om het doel voor het opwekken van zonne-energie in de gebouwde omgeving waar te kunnen maken. Dit willen we samen doen. Met een open blik, door te luisteren naar inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties. We hebben aandacht voor particuliere en sociale huurders. In de afgelopen jaren hebben we al veel gedaan om zon op dak aan te moedigen. We gaan door met wat goed werkt en waar nodig maken we de rol van de gemeente sterker.



- We kijken met een open blik naar oplossingen die nog moeten komen

De ontwikkelingen op het gebied van duurzame opwek gaan razendsnel. Als gemeente is het belangrijk om soepel te zijn en vooral te kijken hoe we deze slimme oplossingen kunnen gebruiken. Netcongestie is een aandachtspunt dat voor de komende jaren een uitdaging blijft. We blijven graag in gesprek en willen waar mogelijk het gesprek mogelijk maken tussen de netbeheerder en bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties.

- We geven zelf het goede voorbeeld

Alleen als iedereen een bijdrage doet, kunnen we echt het verschil maken en de klimaatdoelen halen. Dat betekent dat wij als gemeente ook ons steentje moeten bijdragen. Daarom hebben we een routekaart gemaakt voor alle gebouwen van de gemeente.

- We gaan uit van een aanpak per doelgroep

Nu is het tijd om oplossingen van zonne-energie aan grotere groepen aan te bieden. We kiezen daarom voor een aanpak per doelgroep en per gebied. Van hieruit willen we heel bewust bekijken wat een doelgroep nodig heeft. We willen reageren op die vraag. We gaan deze manier van werken opstarten en laten aansluiten bij acties die al lopen. Waar nodig starten we nieuwe acties. Ook maken we per doelgroep een communicatieplan dat past bij de vraag.

- We zien controle als een belangrijk onderdeel

Het is belangrijk om te weten hoe het gaat en op tijd aanpassingen te kunnen doen. We gaan (juist) door met wat werkt en stoppen met wat niet werkt. Met onze eigen Energiemonitor is altijd te zien hoe het gaat met de energietransitie in Apeldoorn, voor energiebesparing en energieopwek. We meten elk jaar hoe we ervoor staan met de ontwikkeling van zonne-energie. En of het de goede kant opgaat om het doel van 612 GWh energieopwek in de gebouwde omgeving in 2030 te halen. De Energiemonitor helpt bij het vormgeven, beoordelen en aanpassen van beleidsvoorwaarden en beleid.

- Er is meer dan de zonstrategie

Binnen de gemeente wordt er op allerlei gebieden gewerkt aan duurzaamheid. Er is dan ook meer dan alleen de zonstrategie. Binnen verschillende deelgebieden komt het onderwerp zonne-energie naar voren. In de strategie wordt verwezen naar door de gemeente vastgestelde nota's, opgaven en visies. De ontwikkelingen staan niet stil en als gemeente die veel wil bereiken, werken we op alle gebieden aan de energietransitie. Denk aan:

- bomennota (in ontwikkeling);
- monumentennota (augustus 2023);
- gebiedsopgave wonen;
- visie verduurzaming gemeentelijk vastgoed Apeldoorn 2.0 (augustus 2023);
- laadvisie (in ontwikkeling).

- Verbinding en aansluiting met andere taken

Verder kijken we bij welke acties we kunnen aansluiten. Waar mogelijk nemen we circulariteit, biodiversiteit, natuur-inclusief en klimaatadaptatie mee in onze eigen projecten (het goede voorbeeld). Ook moedigen we dit aan bij bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties. Als het de hoofdboodschap sterker maakt, wordt bij het communiceren aansluiting gezocht met andere onderwerpen. We zorgen ervoor dat we onze kanalen zo slim en zo goed mogelijk gebruiken om contact te maken met bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties binnen onze gemeente.

Deel 2: Actieplan





1. Aanpak per doelgroep

In het Programma Energietransitie 2023-2030 gaan we uit van 612 GWh opwek in de gebouwde omgeving in 2030. Samen met bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties kijken we hoe we in Apeldoorn op een slimme manier zonne-energie kunnen opwekken. In 2022 hebben we in totaal samen 158 GWh (569 TJ) opgewekt met zonnepanelen. We willen de komende jaren nog 454 GWh opwekken om ons doel van 612 GWh in de gebouwde omgeving te halen. Om dit voor elkaar te krijgen, hebben we een actieplan gemaakt. In het actieplan staat wat we moeten doen en de resultaten die we willen halen. Hieronder een overzicht van onze acties per doelgroep met daarbij uitleg over de aanpak.

Woningcorporaties en huurders

- Nog in 2023 start de gemeente met een onderzoek naar energiearmoede. Dit combineren we met ons doel om zon op dak te bereiken.
- We onderzoeken de mogelijkheid om als gemeente zelf een energiebedrijf op te richten dat zonnepanelen plaatst op daken van huur- en koopwoningen, bedrijven en organisaties die dit willen.- In de Prestatieafspraken 2024-2025 (ondertekening december 2023) maken we afspraken over het verduurzamen van de bestaande woningen.
- Ook is het aanmoedigen van zonnepanelen op nieuwbouw onderdeel van het actieplan. Dit geldt alleen als dit het beste is voor de woning. Het kan ook zo zijn dat een andere oplossing beter past.
- Kennis delen over wat inwoners zelf in de eigen woning kunnen doen om te besparen en mogelijk zelf energie opwekken.

Particuliere woningeigenaren

- We sluiten aan bij initiatieven die gaan over kennis delen tussen bewoners, zoals SlimmeBuur van HIER Klimaatbureau. We wijzen bewoners hierop.
- In 2024 starten we inkoopacties voor zonnepanelen. We kijken samen met de netbeheerder welke buurten en wijken het best als eerst aan de beurt kunnen komen.
- Ook starten we in 2024 een campagne vanuit het Energiepunt. Zon op dak is hier onderdeel van.
- We gaan door met de lening Toekomstbestendig Wonen en andere financieringsmogelijkheden.
- Vanuit het Energiepunt wordt ook geadviseerd om minder energie te verbruiken, bijvoorbeeld door het stimuleren van het goed isoleren van de woning.
- We kijken of de regels voor kleine zonnepanelen op de grond (bijvoorbeeld in tuinen) nog past binnen de huidige ontwikkelingen en passen deze waar nodig aan.

Verenigingen van Eigenaren (VvE's)

- In 2024 benaderen we VvE's pro-actief om na te gaan wat zij nodig hebben om zonnepanelen op dak te plaatsen.
- Er wordt in 2024 een plan van aanpak gemaakt met als het doel om op 50% van de daken van VvE's zonnepanelen geplaatst te hebben in 2030.
- Waar mogelijk proberen we gezamenlijke plannen en VvE's met elkaar te verbinden. Zo kunnen we bekijken of zij ook kunnen meewerken bij het aanmoedigen en prikkelen van VvE's.
- De gemeente gaat door met het Energiefonds voor onder andere zonnepanelen voor VvE's.
- Het Rijk onderzoekt welke problemen er zijn bij de regels van VvE's voor het nemen van besluiten over verduurzamingsmaatregelen. We volgen dit onderzoek. Waar mogelijk zoeken we aansluiting en proberen we gebruik te maken van dit onderzoek.

Maatschappelijke organisaties

- Samen met en voor maatschappelijke organisaties maken we een plan om de energie op te wekken die ze nodig hebben.
- Er komt informatie op de website te staan over te nemen stappen en financieringsmogelijkheden. Het Zakelijk Energieloket biedt advies op maat.
- We geven informatie en advies over de Erkende Maatregelenlijst (EML) om te kunnen voldoen aan de energiebesparingsplicht.
- Vanuit het Zakelijk Energieloket bieden we hulp aan voor scholen. Dit volgt uit de uitkomsten van het Integraal Huisvestingsplan.
- We gaan door met het Energiefonds Apeldoorn voor bedrijven, organisaties en instellingen.

| Bedrijven | Gemeente: eigen gebouwen en gronden | Gezamenlijke initiatieven | Rijksvastgoed en –grond: aandacht voor zon langs infrastructuur |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - We houden een enquête onder bedrijven en kantooireigenaren om te kijken waar ze hulp bij nodig hebben. Dit gebeurt vanuit het Zakelijk Energieloket. - Het Zakelijk Energieloket blijft bedrijven advies op maat bieden. Waar er belemmeringen zoals netcongestie zijn, bekijken we welke slimme oplossingen er wél mogelijk zijn. - We onderzoeken de mogelijkheden van solar carports bij bedrijven en deze met kennis en voorbeelden. - De gemeente maakt afspraken met bedrijven over het voor elkaar krijgen van daken met zonnepanelen. - We kijken of we vanaf 2024 gratis scans voor daken willen aanbieden, bijvoorbeeld met een online applicatie. Voor solar carports hebben we deze al. - We proberen bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties te laten samenwerken. Zodat ze gezamenlijk daken met zonnepanelen kunnen ontwikkelen. - De gemeente maakt een plan voor later (na het oplossen van netcongestie) om daken van boerderijen en schuren helemaal te gebruiken. - In 2024 onderzoeken we of we voor alle energie-ideeën een initiatievenloket kunnen starten. - We gaan de Zonnedak-Award breder maken, namelijk ook voor andere oplossingen gericht op de energietransitie. Hiermee zetten we bedrijven in het zonnetje die inspirerende oplossingen hebben gevonden. | <ul style="list-style-type: none"> - We gebruiken de mogelijkheden voor energieopwek van de nieuwe gebouwen maximaal. Daardoor leveren ze als dat kan ook aan andere gebouwen (via teruglevering aan het net) of kan de stroom slim worden ingezet voor bijvoorbeeld laadpalen of laadpleinen. - We gebruiken alle mogelijkheden van gebouwen om energie op te wekken en te leveren. Als dat niet genoeg is, bekijken we hoe we op andere manieren energie duurzaam kunnen opwekken. Denk aan solar carports of zonneparken. - In 2024 onderzoeken we de mogelijkheid om voor 2030 drie solar carports op onze eigen terreinen te ontwikkelen. | <ul style="list-style-type: none"> - Bewoners die zelf geen zonnepanelen kunnen leggen, geven we informatie over gezamenlijke initiatieven. - We proberen bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties te laten samenwerken. Zo kunnen ze gezamenlijke daken met zonnepanelen ontwikkelen. | <ul style="list-style-type: none"> - We onderzoeken welke gronden beschikbaar zijn. Stap 2 van de zonneladder zijn ongebruikte terreinen binnen bebouwd gebied (bijvoorbeeld solar carports). Stap 3 zijn terreinen en objecten buiten het stadsgebied met andere functies, zoals energiediensten, binnenwater en langs infrastructuur. - We gaan door met het samenwerken met andere gemeenten en het Rijk voor de OER-gronden (Opwek Energie op Rijksvastgoed). - We onderzoeken verbindingsopties voor bedrijventerreinen, parkeerplaatsen en zonne-energie langs infrastructuur. - We bekijken mogelijkheden voor gezamenlijke initiatieven langs infrastructuur. |

1.1 Woningcorporaties en hun huurders

Door een stevige samenwerking tussen woningcorporaties, huurders en gemeente worden de kansen voor energieopwek uit zon helemaal gebruikt. Iedereen kan meedoen.

Wat is ons plan tot 2030?

Het is belangrijk om tot een gezamenlijk doel voor zon op dak te komen. Daarom hebben we in 2023 samen met de woningcorporaties prestatieafspraken gemaakt (ondertekening december 2023). We voeren in 2024-2025 de gemaakte prestatieafspraken samen uit. Als gemeente gaan we aan het werk met energiearmoede, starten we in 2023 met onderzoek en stellen in 2024 een plan op. Doel is dat in Apeldoorn iedereen kan meedoen en voordeel kan hebben van de opgewekte zonne-energie

Wat hebben we al gedaan?

Op veel daken van huurwoningen van woningcorporaties liggen al zonnepanelen. De opgewekte stroom wordt gebruikt door de huurder en/of wordt teruggeleverd aan het net. Corporaties bieden hun huurders zonnepanelen aan, bijvoorbeeld bij het renoveren en verduurzamen van gebouwen. Vaak is er een andere partij betrokken en mogen de huurders zelf kiezen of ze willen deelnemen aan de actie. De afgelopen jaren zijn er ook zonnepanelen bijgelegd via de woningcorporaties. Het plaatsen van de zonnepanelen gaat ongeveer per straat of wijk, en gebeurt meestal tijdens het verduurzamen of onderhouden van woningen. De gemeente heeft veel contact met de woningcorporaties.

Hoe zorgen we dat iedereen kan meedoen?

- Nog in 2023 start de gemeente met een onderzoek naar de mogelijkheden om energiearmoede te

verminderen. Dit combineren we met ons doel om zon op dak te bereiken. Hierbij trekken we op met de woningcorporaties.

- In de Prestatieafspraken 2024-2025 (ondertekening december 2023) maken we afspraken over het verduurzamen van de bestaande woningen.
- Ook is het aanmoedigen van zonnepanelen op nieuwbouw onderdeel van het actieplan. Dit geldt alleen als dit het beste is voor de woning. Het kan ook zo zijn dat een andere oplossing beter past.

Hoe gaan we dat doen?

In de prestatieafspraken 2024-2025 komen in elk geval te staan:

- afspraken over het verduurzamen van de bestaande woningen;
- procesafspraken over hoe de daken van de woningen van woningcorporaties kunnen meehelpen aan de zonstrategie.

De voortgang van de prestatieafspraken wordt besproken in het (al bestaande) overleg tussen gemeente, corporaties en huurdersorganisaties.

Energiearmoede en zonnepanelen

Van de huishoudens die te maken hebben met energiearmoede, woont het grootste deel in sociale huurwoningen. We laten in het najaar van 2023 onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om de aanpak van energiearmoede te combineren met het doel om zon op dak te bereiken. Met andere woorden: hoe kan zon op dak zo worden versneld, dat huishoudens die te maken hebben met energiearmoede er voordeel van hebben? We zoeken daarnaast uit of we zelf een energiebedrijf kunnen beginnen om op alle daken zonnepanelen te

leggen. Dus niet alleen voor inwoners die te maken hebben met energiearmoede. Dit wordt dan ook geregeld voor eigenaren van daken, als zij dit willen. Uit het onderzoek moet blijken of dit een oplossing kan zijn.

1.2 Particuliere woningeigenaren

Zonnepanelen? Een win-win voor de energietransitie én voor de particuliere woningeigenaar.

Wat is ons plan tot 2030?

Zonnepanelen op het dak van particuliere woningeigenaren zijn goed voor de energietransitie. Ze houden energie betaalbaar. Daarom willen we dat in 2030 zoveel mogelijk geschikte daken vol liggen met zonnepanelen. Waar mogelijk verbinden we vraag en aanbod, om zo slim om te gaan met de belasting van het elektriciteitsnet op drukke momenten.



Wat hebben we al gedaan?

Binnen de gemeente maken we werk van de energietransitie. Dit doen wij niet alleen. Apeldoornse inwoners hebben de afgelopen jaren 22.369 daken vol gelegd met zonnepanelen. Dat is goed voor ruim 77 MW. Om onze inwoners te helpen, hebben we sinds 2018 het Energiepunt. Het Energiepunt geeft advies over manieren om de eigen woning te verduurzamen. Elke dag komen hier tien tot vijftien inwoners naartoe om advies te krijgen over het besparen en het verduurzamen van hun huis. Bij het Energiepunt wordt gekeken naar totaaloplossingen, maar er kan ook informatie worden gegeven over het kopen van zonnepanelen.

Hoe zorgen we dat iedereen kan meedoen?

- Bij het Energiepunt worden bewoners geholpen met advies over zonne-energie op hun dak. Ook wordt er gekeken naar systemen die aansluiten bij hun woning.
- In 2024 starten we inkoopacties voor zonnepanelen. We kijken samen met de netbeheerder welke buurten en wijken het best als eerst aan de beurt kunnen komen.
- Voor mensen die zelf geen zonnepanelen op hun dak kunnen leggen, zijn er gezamenlijke initiatieven. We moedigen deze initiatieven aan en wijzen bewoners hierop. Daarnaast onderzoeken we de mogelijkheid om als gemeente zonnepanelen te plaatsen op daken van mensen die niet zelf willen of kunnen investeren, maar wel zonnepanelen op hun dak willen.
- We gaan door met de lening Toekomstbestendig Wonen en andere betalingsmogelijkheden.
- We sluiten aan bij initiatieven die gaan over kennis delen tussen bewoners, zoals SlimmeBuur van HIER Klimaatbureau. We wijzen bewoners hierop.
- Bij nieuwbouw gaan we voor nul-op-de-meter. Dit wordt één van de punten waarop aanvragen worden beoordeeld.

- Vanuit het Energiepunt wordt ook geadviseerd om minder energie te verbruiken, bijvoorbeeld door het stimuleren van het goed isoleren van de woning.
- Soms zijn daken niet geschikt voor zonnepanelen, maar kunnen er wel zonnepanelen worden geplaatst in de tuin. Bijvoorbeeld bij huizen met een rieten dak. We kijken of de regels voor kleine zonnesystemen op de grond (bijvoorbeeld in tuinen) nog past binnen de huidige ontwikkelingen en passen deze waar nodig aan.

Nieuwe Zonnepanelen op monumenten en in rijksbeschermden stads- en dorpsgezichten

Het aanbrenge van zonnepanelen op gemeentelijke mo-

numenten, rijksmonumenten en in beschermden stads- en dorpsgezichten is, op grond van landelijke en lokale wetgeving, in de meeste gevallen omgevingsvergunningplichtig. In de beleidsregels staan alle criteria waaraan we toetsen op een rij. Nieuw zijn vooral de regels en ook de versoepeling op het gebied van plaatsing van zonnepanelen op dakvlakken gekeerd naar het openbaar toegankelijk gebied (de zichtzijde). Dat betekent concreet dat er nu vaker plaatsingsmogelijkheden zijn voor panelen op het zogenaamde zijdakvlak en het voordakvlak. We sluiten daarbij aan bij het (gewijzigd) beleid dat de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed hanteert voor rijksmonumenten.

| Indicator* | Zon op daken – kleinschalig (woningen) | Zon op daken – grootschalig (bedrijven) |
|-----------------------------------|--|---|
| Theoretische potentie | 428,6 MWp | 737,2 MWp |
| Daken waar al zonnepanelen liggen | - 21% | -19% |
| Minimale omvang | - 1% | |
| Staat van het dak | - 10% | - 25% |
| Erfgoed - beschermd stadsgezicht | - 7% | - 8% |
| Realistische potentie | 275 MWp | 413 MWp |

* de percentages van indicatoren kunnen niet bij elkaar opgeteld worden, omdat een gebouw vanwege meerdere indicatoren af kan vallen.

*Figuur 1: Potentie voor zon op kleinschalige en grootschalige daken
Bron: RHDHV, potentiëstudie zonne-energie in de gebouwde omgeving*

Ook is de afhandeling van omgevingsvergunningaanvragen voor zonnepanelen vereenvoudigd. De Commissie Omgevingskwaliteit kan om advies worden gevraagd wanneer voor maatwerk wordt afgeweken van de regels.

Bomennota

Ook wordt in 2023 de bomennota vastgesteld. Daarin is onder andere gedacht aan mogelijkheden voor zonnepanelen op daken van particuliere woningeigenaren. Zonnepanelen en bomen zijn allebei nodig om (de gevolgen van) klimaatverandering te tegen te houden.

Hoe gaan we dat doen?

Door zonnepanelen op het dak te leggen, ontstaan er meer voordelen. De terugverdientijd is volgens Milieu Centraal ongeveer acht jaar (dit hangt af van de kosten en de elektriciteitsprijs), en de panelen helpen mee aan de overgang naar duurzame energie. Daarom vinden we het belangrijk om gezamenlijke inkoopacties te organiseren, waarbij er een extra voordeel voor de inwoners ontstaat. Namelijk dat de prijs omlaag gaat als er heel veel in één keer wordt ingekocht. Bovendien scheelt het inwoners een hoop uitzoekwerk. We willen ervoor zorgen dat de inwoners gemakkelijk aan informatie kunnen komen. Ook willen we dat zij door ervaringen van anderen uit de gemeente keuzes kunnen maken die goed passen bij wat ze nodig hebben. Belangrijk onderdeel is dat iedereen kan meedoen, dus ook mensen die geen eigen dak hebben of als bomen de zon tegenhouden. Als inwoners niet deel kunnen nemen aan de collectieve inkoopacties wijzen wij hen op de dan lopende collectieve initiatieven zoals die van de energiecoöperaties.

1.3 Vereniging van Eigenaren (VvE)

Samenwerken aan de energietransitie: een dak vol zonnepanelen voor eigen gebruik of voor anderen.

Wat is ons plan tot 2030?

Op dit moment wordt nog minder dan 10% van het dakoppervlak van Verenigingen van Eigenaren (VvE's) gebruikt voor zonnepanelen. In 2030 willen we dat minimaal de helft van deze daken worden gebruikt voor het opwekken van zonne-energie.

Wat hebben we al gedaan?

Ook voor VvE's zijn er veel mogelijkheden om in actie te komen voor zelf energie opwekken. Een in verhouding makkelijk bereikbare manier is om het dak vol te leggen met zonnepanelen. De gekochte zonnepanelen en de opgewekte stroom kunnen worden gebruikt voor de eigen woning en voor gezamenlijke ruimtes zoals gangen en liften. Ook is het mogelijk om een andere partij toestemming te geven om zonnepanelen op het gezamenlijke dak te plaatsen. Bijvoorbeeld met een Postcoderoosproject van een lokale energiecoöperatie. Binnen de gemeente kunnen VvE's worden geholpen bij het Energiepunt, waar de mogelijkheden worden besproken. Vanuit het Energiepunt wordt advies gegeven over de financieringsmogelijkheden. Maar we zien dat niet alle VvE's de weg naar het Energiepunt weten te vinden. Hier liggen nog kansen die we graag willen gebruiken. We willen hier steviger op inzetten.

Hoe zorgen we dat iedereen kan meedoen?

- We gaan in 2024 pro-actief VvE's benaderen om na te gaan wat VvE's nodig hebben om werk te kunnen maken van zon op dak.

- Er wordt in 2024 een plan van aanpak gemaakt met als het doel om op 50% van de daken van VvE's zonnepanelen geplaatst te hebben in 2030.
- Waar mogelijk proberen we gezamenlijke plannen en VvE's met elkaar te verbinden. Zo kunnen we bekijken of zij ook kunnen meewerken bij het aanmoedigen en overtuigen van andere VvE's.
- De gemeente gaat door met het Energiefonds en de lening Toekomstbestendig Wonen voor onder andere zonnepanelen voor VvE's.
- Het Rijk onderzoekt welke problemen er zijn bij de regels van VvE's voor het nemen van besluiten over verduurzamingsmaatregelen. We volgen dit onderzoek. Waar mogelijk zoeken we aansluiting en proberen we gebruik te maken van dit onderzoek.

Hoe gaan we dat doen?

Een VvE heeft een bijzondere opbouw. Niet één iemand beslist over het dak, maar alle leden van de vereniging. Dit zorgt dat besluiten nemen soms moeilijk kan zijn en lang kan duren. Wij kunnen helpen om dit aan te pakken, door mee te denken en ervaringen te delen. In 2023 wordt een collega binnen het Energiepunt aangenomen die zich alleen maar bezig gaat houden met VvE's. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) onderzoekt welke problemen er zijn bij de VvE-regels om een besluit te nemen over verduurzamingsmaatregelen. We zullen in onze aanpak aansluiten op de uitkomsten van dit onderzoek. Verder wordt door het ministerie onderzocht of de subsidieregeling voor verduurzaming van VvE's (SVVE) verder kan worden ontwikkeld. Bijvoorbeeld door projectsteun voor zonne-energie hieronder te laten vallen. Als de subsidieregeling wordt aangepast, zullen we deze onder de aandacht brengen van VvE's.



1.4 Maatschappelijke organisaties

Mogelijk een voorbeeld voor Apeldoorn.

Wat is ons plan tot 2030?

Maatschappelijke gebouwen hebben belangrijke functies. Vaak zijn het centrale punten in de omgeving waarin we leven. Denk aan kerken, scholen en sportscholen. Deze gebouwen kunnen een voorbeeldfunctie hebben in de energietransitie. De gebouwen zijn er in veel verschillende vormen als het gaat om gebruik, type en eigenaar. De eigenaren en gebruikers zijn zelf verantwoordelijk om het gebouw klimaatneutraal te maken. De gemeente wil ondersteunen waar dit nodig is. Omdat deze groep zeer verschillend is, gaat dit om maatwerk.

Ook voor maatschappelijke organisaties is de energierekening afgelopen jaren flink omhoog gegaan. Dit is een reden om te zoeken naar oplossingen om deze kosten betaalbaar te houden. We kijken samen met deze organisaties naar wat er nodig is om zelf energie op te kunnen wekken. Welke doelen hebben de organisaties?

En hoe kunnen wij ondersteunen, mogelijk maken en overtuigen? Ook zoeken we goede voorbeelden, brengen ze in beeld en delen ze. We komen in 2024 met een plan voor maatschappelijke organisaties, zodat in 2030 meer dan de helft van deze organisaties een plan heeft over hun eigen energievraag en al een eind op weg is.

Wat hebben we al gedaan?

In 2019 is er een gezamenlijke inkoop van zonnepanelen geweest door de schoolbesturen. Gemeente Apeldoorn en de Taskforce Zon hebben hierbij ondersteund. Alle geschikte daken zijn hierbij meegenomen. Vanuit het nog te maken Integraal Huisvestingsplan kunnen mogelijk wel nieuwe locaties geschikt zijn. In de Visie verduurzaming gemeentelijk vastgoed Apeldoorn 2.0 staan voorwaarden voor het ontwikkelen van nieuwe schoolgebouwen en het renoveren van bestaande schoolgebouwen.

Hoe zorgen we dat iedereen kan meedoen?

- Samen met en voor maatschappelijke organisaties maken we een plan om de energie op te wekken die ze nodig hebben. Dit gebeurt vanuit het Zakelijk Energieloket.
- Er komt informatie op de website te staan over te nemen stappen en financieringsmogelijkheden.
- We geven informatie en advies over de Erkende Maatregelenlijst (EML) om te kunnen voldoen aan de energiebesparingsplicht.
- Vanuit het Zakelijk Energieloket bieden we hulp aan voor scholen. Dit volgt uit de uitkomsten van het Integraal Huisvestingsplan.
- We gaan door met het Energiefonds Apeldoorn voor bedrijven, organisaties en instellingen.

Hoe gaan we dat doen?

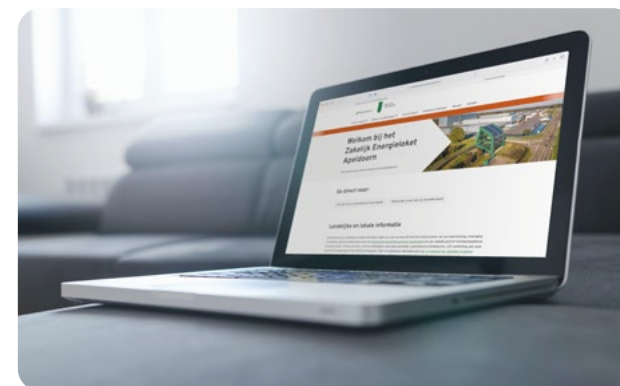
We willen deze groep ondersteunen waar het nodig is en blijven dit doen. Dit gebeurt vaak door informatie en advies te geven. Hiermee worden maatschappelijke organisaties geholpen bij het Zakelijk Energieloket.

1.5 Bedrijven

Een groot deel van ons doel willen we waarmaken via het opwekken van zonne-energie op daken van bedrijven.

Wat is ons plan tot 2030?

In 2030 willen we 100% van ons doel voor zonne-energie op kleine en grote daken bij bedrijven hebben bereikt. Daar waar uitdagingen zijn, gaan we op zoek naar oplossingen, bijvoorbeeld wat betreft netcongestie. We doen dit in goede samenwerking met de bedrijven. Om deze bedrijven ook financieel te ondersteunen, is er het Energiefonds Apeldoorn. Dit energiefonds helpt bedrijven, instellingen en organisaties die geld willen uitgeven aan energemaatregelen.



Wat hebben we al gedaan?

De gemeente heeft al jaren een goede samenwerking met bedrijven. In verschillende gremia wordt overlegd en er is een loket voor de verduurzaming van bedrijven. We zien dat nog weinig bedrijven de weg naar het Zakelijk Energieloket weten te vinden. Dit is ook logisch, omdat het digitale loket pas sinds mei 2023 beschikbaar is. Verder is er in het verleden vanuit de Taskforce Energie veel aandacht aan besteed om advies en ondersteuning te bieden bij het waarmaken van zonne-energieprojecten.

Vanuit de haalbaarheidsstudie die in 2023 is uitgevoerd, zien we dat er weinig mogelijkheden zijn voor zon op gevels. Wel ligt er een grote kans voor kleine en grote zonnedaken. Een groot deel van ons doel kan met deze daken worden waargemaakt.

Hoe zorgen we dat iedereen kan meedoen?

- We houden een enquête onder bedrijven en kantooreigenaren om te kijken waar ze hulp bij nodig hebben. Dit gebeurt vanuit het Zakelijk Energieloket.
- We onderzoeken de mogelijkheden van solar carports bij bedrijven en delen inzicht en informatie over de (technische) kansen en procedures. Ontwikkelaars worden gewezen op de toekomstige verplichting (verwacht wordt vanaf 1 juli 2024) om zonnepanelen boven nieuwe parkeerterreinen te plaatsen.
- De gemeente maakt afspraken met bedrijven over het voor elkaar krijgen van daken met zonnepanelen. Belangrijk onderdeel hiervan is nadenken over hoe vraag en aanbod beter op elkaar aan kunnen sluiten. Het Zakelijk Energieloket kan hier advies over geven.
- We kijken of we vanaf 2024 gratis scans voor daken willen aanbieden. Bijvoorbeeld met een online applicatie.

| Eigenschap | Totaal | Zuid | Oost-west |
|--|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Aantal gebouwen (hoger dan 25 meter) | 127 | | |
| Gemiddeld beschikbaar geveloppervlak (aanname) | 1.250 m ² | | |
| Totaal beschikbaar geveloppervlak (aanname) | 100% 158.750 m ² | 40% 63.500 m ² | 60% 95.250 m ² |
| Verwachte energieopbrengst per geveloppervlak | | 39 kWh/m ² | 28 kWh/m ² |
| Totaal verwachte energieopbrengst per jaar | 5.143 MWh | 2.476 MWh | 2.667 MWh |

Figuur 2: potentie zon op gevels

Bron: RHDHV, Potentiestudie zonne-energie in de gebouwde omgeving

| Indicator | Waarde | Toelichting | Impact potentie |
|-------------------------------------|--|---|-------------------|
| Theoretische potentie | | | 45 MWp |
| Minimale omvang | 100 kWp | Zonne-carports zijn voor publieke en private partijen pas rendabel vanaf 100kWp (rapport RVO - De Zonnige Kant van parkeren) | - 29% - 12 MWp |
| Combineren met direct eigen gebruik | Netaansluiting binnen 5 meter van het parkeerterrein | Terugleveren van electriciteit is niet mogelijk vanwege transportbeperking door invoeding van electriciteit. | - 33% - 15 MWp |
| Beschermen van waardevolle locaties | Niet in beschermd stadsgezicht | Niet wenselijk vanuit esthetisch oogpunt en vanuit ruimtelijke ordening | - 2% - 1 MWp |
| Eigendom van parkeerterrein | Publiek of privaat | Gemeente heeft invloed op de ontwikkeling van zonne-carports op gemeentelijke parkeerterreinen | PM |
| Realistische potentie | 275 MWp | <i>Meerdere criteria kunnen op één parkeerlocatie van toepassing zijn. Daarom is de realistische potentie geen optelsom van de verliezen.</i> | 22 MWp |

Figuur 3: potentie solar carports

Bron: RHDHV, Potentiestudie zonne-energie in de gebouwde omgeving



aan ons doel om met zonnepanelen nog eens 30% te besparen op het energiegebruik van nu.

Wat is ons plan tot 2030?

Op zijn laatst in 2050 zijn alle gebouwen van de gemeente helemaal energieneutraal en aardgasvrij. Onze gebouwen kunnen op een flexibele manier energie uitwisselen met de omgeving en andere gebouwen in Apeldoorn. Vanaf 2024 is het echte energiegebruik van het gebouw en het gebruik van gebouwen die we dan gaan ontwikkelen, over een heel jaar in totaal 0 én aardgasvrij.

Wat hebben we al gedaan?

Door het plaatsen van veel zonnepanelen wordt inmiddels ongeveer 22% van de elektrische energie duurzaam opgewekt. Dit is energie voor het gebouw en het gebruik en na aftrek van het deel dat duurzaam is opgewekt. Door energiezuinig gedrag, het isoleren van de isolerende laag aan de buitenzijde van de woning en duurzame installaties, verwachten we dat we ongeveer 45% besparen vergeleken met het verbruik van nu. Ook worden de gebouwen helemaal aardgasvrij. Met de Verduurzamingsopgave 1.0 hebben is al een eerste, grote stap gezet in de verduurzaming van onze gebouwen. Het doel was het bereiken van 50% energiebesparing vergeleken met 2015 voor ons vastgoed (75 gebouwen). In 2022 hebben we al een energiebesparing van 40% bereikt.

Voor solar carports hebben we dit al.

- We proberen bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties te laten samenwerken. Zo kunnen ze gezamenlijke daken met zonnepanelen ontwikkelen.
- De gemeente maakt een plan voor later (na het oplossen van netcongestie) om daken van boerderijen en schuren helemaal te gebruiken.
- In 2024 onderzoeken we of we voor alle energie-ideeën een initiatievenloket kunnen starten. De ideeën worden dan regelmatig besproken in een team dat bestaat uit mensen van verschillende vakgebieden. Dit gebeurt dus zonder al een officiële aanvraag te doen, maar is een soort toets vooraf. Dit moet voor bedrijven de drempel verlagen om aan de slag te gaan.
- We gaan de ZonnedakAward breder inzetten dan alleen zon op dak, ook voor andere oplossingen gericht op de energietransitie. Hiermee zetten we de 'voorlopers' in het zonnetje en kunnen zij andere bedrijven inspireren.

Hoe gaan we dat doen?

Inzicht in de mogelijkheden zorgt ervoor dat bedrijven sneller overgaan tot actie. Daarom willen we bedrijven blijven ondersteunen door vanuit het Zakelijk Energieloket informatie te geven over de aanleg en opbrengst van zonne-energie. We onderzoeken of we met grotere bedrijven en de eigenaren van gebouwen de afspraak kunnen maken dat zij zich verplicht inspanssen om zon op dak te bereiken. Dit noemen we een Dakdeal. Ook voor bedrijven die de komende jaren niet kunnen terugleveren aan het elektriciteitsnet, kunnen zonnepanelen in combinatie met slimme oplossingen zinvol zijn.

Vanaf 1 juli 2024 krijgen we als gemeente de mogelijkheid om (grote) bedrijven te verplichten om zonnepanelen op

hun daken te plaatsen. Dit kan vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) en later de verbeterde Europese richtlijn energieprestatie gebouwen (EPBD). Als gemeente willen wij deze verplichting doorvoeren, We zien dat bedrijven de afgelopen jaren het zakelijke voordeel van zonnepanelen hebben begrepen. De uitdaging zit vooral in de mogelijkheden tot aansluiten en teruglevering. Een belangrijk onderdeel van de oplossing is te onderzoeken hoe vraag en aanbod beter op elkaar aangepast kunnen worden. Het Zakelijk Energieloket denkt met ondernemers mee. Niet alleen per bedrijf, maar ook voor een heel bedrijventerrein. We geven advies op maat voor de ruimtelijke kwaliteit van zonnepanelen op gevels. Dit advies sluit aan bij de regels voor welstand.

Daken van boerderijen en schuren

Ook daken van boerderijen en schuren hebben onze aandacht. We zien dat daar nog kansen liggen voor zonne-energie, ook omdat er vaak al een aansluiting beschikbaar is door andere bedrijfsactiviteiten. Dit zien we als een heel speciale doelgroep die een eigen aanpak nodig heeft. Vanwege de ligging van de gebouwen, kan het verzwaren van de netaansluiting een probleem zijn. Daarom geven we advies via het Zakelijk Energieloket, om de mogelijkheden die er wél zijn te gebruiken. Zoals een deel van het dak of mogelijk een combinatie met slimme oplossingen als opslag. Een aanpak voor de periode na netcongestie zal worden uitgewerkt.

1.6 Gemeente: eigen gebouwen en gronden

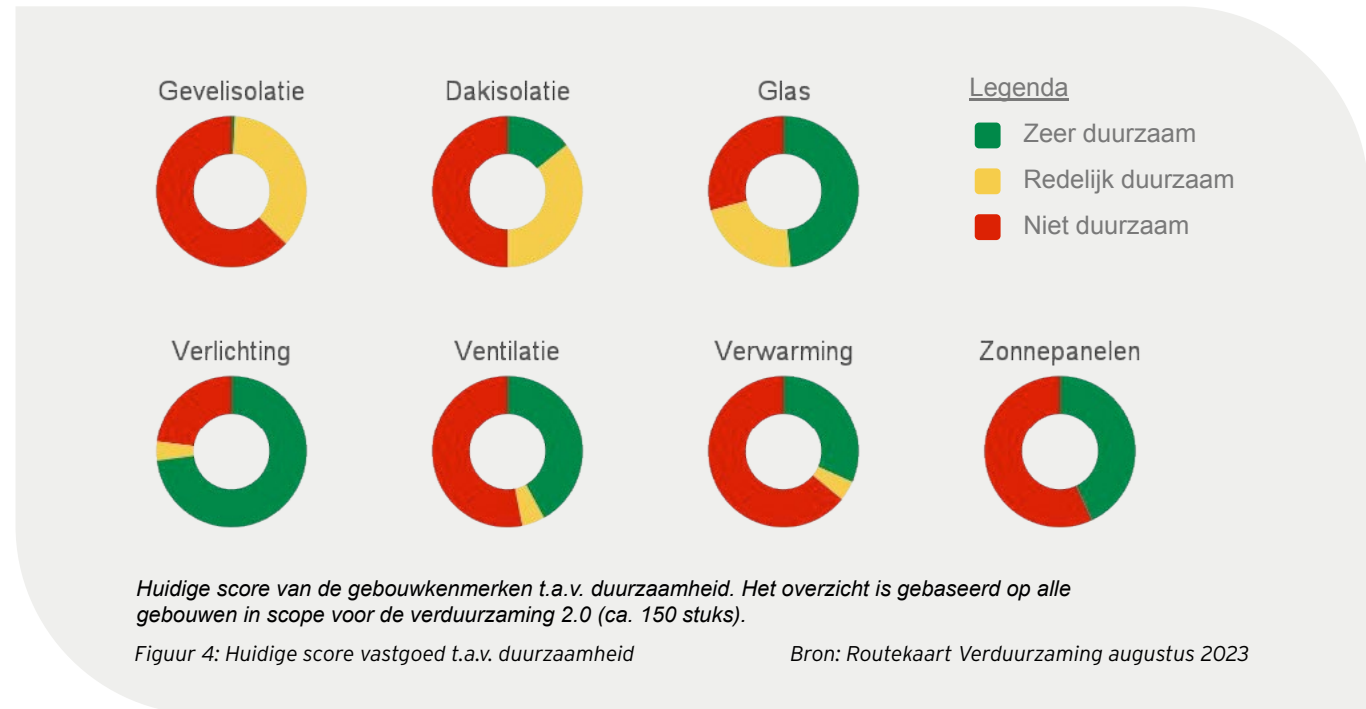
In 2023 is de routekaart Verduurzaming (Visie verduurzaming gemeentelijk vastgoed Apeldoorn 2.0) vastgesteld. De komende jaren wordt verder gewerkt

Hoe zorgen we dat iedereen kan meedoen?

- We gebruiken de mogelijkheden voor energieopwek van de nieuwe gebouwen maximaal. Daardoor leveren ze als dat kan ook aan andere gebouwen (via teruglevering aan het net) of kan de stroom slim worden ingezet voor bijvoorbeeld laadpalen of laadpleinen.
- We zorgen ervoor dat onze gebouwen zo weinig mogelijk energie gebruiken en dat gebruikers met ons doel meegaan. Dit doen we door hen bewust te maken van energiebesparing en hierover afspraken te maken.
- We gebruiken alle mogelijkheden van gebouwen om energie op te wekken en te leveren. Als dat niet genoeg is, bekijken we hoe we op andere manieren energie duurzaam kunnen opwekken. Denk aan solar carports of zonneparken.
- In 2024 onderzoeken we de mogelijkheid om voor 2030 drie solar carports op onze eigen terreinen te ontwikkelen.

Als gemeente Apeldoorn willen we graag onze verantwoordelijkheid nemen voor de uitdagingen die er zijn rondom energie. Dat geldt ook voor zonne-energie. Vanuit de gedachte dat je het goede voorbeeld moet geven, is het belangrijk om ook goed te kijken naar hoe we het zelf doen. Een belangrijk onderdeel van de zonstrategie is dat we weten hoe het met de gemeente gaat en dit controleren. Daar hoort ook bij dat we hard werken aan het ontwikkelen van zonne-energie op onze eigen gebouwen en gronden.

In de haalbaarheidsstudie die gedaan is als basis van de zonstrategie, is al gekeken naar de mogelijkheden voor solar carports op gemeentegronden. Ook solar carports op gronden die niet van de gemeente zijn, zijn interessant en moedigen we aan.



Hoe gaan we dat doen?

We willen in 2024 bekijken hoe we onze gebouwen en gronden (zoals parkeerplaatsen) verder kunnen verduurzamen door onder andere zonne-energie op te wekken. Een scan van al onze eigen daken en gevels is daarvoor nodig. We gebruiken kennis die binnen de organisatie beschikbaar is bij het Zakelijke Energieloket en de Omgevingsdienst Veluwe en IJssel. Ook met solar carports gaan we aan het werk. We hebben al goed in beeld wat er mogelijk is en in 2023 is er een routekaart ontwikkeld.

Visie verduurzaming gemeentelijk vastgoed Apeldoorn 2.0. In het visiedocument 2023-2027 van augustus 2023, hebben we een plan opgesteld voor de verduurzaming

van ons eigen vastgoed. Deze gebouwen en de bouw- en verduurzamingstaak vragen erg veel van natuurlijke hulpbronnen en de weinige ruimte die er is. Ons eigen vastgoed is daarmee onderdeel van de opdracht, maar kan ook deel van de oplossing zijn.

Voor de Verduurzamingsopgave 2.0 wordt verbinding gezocht met andere onderwerpen, zoals biodiversiteit, circulariteit, gezonde gebouwen, stikstof en klimaatadaptatie. We kijken daarom niet meer alleen naar energiebesparing en inkomsten. We kijken juist ook naar de maatschappelijke en ecologische pluspunten waar het verduurzamen van onze gebouwen voor kan zorgen.

Routekaart verduurzaming vastgoed gemeente Apeldoorn

De routekaart gaat over onze eigen gebouwen binnen de gemeente. In totaal zijn het ongeveer 150 gebouwen. Hierin zijn alle gebouwen die in ons bezit zijn meegenomen, behalve de portefeuilles Jeugd & Onderwijs en Verkoop. Ook gebouwen of objecten zonder energieverbruik zijn er niet in meegenomen.

Het energieverbruik van de portefeuille in 2022 is, na aftrek van de duurzame opwek, ongeveer 26 GWh.

Op het dakoppervlak dat nog niet (helemaal) is gebruikt, plaatsen we zonnepanelen om zoveel mogelijk duurzame energie op te wekken. Hiermee besparen we nog eens ongeveer 30% op het verbruik van dit moment. Het energieverbruik van onze gebouwen (25%) dat overblijft, wekken we op buiten onze gebouwen. Bijvoorbeeld via solar carports of via andere duurzame bronnen zoals aardwarmte.



Bij het ontwikkelen van zonne-energiesystemen op gebouwen van de gemeente, letten we zeker ook op circulariteit en Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen (MVOI). Dit past bij het Manifest MVOI dat de gemeente Apeldoorn heeft ondertekend.

1.7 Gezamenlijke initiatieven

In 2030 zijn zonnepanelen niet weg te denken uit het straatbeeld.

Wat is ons plan tot 2030?

Als gemeente vinden we het belangrijk om gezamenlijke initiatieven ruimte te bieden. Onze doelen kunnen we niet alleen halen. Het is nodig om samen te werken met bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties, om meer zonne-energie te kunnen opwekken. We nodigen straten, wijken en buurtschappen uit om aan het werk te gaan met plannen voor duurzame opwek van energie.

Voor initiatiefnemers van gezamenlijke zonprojecten zonder eigen daken, is de beschikbaarheid van daken een logisch probleem. Daarom blijven we het gesprek tussen vastgoedeigenaren en initiatiefnemers aanmoedigen en steunen. We willen bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties die zelf geen energie kunnen opwekken, overtuigen om mee te doen met een gezamenlijk initiatief. Dit doen we door hen te wijzen op de mogelijkheden.

Ook in Apeldoorn zijn er nog ongebruikte mogelijkheden op daken. Het is belangrijk om die wel te gebruiken en om dit snel te doen. Een gezamenlijk zonnedak kan hierbij goed helpen. In Apeldoorn is er op dit moment al veel ervaring met gezamenlijke zonnedaken. Dat heeft voordelen.

- De betrokkenheid van inwoners bij de energietransitie wordt groter.
- Inwoners en bedrijven die zelf geen geschikt dak hebben (bijvoorbeeld door de ligging of bomen in de omgeving), kunnen op deze manier wel meedoen.
- Een gezamenlijk zonnedak is ook geschikt voor huurgebouwen en mensen met minder geld.
- Door het gezamenlijk te doen, hebben meer mensen voordeel van de opbrengst van een zonnedak.
- Door de vakkennis van de organiserende partij, kan een gezamenlijk zonnedak snel en handig worden uitgevoerd
- De subsidieregelingen van de overheid verzekeren vijftien jaar lang een vast resultaat. Deze regelingen zijn de Subsidieregeling Coöperatieve Energieopwekking (SCE) en de Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++).

Wat hebben we al gedaan?

In de omgevingsvisie Woest Aantrekkelijk Apeldoorn (februari 2022) staat dat we ruimte geven aan initiatieven voor gezamenlijke energieopwek voor de dorpen zelf. We hebben eigenaren van daken die zelf geen energie willen opwekken, laten weten dat ze hun daken kunnen aanbieden aan deze lokale initiatieven. Dit gebeurde vanuit het Zakelijk Energieloket en eerder de Taskforce Zonne-energie.

Hoe zorgen we dat iedereen kan meedoen?

- We moedigen aan dat energiecoöperaties en burgerinitiatieven (zoals deA en Burgers met Energie) gezamenlijke projecten opzetten.
- We maken gezamenlijke initiatieven mogelijk en steunen deze.
- Bewoners die zelf geen zonnepanelen kunnen leggen, geven we informatie over gezamenlijke initiatieven.
- We proberen bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties te laten samenwerken. Zo kunnen ze gezamenlijke daken met zonnepanelen ontwikkelen.

Hoe gaan we dat doen?

Om meer gezamenlijke zonnedaken te ontwikkelen, is het belangrijk dat we ook meer gezamenlijke initiatieven krijgen. Daarom gaan we ons best doen om de samenwerking tussen energiecoöperaties en burgerinitiatieven (zoals deA en Burgers met Energie) en bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties, sterker te maken. Hoe we dat gaan doen, werken we 2024 verder uit.

Naast gezamenlijke initiatieven voor zon op dak zijn er ook gezamenlijke initiatieven voor zon op land. In de gemeentelijke omgevingsvisie Woest Aantrekkelijk Apeldoorn staan zoekgebieden aangewezen voor zonneparken. Buiten deze zoekgebieden is alleen ruimte voor zonneparken die gezamenlijke energieopwek voor de dorpen bieden. We werken met een stoplichtenmodel om te bepalen wanneer dit het geval is.

Plan voor de ontwikkeling van zon op land, bedacht door en voor bewoners van een dorp
Dit is een gezamenlijk initiatief

Plan voor zon op land in samenwerking met een projectontwikkelaar. Bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties uit de directe omgeving hebben (ook) het initiatief genomen
Dit kan een gezamenlijk initiatief zijn of worden

Park voor zon op land waarbij bewoners geen initiatiefnemer of eigenaar zijn
Dit is geen gezamenlijk initiatief

| | | |
|--|--|--|
| Meer mensen zijn enthousiast over het plan, er is dus veel steun voor het idee. | Meer mensen zijn enthousiast over het plan, er is dus veel steun voor het idee. | Er zijn geen mensen enthousiast over het plan, er is dus weinig of geen steun voor het idee. |
| De initiatiefnemers doen zelf een bijdrage, bijvoorbeeld door er tijd aan te besteden. | De initiatiefnemers doen zelf een bijdrage, bijvoorbeeld door er tijd aan te besteden. | De initiatiefnemers laten het ontwikkelen van het project doen door een andere partij in het project. |
| Iedereen kan meedoen aan het initiatief. | Iedereen uit de directe omgeving van het initiatief kan meedoen en/of heeft er voordeel van. | Niet iedereen kan meedoen. |
| De bewoners zorgen zelf voor de financiering van het initiatief, zoals crowdfunding om samen te betalen. | De initiatiefnemers zorgen voor de financiering, zoals crowdfunding om samen te betalen. | De initiatiefnemers zorgen niet samen voor de financiering. Er is dus geen crowdfunding om samen te betalen. |
| Door het plan kan de wijk of het dorp voor zijn eigen energie zorgen. | Door het plan kan de straat, wijk of dorp voor zijn eigen energie zorgen. | Het initiatief is groot en uitgebreid. |

1.8 Rijksvastgoed en –grond: aandacht voor zon langs infrastructuur

Maximaal gebruik van de ruimte door een slimme verbinding te maken van zon en infrastructuur.

Wat is ons plan tot 2030?

De locaties van het Rijk langs de A1 en A15 die veel kansen hebben, hebben in 2030 toestemming gekregen om energie op te wekken uit zon. Dit gebeurt vanuit het OER-project (programma Opwek van Energie op Rijksvastgoed).

Wat hebben we al gedaan?

In 2020 hebben we onderzoek gedaan naar zonnepanelen op geluidsschermen. Ook doen we mee met de werkgroep die zich vanuit de RES (Regionale Energiestrategie) Stedendriehoek bezighoudt met het OER-project.

Hoe zorgen we dat iedereen kan meedoen?

- We onderzoeken welke gronden beschikbaar zijn.
- We gaan door met samenwerken met andere gemeenten en het Rijk voor de OER-projectgronden.
- Er wordt een onderzoek gestart naar verbindingsopties voor bedrijventerreinen, parkeerplaatsen en zonne-energie langs infrastructuur.
- We verkennen de mogelijkheden voor gezamenlijke initiatieven langs infrastructuur.

Hoe gaan we dat doen?

In deze zonstrategie kijken we niet alleen naar zon op dak in de gebouwde omgeving, maar ook naar het opwekken van zonne-energie langs infrastructuur. Dit past bij stap 3 van de zonneladder en er is in verhouding veel steun voor. Dit blijkt ook uit de eerste conceptversie van de

gebiedsvisie Beemte-Broekland. Bewoners geven hierin zelf aan welke locaties zij geschikt vinden.

De gemeente Apeldoorn heeft één knooppunt en acht op- en afritten. De oppervlakte hiervan is in totaal bijna 50 hectare. Het mogelijk te installeren vermogen aan zonnepanelen is 23,4 MWp. Daarmee kan ongeveer 21,1 GWh per jaar worden opgewekt.

Mogelijkheden verkennen om gronden van het Rijk en de gemeente beschikbaar te maken voor zonne-energie

Het OER-programma helpt de dertig RES-regio's in Nederland bij hun opdracht om 35 TWh duurzame energie op land op te wekken in 2030. Er zijn meer RES-regio's die zoeken op rijksgronden. Zo ook de RES Stedendriehoek. Het Rijk bezit meer dan 4.000 km² grond en 10.000 km² wateroppervlakte, die bedoeld zijn voor maatschappelijke doelen. Denk aan bereikbaarheid en schoon water. Een deel van de gronden is ook geschikt voor energieprojecten.

- **Potentie langs snelwegen:**
 - 1 knooppunt: 11,3 ha bruto oppervlakte
 - 8 op- en afritten: 35,6 ha bruto oppervlakte
- **50% verlies oppervlakte door bijvoorbeeld verkeerde hellingshoek, objecten, afstand tot de rijbanen, e.d.**
- **Potentieel te installeren vermogen: 23,4 MWp**
- **Verwachte opbrengst: 21,1 GWh**



Figuur 5 potentie zon naast infrastructuur
Bron: RHDHV, potentiestudie zonne-energie in de gebouwde omgeving

We willen als gemeente graag verder op een rij zetten wat de mogelijkheden zijn en welke van onze eigen gronden we misschien kunnen gebruiken. Doel is om regelmatig te overleggen met de mensen van het OER-programma, zodat we kansen maximaal kunnen gebruiken. We gaan de komende jaren door met de overleggen en verstevigen de samenwerking.

Samenwerken met andere gemeenten in de RES Stedendriehoek voor snelweglocaties

Er zijn meer gemeenten in de directe omgeving die kansen hebben rondom snelwegen. Daarom willen we het samen doen. Dit doen we onder andere via de RES en door direct de samenwerking op te zoeken. Het verder verkennen en meer verdieping van de mogelijkheden is een onderdeel van deze samenwerking. Als we mogelijkheden zien, bekijken we hoe we daar samen verder aan kunnen werken. Bijvoorbeeld door het maken van een overeenkomst met bewoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en gemeenten. Onderdeel hiervan is het doorgaan met onze actieve deelname aan de stuurgroep OER-Project A1/A15. Vanuit deze samenwerking begint de komende jaren het verkennen. Het doel is om voor 2030 toestemming te geven voor mogelijke projecten.

Onderzoeken of en hoe een verbinding te maken is tussen bedrijventerreinen, parkeerplaatsen en zonne-energie langs infrastructuur

Verbindingskansen gebruiken is een belangrijk onderdeel van het plan voor zonne-energie langs infrastructuur. Komende jaren gaan we in gesprek met bedrijventerreinen, om te kijken hoe we als organisator van dit proces nog meer verbindingsopties kunnen gebruiken. Vanuit de gemeente zien we vooral mogelijkheden

voor een verbinding tussen deze dingen: slimme parkeerplaatsen (bijvoorbeeld laadpleinen), energiehubs en bedrijventerreinen, en opwekken en opslaan van zonne-energie langs infrastructuur.



2. Aanpak per gebied

De energietransitie kan niet los gezien worden van andere onderwerpen waar oplossingen nodig zijn, zoals landbouw, natuur, stikstof en wonen. Ook voor deze onderwerpen is een betrouwbaar, duurzaam en betaalbaar energiesysteem een voorwaarde. Vanuit het Programma Energietransitie 2023-2030 zoeken we naar totaaloplossingen voor verschillende problemen. Er wordt gewerkt met een aanpak per gebied en dit betekent dat het vaak werk op maat is. Het beoordelen van de processen is daarbij belangrijk. Zonne-energie is onderdeel van de volgende onderwerpen:

- gebieden waar nieuwbouw moet komen, vooral de gebieden Binnenstad, Spoorzone en Kanaalzone (BSK) en Zuidrand;
- bedrijventerreinen;
- de wijken waar voor de warmtetransitie uitvoeringsplannen worden voorbereid;
- wijken en dorpen waar een vitaliteitsagenda is of wordt gemaakt en waar zonne-energie als onderwerp op de agenda staat;
- de gebieden Beemte-Broekland en Klarenbeek, waar wordt gewerkt aan het uitgebreid opwekken van zonne-energie;
- gebouwen en gronden van de gemeente;
- Rijksvastgoed en -grond;

- terreinen en objecten (maar geen natuur- of landbouwgrond) die gebruikt kunnen worden voor opwek van zonne-energie, zoals parkeerterreinen en infrastructuur.

Binnen de gemeente werken we op verschillende plekken aan gebiedsvisies, samen met bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties. We zorgen ervoor dat die ontwikkelingen en taken die er zijn elkaar niet in de weg gaan zitten en waar het kan elkaar versterken. Daarom werken we met een aanpak per gebied. Samen met inwoners werken we aan het proces en de inhoud van de complete gebiedsvisie.

Complete gebiedsvisie voor zoekgebieden van zonneparken

In 2022 zijn we gestart met onze participatieaanpak. Voor het gebied Beemte-Broekland zijn we toen begonnen met het maken van een complete gebiedsvisie. Deze visie geeft duidelijkheid over de verschillende onderwerpen die spelen in Beemte-Broekland. De concept-gebiedsvisie wordt in 2024 aan de gemeenteraad aangeboden. Ook in Klarenbeek wordt gewerkt aan een gebiedsvisie. Hiervoor starten we in 2024 het planproces.

Bedrijventerreinen

- Samen met ondernemers starten of versterken we twee aanpakken: voor de bedrijventerreinen Apeldoorn Noord en Apeldoorn Zuid. Op Noord werken we verder aan het plan van de ondernemersvereniging die onderzoek doet naar een smart grid (het lokaal uitwisselen van energie en energieopslag). Binnen één tot twee jaar hebben we een smart grid voor het opwekken en opslaan van energie bereikt op Apeldoorn Noord.
- Veel bedrijven op Zuid gebruiken veel energie. Voor

dit gebied maken we daarom een aanpak die aandacht heeft voor het besparen van energie en het uitvoeren van passende verduurzamingsmogelijkheden.



3. Verbinden van vraag en aanbod

Wat is ons plan tot 2030?

Om de mogelijkheden voor het opwekken van zonne-energie waar te kunnen maken, is het energiesysteem aangepast en klaargemaakt voor de toekomst. We helpen netbeheerders, particuliere woningeigenaren, bedrijven(terreinen), maatschappelijke organisaties en marktpartijen om de plannen uit te voeren.

Wat hebben we al gedaan?

- We werken samen met de regio om de invloed van de doelen en ontwikkelingen op het elektriciteitsnet in de Stedendriehoek op een rij te zetten.
- We hebben afspraken gemaakt over de mogelijkheden voor het aansluiten van de verschillende ontwikkelingsgebieden op het elektriciteitsnet. Dit is gedaan met netbeheerder Liander.
- We hebben afspraken gemaakt voor samenwerking over de investeringen van Liander in het Apeldoornse deel van het elektriciteitsnet.
- We hebben meegewerkt aan en ervaring opgedaan met de eerste initiatieven voor batterijopslag. Bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel zijn de vakkennis en de mogelijkheden om advies te geven uitgebreid.

Energiemanagement is het beïnvloeden en monitoren van het energieverbruik van een gebouw of bedrijf. Met energiemangement kan het energieverbruik worden gereduceerd.

Stap 1 is het in kaart brengen van energiestromen, zowel de huidige als toekomstige (2-5-10 jaar vooruit).

Daarna kunnen energiebesparende maatregelen genomen worden, maar ook nagedacht worden over slim gebruik maken van vraag en aanbod.

Hoe zorgen we dat iedereen kan meedoen?

- Samen met Liander en TenneT starten we de procedures om het bouwen van een nieuw onderstation aan de zuidrand van de stad toe te staan. Dit is een extra verbinding tussen het midden- en hoogspanningsnet voor Apeldoorn en omgeving.
- We starten met de eerste plannen voor buurten: een aanpak om buurt voor buurt het elektriciteitsnet betrouwbaar te maken voor de toekomst. Dit doen we door nieuwe transformatorhuisjes te bouwen, met de daarbij horende kabels en leidingen onder de grond. Dit plan hoort bij de samenwerkingsovereenkomst voor investeringen van Liander voor het midden- en laagspanningsnet.
- We komen tot een totaalaanpak voor energieopslag. Hiervoor gebruiken we de gegroeide vakkennis en praktijkervaring binnen de gemeente en de Omgevingsdienst Veluwe IJssel.
- Samen met de Omgevingsdienst Veluwe IJssel hebben we genoeg kennis en medewerkers om advies te geven over energievoorzieningen aan bedrijven en instellingen en hun samenwerkingsverbanden op bedrijventerreinen. Dat doen we onder andere vanuit het Zakelijk Energielo-

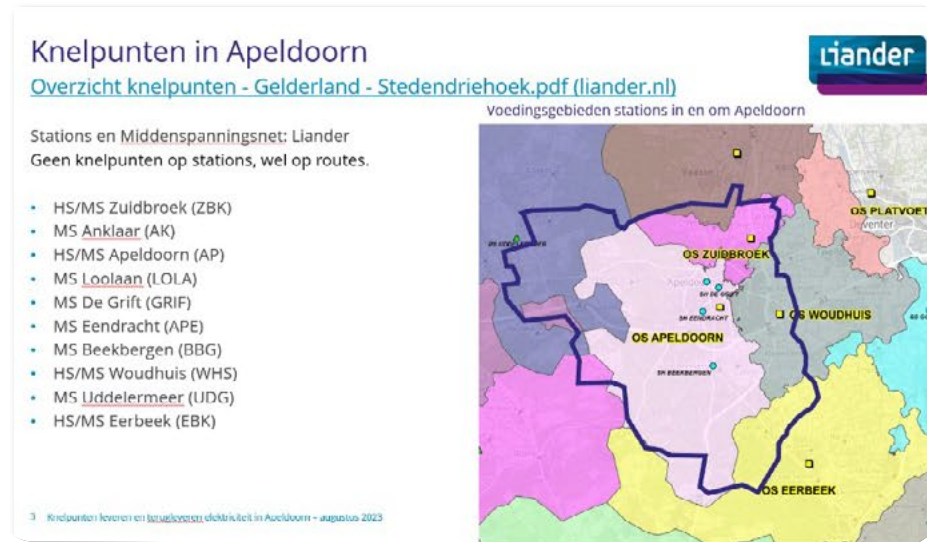
ket en in samenwerking met de personen die de relaties beheren met de verschillende bedrijven. Zij:

- o helpen bedrijven om inzicht te krijgen in de eigen energiestromen van nu en in de toekomst. Zo kunnen zij aan het werk met energiemangement (zie kader).
- o vragen bedrijven om soepeler om te gaan met hun elektriciteitsgebruik. Zo werken ze mee aan het verminderen van netcongestie.
- o werken mee bij energievoorzieningen die veel ruimte nodig hebben. Ze geven duidelijkheid over de wensen en eisen van de gemeente.
- o denken mee met samenwerkingen op bedrijventerreinen voor de ontwikkeling van smart grids, energiehubs en energiemangement (zie kader).
- o werken samen met energiecoöperaties en burgerinitiatieven zoals deA en Burgers met Energie. Hierbij moedigen zij vooral aan.
- Voor het maken van de Regionale Energiestrategie 2.0 (RES 2.0) voor de Regio Stedendriehoek, gaan we door met samenwerken met provincie, netbeheerder en buurgemeenten.

Speciale aandacht voor opslag

De ontwikkelingen op het gebied van opslag gaan razendsnel. Wat vorig jaar is bedacht, wordt dit jaar alweer verder ontwikkeld. We beseffen dit en begrijpen daarom dat voorwaarden die we nu geven, volgend jaar misschien al verouderd zijn. We denken in regels en mogelijkheden, waarbij ruimte wordt gezocht binnen bestaande regels om te testen. Hierin moet verduurzaming altijd een belangrijk doel zijn. Energieopslag is geen doel op zich, maar kan meer doelen dienen. Bijvoorbeeld het goed aansluiten van vraag en aanbod.

Nu is het nog zo dat de productie van de meest gebruikte batterijen een negatieve invloed heeft op de maatschappij en het milieu. Bij elke ontwikkeling moeten deze invloeden en de belangen met veel aandacht worden bekeken. Zodat verduurzaming het belangrijkste resultaat is, niet de manier waarop er geld wordt verdiend. In 2024 willen we de voorwaarden hebben voor opslag. Ook vinden we het belangrijk dat kennis en vernieuwingen volop gedeeld worden. Op de website, bij het Energiepunt en bij het Zakelijk Energieloket willen we ruimte bieden om kennis te delen.



Figuur 6: Knelpunten in Apeldoorn elektriciteitsnet
 Bron: Liander, augustus 2023



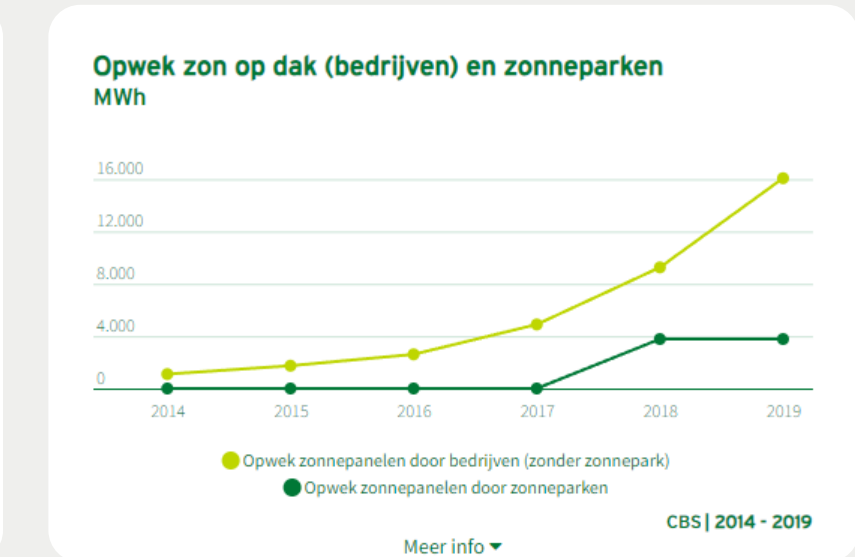
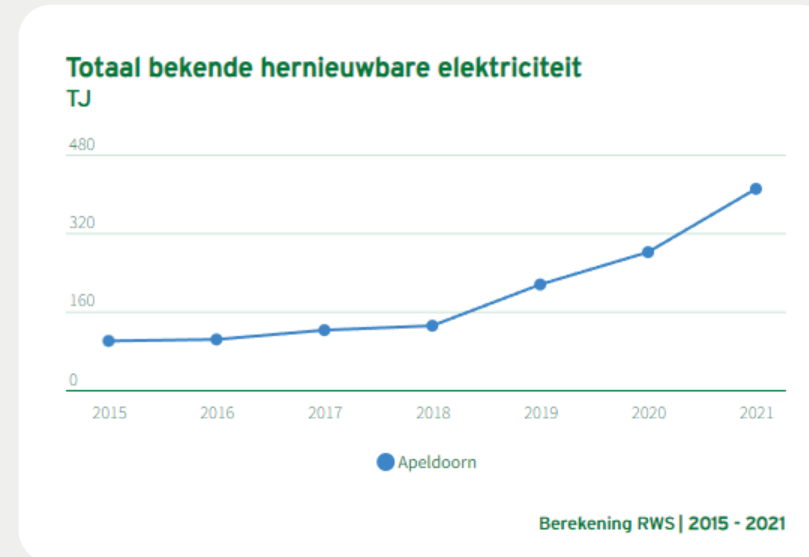
Figuur 7 Transportschaarste Gelderland
 Bron: Liander, augustus 2023

Bijlagen: feitenoverzicht

Ontwikkeling van zonne-energie opwek in Apeldoorn

Het aantal geplaatste zonnepanelen neemt in Apeldoorn gestaag toe. In 2022 hebben we in totaal samen 158 GWh (569 TJ) opgewekt met zonnepanelen. In het programma Energietransitie 2023 -2030 gaan we uit van 612 GWh opwek

in de gebouwde omgeving in 2030, dus de komende jaren hebben we nog 454 GWh opwek te realiseren. Zie voor meer informatie de gemeentelijke energiemonitor op internet: <https://apeldoorn.incijfers.nl/dashboard/energiemonitor/hernieuwbare-energiebronnen>



Potentiestudie zonne-energie in de gebouwde omgeving

- Theoretische potentie:** Gebaseerd op het maximaal benutten van de beschikbare oppervlakte voor zonne-energie. Berekening op basis van kengetallen, zonder rekening te houden met omstandigheden in de praktijk.
- Indicatoren:** Omstandigheden en externe factoren die de theoretische potentie (negatief) beïnvloeden.
- Realistische potentie:** Potentie waarin rekening is gehouden met omstandigheden in de praktijk. Vertaalslag van de theoretische potentie naar de praktijk.

Conclusies potentie van Zonne-energie in GWh



Kleinschalige zonPV op daken (< 15 kWp)

Theoretische potentie: 428,6 MWp
Indicatoren: -36%
Realistische potentie: 275 MWp
 waarvan 82% op daken van woningen

Grootschalige zonPV op daken (> 15 kWp)

Theoretische potentie: 737,2 MWp
Indicatoren: -44%
Realistische potentie: 413 MWp

Zonne-energie aan gevels

Theoretische potentie per jaar: 5,1 GWh

Zonne-energie boven parkeerplaatsen

Potentieel geschikte parkeerlocaties: 66
Theoretische potentie: 45 MWp
Realistische potentie: 22 MWp

Zonne-energie langs infrastructuur

1 knooppunt: 11,3 ha bruto oppervlakte
8 op- en afritten: 35,6 ha bruto oppervlakte
Indicatoren: -50%
Potentieel vermogen: 23,4 MWp
Verwachte opbrengst: 21,1 GWh



Analyse toekomstige opwekpotentie in de gebouwde omgeving

Haalbaarheidsstudie zon in de gebouwde omgeving

Om een strategie met actieplan te kunnen maken, is het belangrijk om te weten wat de bedachte mogelijkheden zijn voor zonne-energie in de gebouwde omgeving. Deze moeten worden aangepast op de echt haalbare mogelijkheden. We hebben dit laten onderzoeken door Royal HaskoningDHV (zie bijlage voor het onderzoeksrapport) Het bureau heeft speciaal voor Apeldoorn op vijf onderwerpen een onderzoek uitgevoerd en conclusies getrokken. De onderwerpen zijn:

- zon op daken van kleine gebouwen
- zon op daken van grote gebouwen
- zon aan gevels
- zon boven parkeerterreinen
- zon langs infrastructuur

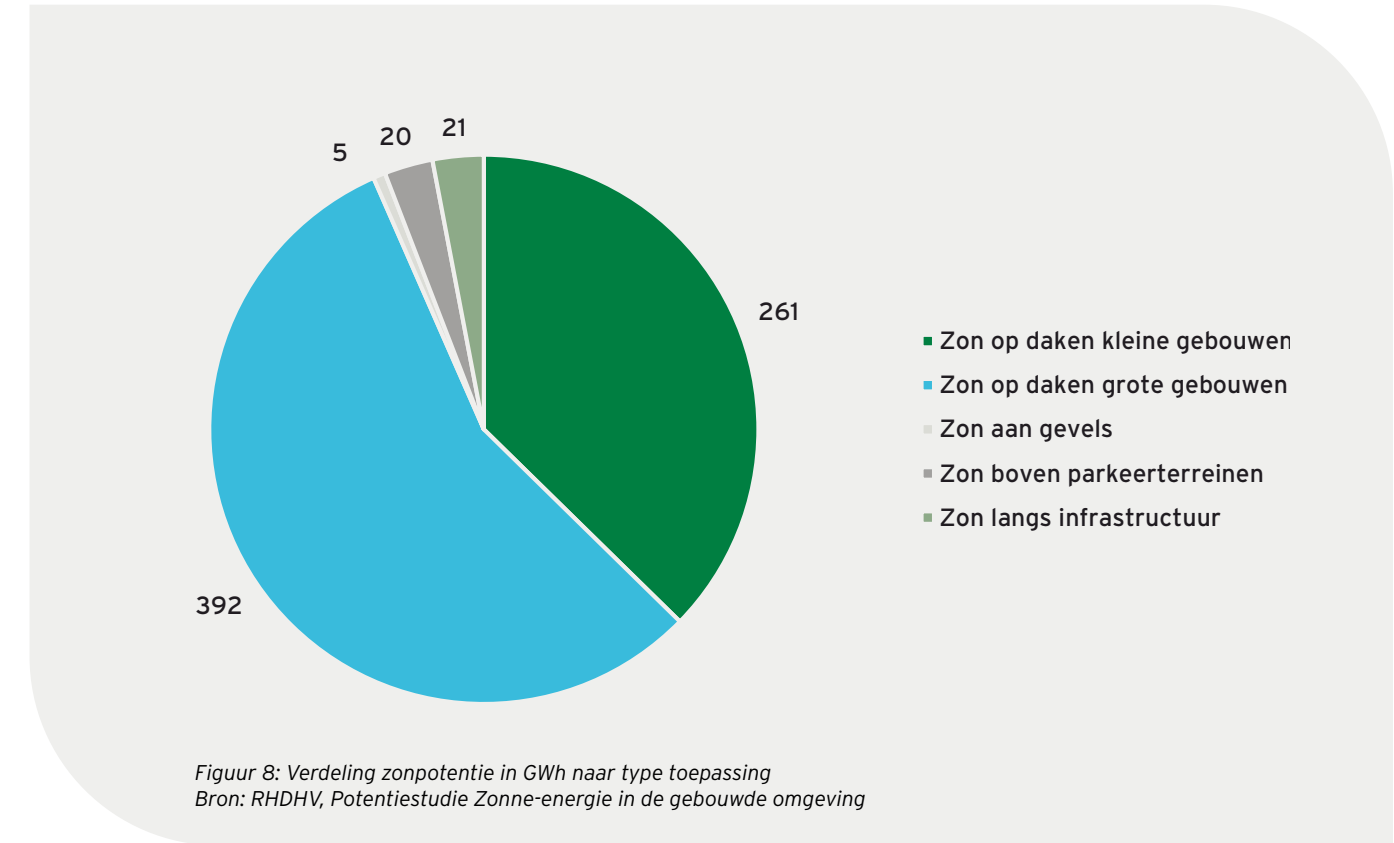
Per onderwerp is een tekst toegevoegd over hoe we van de bedachte mogelijkheden naar een inschatting van echte mogelijkheden kunnen komen. RoyalHaskoningDHV schat in dat er voor Apeldoorn ongeveer 15% meer totale haalbare mogelijkheden zijn dan waar het Programma Energietransitie 2023-2030 het over heeft als tussendoel in 2030.

- Inschatting van de totale mogelijkheden van Apeldoorn door Royal HaskoningDHV: 699 GWh per jaar.
- Doel van de gemeente voor 2030: 612 GWh per jaar.

Onzeker is of deze mogelijkheden genoeg zijn om het uiteindelijke doel van energieneutraal voor 2050 te halen. De haalbaarheidsstudie is maar een meting van het moment en er zijn veel onzekerheden. Het is daarnaast zeer lastig in te schatten hoe de mogelijkheden zich over lange periode verder ontwikkelen. Op dit moment blijkt uit de studie dat een plan voor het waarmaken van de mogelijkheden, het halen van het uiteindelijke doel niet in de weg hoeft te staan. Zonder twijfel ligt de grootste rol bij zonne-energie op daken (94%).

De haalbare mogelijkheden geven een beeld van wat in de praktijk mogelijk zou kunnen zijn om nog meer opwek te bereiken. Het gaat hierbij om een inschatting plus een aantal punten dat nog moet worden aangepast. Het kan bijvoorbeeld zo zijn dat een groot deel van de bedachte mogelijkheden verloren gaat door een bepaalde eis heel belangrijk te maken. In dat geval kan die eis onderdeel zijn van een strategische keuze. Zo is voor zon op dak besloten om daken waar al panelen op liggen, nu niet mee te tellen in de studie. Het kan zijn dat we over een paar jaar bedenken dat deze daken nog genoeg mogelijkheden hebben om wel mee te nemen en wat mee te doen. Voor nu nemen we die daken dus niet mee in de studie. De keuzes en verwachtingen zoals gebruikt bij dit onderzoek, hebben ons geholpen bij het maken van de zonstrategie.

Uit de analyse van de verschillende manieren van gebruik blijkt dat sowieso de grootste kansen liggen bij zonne-energie op daken. 35% van alle mogelijkheden kunnen uitgevoerd worden op daken van kleine gebouwen (vooral woningen). 58% van alle mogelijkheden kunnen uitgevoerd worden op daken van grote gebouwen (vooral bedrijven). Zon op daken van gebouwen is daarmee goed voor 94% van alle zonmogelijkheden in de gebouwde omgeving van de gemeente Apeldoorn. Zon aan gevels heeft hierin een kleine rol, omdat er weinig hoogbouw staat in Apeldoorn: maar 1%. Zonne-energie in de openbare ruimte, dus boven parkeerterreinen of langs infrastructuur, kan voor 6% bijdragen aan alle mogelijkheden voor zonne-energie. Vergeleken met kansen voor zon op dak is dit aandeel in verhouding klein.



Markt- en prijsontwikkelingen

Er is meer onzekerheid ontstaan over te verwachten kosten en voordelen van zonne-energie. Over het algemeen is de productie van zonnepanelen over de hele wereld steeds goedkoper. Maar we hebben ook te maken met inflatie. Dat betekent dat er hogere kosten zijn voor grondstoffen, arbeid, financiering en verzekeringspremies. Ook is er grotere onzekerheid over leveringsmogelijkheden en

genoeg personeel. De politieke situatie van de wereld telt ook mee: een combinatie van politieke spanningen met het heel erg afhankelijk zijn van leveringen uit landen als China. Het zijn onderdelen waar we als gemeente weinig invloed op hebben. Ook netcongestie en veranderingen in wet- en regelgeving zorgen voor onzekerheid in de inkomsten voor particulieren en organisaties.

Het elektriciteitsnet zal de volgende jaren op meer plaatsen zijn maximale vermogen bereiken.

Er wordt verwacht dat niet alleen zakelijke klanten (met een aansluiting voor erg veel gebruik; van 3x80 Ampère of meer), maar ook steeds meer huishoudens (kleine gebruikers) hiermee te maken krijgen. Zo krijgen huishoudens met zonnepanelen op het dak meer dan nu te maken met omvormers die uitgaan.

Daardoor wordt er geen zonne-energie meer teruggeleverd aan het net. Dit is wettelijk geregeld en staat in de regels die er zijn voor omvormers.

Liander, de netbeheerder in de gemeente Apeldoorn, werkt hard aan het oplossen en tegenhouden van spanningsproblemen in het elektriciteitsnet. Maar het ontwikkelen van het aantal zonnepanelen op daken van woningen gaat sneller dan de snelheid waarmee netbeheerders hun elektriciteitsnetten kunnen uitbreiden.

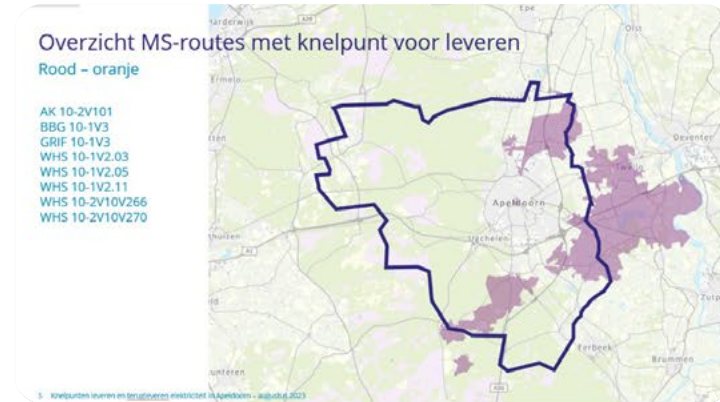
Netcongestie

Een snel gekomen, remmende ontwikkeling is netcongestie, maar initiatieven voor oplossingen (zoals opslag) komen ook snel. Netcongestie betekent letterlijk 'file op het elektriciteitsnet'. Doordat er op een zeker moment te veel stroom geleverd wordt aan het net, bijvoorbeeld omdat de zon schijnt en iedereen zijn zonnestroom kwijt wil, kan er een teveel ontstaan. Het elektriciteitsnet kan het grote aanbod van stroom niet aan. Het vermogen van het net is dan te klein, waardoor netcongestie kan ontstaan.

Nieuwe netaansluitingen met een contract voor zonneprojecten om terug te leveren, zijn niet meer logisch (dit geldt voor partijen die erg veel gebruiken). Ook is niet meer zeker dat er altijd kan worden teruggeleverd door al geplaatste zonnepanelen (dit zorgt bij partijen die weinig stroom gebruiken voor omvormers die uitgaan). Het niet altijd kunnen terugleveren van stroom die is opgewekt door zonnepanelen, vraagt om op een andere manier naar het probleem te kijken. We denken na over hoe we de opgewekte stroom op een andere manier het beste kunnen gebruiken.

Omdat de afgelopen jaren de vraag naar het verplaatsen van energie is veranderd, hebben we te maken met te veel belasting van het net. Opwekken gebeurt op steeds meer plekken. Ook gaan we meer stroom gebruiken omdat we minder gas willen gebruiken. Hierdoor zijn er meer en zwaardere elektriciteitsnetwerken nodig. Om te zorgen voor meer vermogen, gaat netbeheerder TenneT onderzoeken of het mogelijk is om het net minder te belasten op momenten dat vraag en aanbod te groot zijn. Dit doet de netbeheerder in samenwerking met de regionale netbeheerders en verschillende

brancheorganisaties. Dat is een proces van meer jaren en vraagt om ruimte onder en boven de grond. Daar waar mogelijk proberen de netbeheerders te versnellen. Dit kan voor nu betekenen dat in Apeldoorn bijvoorbeeld nieuwe zonneparken, bedrijventerreinen en woonwijken niet meteen kunnen worden aangesloten.



Figuur 9: Overzicht middenspannings-routes met knelpunt voor leveren
Bron: Liander, augustus 2023



Figuur 10: Overzicht middenspannings-routes met knelpunt voor terugleveren
Bron: Liander, augustus 2023

Technische oplossingen

Ook in de techniek gaan ontwikkelingen snel. Dit geldt voor verdere verduurzaming en voor een uitgebreider gebruik.

Recycling van zonnepanelen

Traditionele zonnepanelen zijn zo gemaakt dat je ze, als ze echt op zijn, niet of bijna niet kunt recyclen. Dat moet over een paar jaar verleden tijd zijn. In het EU-Horizonproject PILATUS werken negentien bedrijven en onderzoeksinstellingen samen om dit te bereiken. TNO doet voor dit project onderzoek en ontwikkelt circulaire materialen. Het doel is een testproductie die de basis wordt voor het maken van circulaire zonnepanelen die gemaakt zijn in Europa.

Vernieuwing zorgt voor meer gebruiksmogelijkheden

Ook als het gaat om techniek wordt er volop gewerkt aan

slimme oplossingen. Denk aan de volgende voorbeelden:

- gevelpanelen;
- zonnewarmte uit muren;
- zonne-energie opwekken met glas in ramen;
- andere dakvlakken die niet logisch zijn, kunnen helpen;
- zonnepanelen rechtop als schutting plaatsen kan ook een oplossing zijn;
- we kijken verder dan zonnepanelen en nemen ook PVT-panelen mee. Bij die laatste wordt er warmte uit het zonnepaneel én uit de buitenlucht gehaald.

Een slimmer energiesysteem

Netcongestie kan met verschillende maatregelen worden tegengehouden. Er ontstaan meer mogelijkheden voor een slimmer energiesysteem dat netcongestie tegenhoudt en controle houdt over kosten en winsten. Een veel genoemde oplossing is opslag. Ontwikkelingen gaan snel. Ook binnen Apeldoorn spelen op dit moment meer initiatieven in verschillende soorten en maten. Zoals een batterij verbonden met een zonnepark en initiatieven voor opslag op bedrijventerrein Ecofactorij. Of denk aan contacten met marktpartijen voor grotere opstellingen die direct zijn verbonden met het hoogspanningsnet.

We weten steeds beter dat (lithium)batterijopslag niet alleen maar voordelen heeft. Grondstoffen hiervoor zijn in verhouding zeldzaam en niet genoeg beschikbaar binnen Europa. Ook belasten ze het milieu en zijn er risico's voor de veiligheid. Bij opslagmogelijkheden speelt de ruimte voor opslag een rol. Er moeten keuzes gemaakt worden om ze goed in te passen in onze omgeving. Bij bepaald gebruik kan netcongestie juist erger worden. Daarom maken de netbeheerders afspraken met batterijaanbieders om dit tegen te houden. Verder is nu bekend dat batterijen voor eigen gebruik (nog) geen oplossing zijn. Ze hebben te

weinig extra waarde omdat een huishouden niet zoveel energie gebruikt. Er is niet genoeg nut in verhouding tot de belasting voor het milieu.

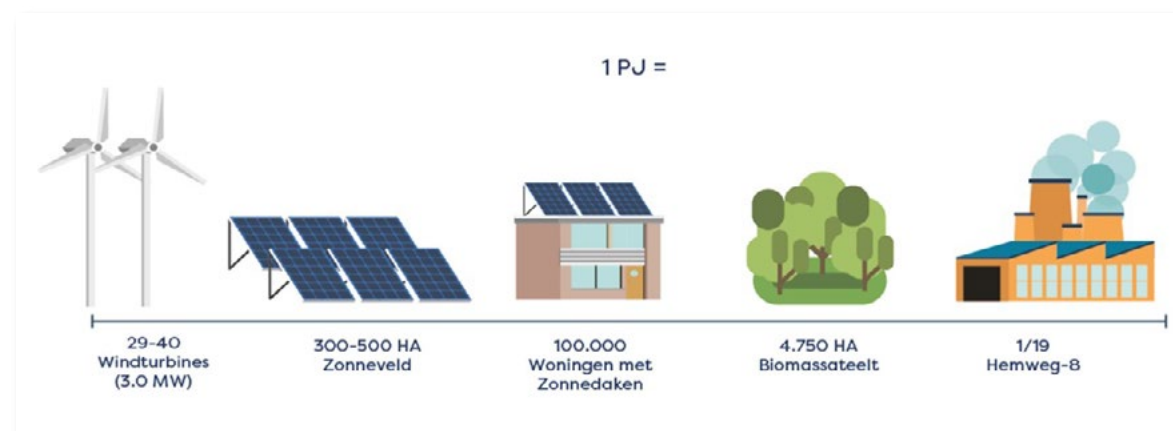
Een voorbeeld van een ander soort oplossing, is het energiegebruik aanpassen op het aanbod van energie. Dus dat je op het moment dat de zon schijnt de wasmachine aanzet of het productieproces uitbreidt. Een andere manier van opslag is een warmwatervoorraad. Ook het toepassen van PVT-panelen is een goede manier om de invloed op het elektriciteitsnet tegen te houden en de energie van de zon direct te gebruiken.



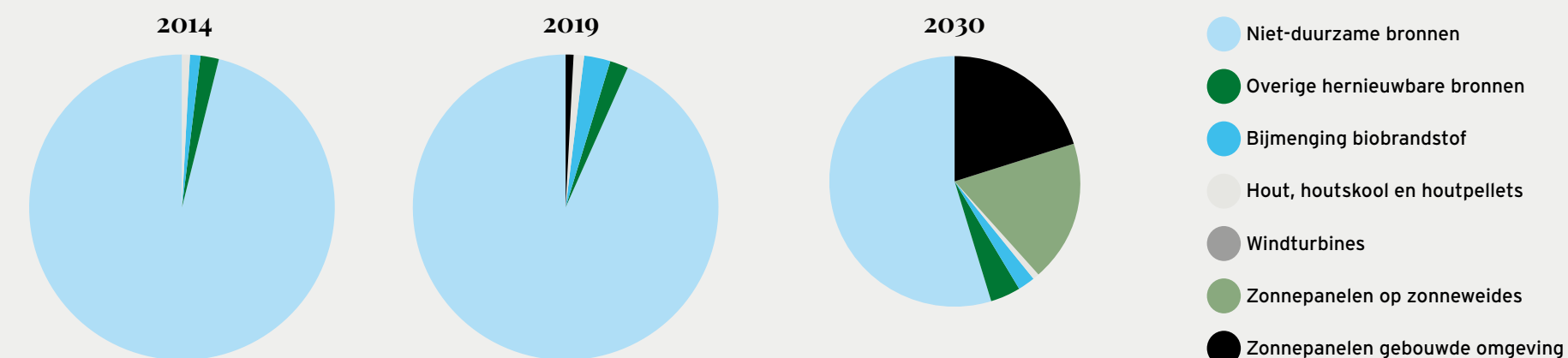
Omrekenfactoren

| | | |
|--|---|-------------|
| 1 Wh | = | 3600 J |
| 1 kWh | = | 3600 kJ |
| 1 MWh | = | 3600 MJ |
| 1 GWh | = | 3600 GJ |
| 1 GWh | = | 3,6 TJ |
| 1 TJ | = | 277.778 kWh |
| 1 m ³ aardgas | = | 8,79 kWh |
| 1 m ³ aardgas | = | 31,65 MJ |
| CO ₂ emissie per m ³ aardgas | = | 1,788 kg |
| 1 l benzine | = | 32,9 MJ |
| 1 l benzine | = | 9,14 kWh |

Totaalverbruik Apeldoorn in 2021 is 14,7 PJ = 14700 TJ.



Energiemix versneling Plus



Figuur 11: Energiemix gemeente Apeldoorn versnelling Plus

Belangrijke beleidsvoorwaarden van de gemeente

Doel: energieneutraal met Versnelling+

De gemeenteraad bepaalde in 2016 het algemene doel voor de Apeldoornse bijdrage aan de energietransitie. Dat doel werd om als gemeente nog voor 2050 energieneutraal te zijn, onder de naam Versnelling+. Dat betekent een hogere versnelling dan het landelijk gemiddelde, ook vóór 2030. Om dit waar te maken, is zeer veel opwek van zonne-energie nodig. Dit staat los van energiebesparing, opwek uit andere bronnen en het aardgasvrij maken van Apeldoorn.

Sinds 2016 moedigen we daarom het opwekken van zonne-energie aan. Dit doen we door bijvoorbeeld informatie te geven via het Energiepunt (voor inwoners) en het Zakelijk Energieloket (voor bedrijven, instellingen en verenigingen), via subsidies en door zelf het goede voorbeeld te geven. Voor zonneparken kregen we als gemeente enkele jaren ervaring via proefprojecten. Hieruit ontstonden voorwaarden voor zonneparken, volgens het idee van de zonneladder. Volgens deze regels kregen daarna enkele nieuwe zonnepark-initiatieven toestemming om te worden gebouwd.

Hulpmiddelen van de gemeente

De afgelopen jaren hebben we verschillende middelen

gebruikt om meer opwek van zonne-energie aan te moedigen. Denk bijvoorbeeld aan het Energiepunt, dat al meerdere jaren een plek is waar bewoners geholpen kunnen worden met vragen over het onderwerp. Of de Taskforce Zonne-energie, verzorgd door de Omgevingsdienst Veluwe IJssel, die bedrijven ondersteunde bij het bereiken van zon op dak. Deze projectgroep heeft zich verder ontwikkeld tot het Zakelijk Energieloket voor bedrijven, instellingen en verenigingen. Zon op dak is het doel, daarom wordt er ook advies gegeven en mee gedacht over slimme oplossingen als zonnepanelen door hindernissen (zoals netcongestie) niet zomaar mogelijk zijn. Hierbij bekijken we de vraag vanuit het idee van uitgebreide verduurzaming. De aandacht ligt op inzicht krijgen in het energieverbruik en nuttige



oplossingen vinden voor korte tijd. Ook helpen we partijen op weg naar een totaalaanpak voor verduurzaming in de toekomst. Het Zakelijk Energieloket doet dit per doelgroep en per gebied.

Zonneparken: beoordelen van de voorwaarden, vernieuwde beleidsregels en start gebiedsvisies

In 2021 zijn onze voorwaarden voor zonneparken beoordeeld. Daar kwam uit dat er vernieuwde beleidsregels voor zonne-energie nodig zijn, waar ook het opwekken in de gebouwde omgeving bij hoort. Bij de vertaling van het doel voor energieneutraal en de daarbij horende doelen, kwam een vraag van bestuurders, belangenpartijen en bewoners steeds terug. Namelijk of de gewenste hoeveelheid grootschalige opwek door zonneparken en windmolens in het gebied buiten de stad, wel in verhouding is met hoeveel opwek er wordt geprobeerd te halen of mogelijk is in de gebouwde omgeving. Hierbij wordt vaak het idee van de zonneladder (of voorkeursvolgorde) erbij gepakt, waarbij opwek het liefst in de gebouwde omgeving gebeurt. Voor de ontwikkeling van zonneparken koos de gemeenteraad voor een andere aanpak: meer controle over waar zonneparken mogen komen en onder welke voorwaarden. Met samenvoegingen in enkele gebieden (vanuit complete gebiedsvisies) en in overleg met bewoners. Dit werd begin 2022 afgesproken in de Omgevingsvisie van de gemeente. Het proces voor de eerste gebiedsvisie, die voor Beemte-Broekland, is daarna gestart.

Coalitieakkoord van de gemeente Apeldoorn 2022: 'Handen uit de mouwen en aan de slag!'

Ook in het coalitieakkoord is er aandacht gevraagd voor zon in de gebouwde omgeving: "We willen onze inwoners, bedrijven en instellingen in staat stellen maatregelen te

nemen en hen daarbij ondersteunen als dat nodig is. Voor de energietransitie geldt dat we geen tijd te verliezen hebben. We komen zo snel mogelijk met een actieplan. Kernwoorden van dat actieplan zijn slim, snel en betaalbaar. Daarbij hebben we ook aandacht voor draagvlak en duidelijkheid. Bij slim, snel en betaalbaar valt te denken aan opwek van zon in gevels, op ongebruikte gronden, carports of geluidsschermen, maar bijvoorbeeld ook het zelfvoorzienend maken van bedrijventerreinen door vraag en aanbod af te stemmen."

Programma Energietransitie 2023-2030: een uitvoeringsstrategie zon is nodig

De gemeente heeft in het najaar van 2022 het Programma Energietransitie 2023-2030 gemaakt. In het programmaplan wordt de route tot 2030 uitgelegd. Voor zon betekent dit zoveel mogelijk opwekken in de gebouwde omgeving. In het actieplan voor 2023 is als duidelijk resultaat een uitvoeringsstrategie vermeld voor het opwekken van zonne-energie. Dit om het beleid sterker te maken en verder te ontwikkelen. Samen met bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties kijken we hoe we op een slimme manier zonne-energie kunnen opwekken. Daarbij is een belangrijk doel dat iedereen kan meedoen. Alleen dan houden we duurzame energie voor iedereen bereikbaar en betaalbaar. Er is gekozen om niet alleen een strategie te ontwikkelen, maar ook direct een actieplan te maken. Hierin zijn de doelen direct plannen geworden.

Beleid op het niveau van regio en provincie

Regionale Energiestrategie Stedendriehoek

Als gemeente zijn we onderdeel van de RES-regio Stedendriehoek. De RES 1.0 van de Regio Stedendriehoek

is de energiestrategie van de gemeente Apeldoorn, Brummen, Epe, Heerde, Lochem, Voorst en Zutphen, en provincie Gelderland, Waterschap Vallei en Veluwe en Waterschap Rijn & IJssel. De RES 1.0 gaat uit van al gemaakt beleid en vastgestelde doelen. Vanuit de regio hebben we een bod gedaan voor de uitgebreide opwek van duurzame energie. De Regio Stedendriehoek wil in 2030 1,07 TWh elektriciteit hernieuwbaar en grootschalig opwekken via windmolens, zon op dak en zonneparken in onze regio.

Verschuivingen in beleid van de provincie?

In 2023 is er een nieuw provinciebestuur begonnen. De provincie is tot nu toe verdediger geweest voor het idee van de zonneladder. Ook bewaakte ze het juist plaatsen van zonneparken in het landschap eromheen en gebieden met natuurwaarden. Dit zijn vooral de Gelderse gebieden voor het ontwikkelen van groen en het Gelders natuurnetwerk. Voor het beschermen van diersoorten als de das zijn aparte regels gemaakt. In het najaar van 2023 loopt een milieueffectrapportage (m.e.r.) die mogelijk leidt tot nieuw beleid. In het nieuwe Gelderse coalitieakkoord is de afspraak om gemaakte afspraken met regio's na te komen. Maar er wordt ook gesteld dat het dubbel gebruiken van ruimte en het beschermen van (goede) landbouwgrond tegen zonneparken belangrijk zijn.

Wet- en regelgeving op rijksniveau

Rijksbeleid: tweede Zonbrief over beleidsontwikkeling van zonne-energie

Demissionair minister Jetten heeft in juli 2023 de Tweede Kamer geïnformeerd over de aanpassing van zijn beleid voor zonnepanelen. In de brief staat de conclusie

dat de groei in opwek van stroom met zonnepanelen succesvoller is geweest dan was voorspeld. De minister werkt naar 'een duurzame en verantwoorde groei van zon-pv' (zonnepanelen) toe en noemt daarvoor zes voorwaarden: ruimtelijke onderdelen, verstandige ontwikkeling van zon-pv met goede kwaliteit, netvermogen en systeeminpassing, rechtvaardige verdeling van de voordelen van opwek met zon-pv, vergroting van het productievermogen van zon-pv in Nederland en Europa, en veilig werken en veilige installatie van zon-pv. De minister kondigt ook een rij maatregelen aan: onder andere het uitwerken van de verplichting voor solar carports boven nieuwe parkeerterreinen, de aanmoediging van circulaire zonnepanelen, andere mogelijkheden dan de subsidieregeling SDE++ na 2024, en uitleg regels voor zonneparken. Ook geeft de minister aan het RES-bod voor 2030 te willen verhogen van 35 TWh naar 55 TWh. In de Zonbrief wordt verder verwezen naar Europees beleid. Zo ligt er een voorstel bij de Europese Commissie voor aanpassing van de richtlijn hernieuwbare energie (RED III). Daarin is onder andere één van de onderwerpen de voorbeeldrol van overheden, waarbij zij eigen daken en gebouwen beschikbaar stellen voor zonne-energieprojecten van andere partijen.

Afbouw salderingsregeling

Saldering vindt op dit moment plaats bij kleinverbruikers, die 'achter de meter' zelf elektriciteit opwekken als een gedeelte van de opgewekte elektriciteit niet direct wordt gebruikt, maar aan het elektriciteitsnet wordt bijgeleverd. Deze opwek achter de meter vindt zonder twijfel in de meeste gevallen plaats via zonnepanelen. De elektriciteit die aan het net wordt bijgeleverd, wordt afgetrokken van de elektriciteit die van het net wordt afgenomen. Als een

kleinverbruiker meer elektriciteit bijlevert dan hij afneemt, dan ontvangt hij van zijn leverancier voor dit teveel een vergoeding.

In de Eerste Kamer ligt het wetsvoorstel voor om de regeling af te bouwen. Door dit wetsvoorstel wordt de salderingsregeling van 1 januari 2025 tot 1 januari 2031 langzaam afgebouwd tot nul. De afbouw betekent dat het bijleveren door kleinverbruikers vanaf 1 januari 2025 niet langer van hun afname van elektriciteit van een net wordt afgetrokken (gesaldeerd). De minister heeft ook bekendgemaakt dat hij € 100 miljoen heeft vrijgemaakt voor een tijdelijke subsidie voor woningcorporaties en particuliere verhuurders in het gereguleerde segment. Die subsidie is er als de salderingsregeling wordt afgebouwd. Deze ontwikkeling is nieuw maar geldt nog niet. Eerst moet de Eerste Kamer over dit voorstel nog een besluit nemen.

Verplichting zonnepanelen op grote daken

Vanuit de nieuwe wetgeving komen er verschillende mogelijkheden om zonnepanelen op utiliteitsgebouwen (alle gebouwen die geen woonbestemming hebben) te verplichten. Elk met zijn eigen grens:

- Sinds 1 januari 2023 is de **Erkende Maatregelenlijst** (EML) van de energiebesparingsplicht uitgebreid met het plaatsen van zon-PV op daken van bedrijfs- en utiliteitsgebouwen. Op deze lijst staan de verplichte maatregelen die zich binnen vijf jaar terugverdienen. Ze zijn geldig voor bedrijven en instellingen die jaarlijks vanaf 50.000 kWh en 25.000 m³ aardgas (of gelijkwaardig) gebruiken. Deze maatregel verdient zich met de gebruikte energieprijzen alleen binnen vijf jaar terug als er een zeer grote installatie van ten minste 300 kWp geïnstalleerd kan worden (op 2000 m² geschikt dak).

- Op basis van het **Besluit bouwwerken leefomgeving** (Bbl) krijgt de gemeente de mogelijkheid om bestaande utiliteitsgebouwen met een gebruikersoppervlakte van meer dan 250 m² te verplichten om zonnepanelen te plaatsen. Dit kan via een maatwerkvoorschrift. Dit is gespiegeld met wat is geregeld in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) voor bedrijven en energie die bij het proces wordt gebruikt. Er wordt verwacht dat de gemeente dit vanaf midden 2024 mag gaan doen. In het begin geldt de verplichting alleen voor het opwekken van hernieuwbare energie via zon op dak en tot maximaal het eigen energiegebruik. Wel moet het technisch, in de uitvoering en economisch haalbaar zijn. Door het (tijdelijke) probleem van netcongestie zal dit in de praktijk dus in veel gevallen niet kunnen worden toegepast. In aangepaste Europese **Energy Performance of Building Directive** (EPBD) wordt geregeld dat eigenaren van bestaande utiliteitsgebouwen (kunnen) worden verplicht om alle mogelijkheden van het dak te gebruiken. Begin 2024 start naar verwachting het invoeren de aangepaste EPBD-richtlijn.

- Voor nieuwbouw maakt het kabinet zich hard voor het zoveel mogelijk gebruiken van de mogelijkheden voor zon op dak. Dit geldt als dat technisch, in de uitvoering en economisch haalbaar is. Er wordt aan gewerkt om nieuwe utiliteitsgebouwen met een dakoppervlak groter dan 250 m² vanaf 2025 te verplichten om het complete dak te gebruiken voor duurzame opwek. Er wordt een nieuwe standaard gemaakt als voorbereiding op het invoeren van de aangepaste EPBD. Verder zijn er plannen om de eisen

voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG) en de MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) strenger te maken.

Heffingen voor zon op dak

In 2023 is voor het eerst door een energiebedrijf een heffing voor teruglevering voor zonnepanelen op dak aan klanten doorberekend. De bedoeling hiervan is om een eerlijker energiesysteem te krijgen, waarbij niet alleen eigenaren van zonnepanelen voordeel hebben omdat ze terug kunnen leveren. Ook wordt er gekeken naar het niet meer aanbieden van vaste contracten voor eigenaren van zonnepanelen. Milieu Centraal heeft laten weten dat de ontwikkeling niet wenselijk is omdat de terugverdientijd op deze manier langer wordt. Of meerdere energiebedrijven de heffing voor teruglevering ook gaan gebruiken, is nu nog niet bekend. Als gemeente blijven we de ontwikkelingen volgen en houden rekening met de mogelijke gevolgen.

Verzekeren van zon op dak

Projecten voor zon op dak komen soms in de knoop door extra eisen van verzekeraars. De belangrijkste reden voor deze extra eisen is dat verzekeraars het lastig vinden om het risico op brand bij zonnedaken in te schatten. De gemeente volgt ontwikkelingen op dit gebied. De branchevereniging zoekt contact met verzekeraars om dit probleem op te lossen.

Toeziethouder ACM presenteerde half februari een voorstel om de eisen van de overspanningsbeveiliging van elektriciteitsproductie-eenheden in de Netcode elektriciteit te wijzigen. Dit gebeurde op verzoek van de Nederlandse netbeheerders. Brandweer Nederland wilde dat de ACM eerst onderzoek laat doen naar het mogelijk verhoogde

risico op brand, voordat de toezichthouder beslist dat de maximaal toegestane spanning in woningen en gebouwen hoger wordt. ACM wil eerst 100% zeker weten dat deze mogelijke verhoging niet leidt tot een hoger risico op brand, voordat een definitief besluit wordt genomen. De ontwikkelingen gaan snel. Op dit moment wordt er onderzoek gedaan naar mogelijke risico's vanuit het elektriciteitsnet en er is aandacht voor het veilig installeren van zon op dak. Bijvoorbeeld door te werken volgens de gedragscode vanuit Holland Solar.



Actieplan 2024, Programma 2023 - 2030

Gemeente Apeldoorn, oktober 2023

Bestuurlijk opdrachtgever: wethouder Danny Huizer

Ambtelijk opdrachtgever: Johan Molenaar

Programmamanager: Ellen Luten

