



Land van Cuijk
Energievisie

2024-2035



**LAND
VAN
CUIJK**

[energiek Land van Cuijk}

“Duurzame ontwikkeling is een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie, zonder de behoeften van toekomstige generaties, zowel hier als in andere delen van de wereld, in gevaar te brengen”

Brundtland VN rapport ‘Our common future’, 1987.

Voorwoord

De klimaatproblematiek is één van de grootste wereldwijde uitdagingen van onze tijd. De noodzaak om dit aan te pakken wordt breed gedeeld. Binnen onze gemeente heeft dit thema volop aandacht en ook in onze gemeente worden we geconfronteerd met toenemende klimaatproblematiek zoals wateroverlast, hitte en droogte. Tevens hebben steeds meer mensen moeite om de energierekening te betalen: Energiearmoede.

Als gemeente hebben we belangrijke keuzes te maken en kunnen we een positieve invloed hebben op een klimaatneutrale, schonere en betaalbare toekomstige energievoorziening.

Onze Rijksoverheid verlegt in toenemende mate bevoegdheden naar lagere overheden. Voor de aanpak van de klimaatproblematiek is dit ook het geval. Als gemeente zijn we dan ook verantwoordelijk voor het bepalen van geschikte gebieden voor de toepassing van zonneparken en windturbines en de bijbehorende lokale randvoorwaarden, het bepalen van de fasering van het aardgasloos maken van onze wijken en dorpen, het stimuleren en faciliteren van het isoleren van onze woningen, eigen vastgoed en kantoren en de aanpak van energiearmoede.

Deze verantwoordelijkheid biedt ons kansen. Kansen om de technieken zo goed als mogelijk lokaal in te passen; kansen om lokale participatie te bereiken en kansen om goede lokale keuzes te maken. Deze verantwoordelijkheid kan ook zwaar wegen voor een gemeente, college en gemeenteraad. We hebben het hier over aanpassingen in de omgeving en de ondergrond, het zicht en beleving en aanpassingen die letterlijk binnenin de woning komen. Onze inwoners en ondernemers delen grotendeels de noodzaak van de energietransitie en de zorgen voor het klimaat. Dat maakt het makkelijker om de energietransitie samen op te pakken. Maar er is ook weerstand tegen verandering of onvoldoende kennis om verduurzamingsstappen te kunnen nemen. Daarom zetten we in op goede communicatie, voorlichting en participatie.

Als Gemeente Land van Cuijk willen we deze verantwoordelijkheid dragen en zo goed als mogelijk benutten. In deze energievisie zijn dan ook de uitgangspunten voor de energie- warmtetransitie beschreven. We beschrijven keuzes op hoofdlijnen en beschrijven randvoorwaarden.

We hebben gekozen voor een periode tot 2035 zodat we langjarig vooruit kunnen kijken. Mocht blijken dat door ontwikkelingen de energievisie eerder geactualiseerd moet worden, dan zullen we dat zeker doen.

Dit document is een startdocument als nieuwe Gemeente Land van Cuijk. Op veel terreinen worden visies en beleid gemaakt. Er wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de ontwikkelingen op andere beleidsterreinen. De energietransitie is zichtbaar in de openbare ruimte. Denk aan zon- en windparken, maar ook het aantal trafohuizen in de bebouwde kom zal toenemen. Deze aspecten worden meegenomen in de omgevingsvisie. Deze visie kan gezien worden als een bovenliggend visiedocument.

Veel leesplezier gewenst.

Wethouder Bouke de Bruin
energie- en warmtetransitie



Leeswijzer

In deze energievisie werken we van groot naar klein. In het eerste hoofdstuk is beschreven wat de Europese en Nederlandse opgave is. Daarna is beschreven waar de gemeente “over gaat”. Een aantal onderwerpen in de energietransitie wordt door de Rijksoverheid of provincie uitgevoerd. Een aantal onderwerpen ligt juist bij de gemeente. In hoofdstuk 2 laten we zien wat onze opgave is: “Waar staan we voor aan de lat?” En wat hebben we al bereikt. In het derde hoofdstuk gaan we in op wat we nu zien als onze grootste uitdaging. En in hoofdstuk 4 laten we zien hoe onze toekomstige energiemix eruit ziet en volgens welke uitgangspunten we werken.

De energievisie kijkt op een hoog abstractie niveau naar onze energiebronnen en hoe we gaan overstappen van fossiele brandstoffen naar hernieuwbare brandstoffen. De visie geeft een beeld van de totale opgave die we moeten realiseren. De energievisie kijkt naar het totaal en ook naar de onderlinge verhoudingen. Als in de Transitievisie warmte staat dat we huizen gaan verwarmen met een warmtepomp in plaats van aardgas dan stijgt ons elektriciteitsverbruik. En dat heeft weer gevolgen voor het aantal zonneparken of windmolens in de gemeente. Dat effect wordt beschreven in de energievisie. In andere beleidsstukken wordt op deelgebieden verder ingezoomd. In het zon- en windbeleid wordt specifiek ingegaan op zoeklocaties voor zon- en windenergie en de voorwaarden voor vergunningverlening. In de Transitievisie warmte wordt beschreven welke alternatieve energiebronnen voor warmte er per wijk zijn.

In ons duurzaamheidsprogramma werken we aparte projecten uit om dat doel te gaan halen. Het nieuwe duurzaamheidsprogramma zal begin 2024 worden vastgesteld.

Deze energievisie is ook input voor de omgevingsvisie die in 2024 vastgesteld zal worden. Gelijktijdig met deze energievisie wordt ook het zon- en windbeleid vastgesteld. In 2024 volgt dan een Transitievisie warmte en een warmteprogramma. Het zon- en windbeleid en het warmteprogramma zijn tevens programma's in het kader van de Omgevingswet. Volgens de systematiek van de Omgevingswet, bevat een omgevingsvisie doelstellingen en een uitvoeringsstrategie waarin aangegeven wordt hoe de visie wordt uitgewerkt in omgevingsprogramma's (met maatregelen) en omgevingsplannen (met regels).

Afstemming en participatie

Dit document is opgesteld door het taakveld duurzaamheid en milieu van de Gemeente Land van Cuijk. De inhoud is intern afgestemd met verschillende afdelingen.

Stakeholders zoals de ZLTO, CEC, de Industriële kring Land van Cuijk, Waterschap Aa en Maas en Enexis hebben ook input geleverd door middel van een werksessie. Tijdens de bijeenkomst zijn veel zaken opgehaald die hebben geleid tot een aanscherping van deze visie.

Met de gemeenteraad is door middel van een raads sessie input opgehaald op 20 april 2023.

Veel dank aan alle betrokkenen die input geleverd hebben. Samen maken we het Land van Cuijk duurzamer!

Inhoud

DEEL 1 BOVENGEMEENTELIJK BELEID.....	7
Europees beleid.....	7
Nationaal beleid.....	7
Kabinet Rutte IV.....	8
NOVI (Nationale Omgevingsvisie) en NOVEX de Peel.....	8
Provinciale ambitie.....	8
pMIEK (provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat).....	8
Provinciaal ruimtelijk voorstel en RNOB (Regio Noordoost Brabant).....	9
Regionale Energie Strategie Noordoost Brabant.....	9
Gemeentelijke ambitie en beleid.....	9
 DEEL 2 DE OPGAVE IN CIJFERS	 11
De huidige (2022) stand van zaken.....	11
CO ₂ uitstoot in de gemeente Land van Cuijk.....	11
Vermeden CO ₂ uitstoot in de gemeente Land van Cuijk.....	12
CO ₂ balans in het Land van Cuijk.....	13
 DEEL 3 UITDAGINGEN EN OPLOSSINGEN	 14
Netwerkschaarste.....	14
Betaalbaarheid en toegankelijkheid.....	15
Rol van de gemeente.....	15
Faciliteren.....	15
Stimuleren.....	15
Participeren en ondernemen.....	16
 DEEL 4 DE ENERGIE VAN DE TOEKOMST.....	 17
Uitgangspunten.....	17
Huidige en toekomstige energiemix.....	19
Welke stappen gaan we zetten om de opgave – klimaatneutraal in 2045- te halen?.....	21
Referenties.....	23
 Bijlage 1 Achtergrond informatie over de cijfers.....	 24
De relatie van CO ₂ met elektriciteit en aardgas.....	24
Productie van duurzame elektriciteit.....	24

DEEL 1 | BOVENGEMEENTELIJK BELEID

Vanuit het Rijk hebben gemeenten taken gekregen in de energietransitie. Maar de gemeente is niet de enige partij. Er worden op Europees, landelijk en provinciaal niveau wetten en keuzes gemaakt die gevolgen hebben voor de gemeente. Naast overheden zijn ook de netwerkbeheerders voor ons belangrijk. We werken samen met andere gemeenten in de regio Noordoost Brabant, de provincie, waterschap en Enexis in de RES (Regionale Energiestrategie) regio. Alle betrokken organisaties maken hun eigen keuzes en beleid, gebaseerd op hun eigen rol binnen de energietransitie. Daar waar we invloed kunnen uitoefenen, zullen we dat zeker doen. Deze energievisie gaat over ons eigen stukje invloed binnen de energietransitie. Vanuit het Rijk hebben we de volgende taken gekregen:

- ruimtelijke keuzes te maken voor hernieuwbare opwek op land;
- de programmering en prioritering van regionale projecten, via de RES ;
- de regie op de transitie in de gebouwde omgeving met de wijkgerichte aanpak

Maar eerst geven we een korte inleiding in het beleid van de hogere overheden.

Europees beleid

In 2015 was de VN-klimaattop bijeen in Parijs. Toen hebben 197 landen het Parijs Akkoord (ook bekend als het VN-Klimaatakkoord) ondertekend, waarin ze met elkaar doelen hebben gesteld en afspraken hebben gemaakt om klimaatverandering tegen te gaan. Het hoofddoel is het beperken van de opwarming van de aarde tot 1,5 graad, en maximaal 2 graden. Een belangrijke afspraak om dat doel te bereiken, is het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen, zoals CO₂ en andere broeikasgassen. Er is afgesproken dat de CO₂ uitstoot 49% omlaag moet in 2030 ten opzichte van 1990 en een CO₂ reductie van 90% in 2050. Het doel voor 2030 is later in Europa bijgesteld tot 55%, om zicht te blijven houden op de afspraak om de opwarming van de aarde te beperken met maximaal 2 graden. Dit doel is ook vastgelegd in de Europese Klimaatwet, waarin de Europese Unie heeft opgenomen in 2050 klimaatneutraal te willen zijn. Hier zijn ook diverse maatregelen aan gekoppeld, bekend als het 'fit for 55' pakket.

Conclusie: De Nederlandse doelstellingen zullen aangescherpt gaan worden door het Europese fit-for-55 pakket.

Nationaal beleid

Het Europese beleid is nationaal vertaald in het Klimaatakkoord, dat in 2019 is ondertekend. Daarin zijn maatregelen en afspraken vastgelegd tussen bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden hoe Nederland gaat voldoen aan het Parijs Akkoord. Dit is vertaald in een opgave van 116 Mton CO₂ reductie (gebaseerd op 49% reductie). Die overkoepelende opgave is vervolgens onderverdeeld per sector: Elektriciteit, Industrie, Gebouwde omgeving, Mobiliteit en Landbouw en landgebruik. Per sector is er een aparte klimaat tafel geweest die verdere afspraken hebben gemaakt over hoe de opgave bereikt moet worden, de vijf klimaat tafels. In figuur 1 is de opgave per sector weergegeven. Het beleid is op alle niveaus voortdurend in beweging. Als lokale overheid passen wij ons beleid als laatste aan.

Conclusie: De gemeente richt zich op de gebouwde omgeving en heeft geen regie op de andere tafels.



Figuur 1
Overzicht van de klimaat tafels met
bijbehorende CO₂ reductie doelen
(bron: ministerie EZK)

Kabinet Rutte IV

In het coalitieakkoord van het kabinet is het doel voor 2030 uit de Klimaatwet aangescherpt tot 55% CO₂ reductie ten opzichte van 1990. Om het doel te behalen is afgesproken dat het beleid zich richt op een hogere opgave, namelijk 60% CO₂ reductie in 2030. Een aantal onderdelen waar het kabinet de komende jaren op inzet zijn:

- heldere afstandsnormen voor de bouw van windmolens op land¹ (wordt verwacht in 2023);
- stimuleren van (financiële) participatie van omwonenden om het draagvlak te versterken;
- inzet op grootschalige installatie van zonnepanelen op daken, inclusief normering;
- zonnepanelen op land wordt alleen toegestaan als multifunctioneel gebruik van dat land mogelijk is;
- nieuwe energiewet;
- gemeenten krijgen meerderheidsbelang in warmtenetten;
- aardgasvrije gebouwde omgeving in 2050;
- uitvoering geven aan Nationaal Isolatieprogramma;
- verplicht gebruik van hybride-warmtepompen na 2026 met als uitzondering appartementen en monumenten;
- bijmengverplichting voor gasleveranciers van 20% groen gas op het aardgasnetwerk in 2030;
- verplichting voor zonnepanelen op nieuwe bedrijfspanden en grote parkeerterreinen.

NOVI (Nationale Omgevingsvisie) en NOVEX de Peel

Klimaat en energie krijgen een prominente rol binnen de nieuwe NOVI die in 2024 wordt verwacht. Een goed voorbeeld is NOVEX de Peel. Onze gemeente valt volledig binnen NOVEX de Peel. De opgaven in De Peel zijn groot en urgent: de transitie van de landbouw, de energietransitie, de klimaatopgave en de stikstofcrisis komen hier samen. Tegelijkertijd heeft het gebied kwaliteiten die je wilt koesteren en versterken. Naast landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten, ook economische en sociaal-maatschappelijke kwaliteiten. Het gebied is volop in beweging. Doel van het NOVEX-gebied De Peel is het realiseren van een toekomstbestendige, gezonde en natuurlijke leefomgeving voor mensen die er wonen, werken en recreëren. Daarvoor gaan overheden gebiedsgericht samenwerken. Zij gaan het gesprek met elkaar over lastige kwesties en maken samen keuzes. Ze hebben in beeld gebracht hoe ze samen kijken naar het gebied. Overheden kijken over hun grenzen heen en stemmen hun aanpak onderling af. Projecten worden verbonden en investeringen gebundeld. Er wordt geleerd en geëxperimenteerd. Zo werken overheden samen als één overheid aan De Peel.

Provinciale ambitie

De provincie Noord-Brabant volgt de landelijke lijn om energieneutraal te zijn in 2050 en de CO₂ uitstoot met 90% te verminderen ten opzichte van 1990. Aan die doelstelling werkt de provincie binnen vijf transitiepaden die overeenkomen met de landelijke klimaattafels: Elektriciteit, Industrie, Gebouwde omgeving, Mobiliteit en Landbouw en landgebruik.

Voor zonne- en windparken staan de instructieregels opgenomen in de provinciale (interim) omgevingsverordening. Een van de belangrijkste aandachtspunten van de provincie Noord-Brabant is het zorgdragen voor goede ruimtelijke kwaliteit en ruimtelijke inrichting. Een van de leidende principes daarvoor is zorgvuldig ruimtegebruik. Dit betekent dat de provincie ook veel waarde hecht aan het combineren van opgaven in een gebied. Daarnaast streeft de provincie Noord-Brabant, conform het Klimaatakkoord, naar 50% lokaal eigendom.

pMIEK (provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat)

Het elektriciteitsnetwerk in Brabant is vol. Er kunnen geen zon- of windmolenparken meer aangesloten worden. Maar ook nieuwe bedrijven krijgen geen aansluiting meer. Het elektriciteitsnetwerk moet uitgebreid worden. Dat kan niet overal gelijktijdig en daarom moet een prioritering gemaakt worden. De prioritering wordt gedaan door de provincie binnen de pMIEK.

¹ Dit naar aanleiding van het Nevele-arrest van de Raad van State

Provinciaal ruimtelijk voorstel en RNOB (Regio Noordoost Brabant)

De RNOB heeft het initiatief genomen om een ruimtelijk voorstel te maken dat aangeboden wordt aan de provincie als een deel van het ruimtelijk voorstel dat de provincie gaat maken. Klimaat en energie maakt deel uit van het ruimtelijk voorstel. De RES-NOB is aangesloten bij het opstellen van ons regionaal ruimtelijk voorstel.

Regionale Energie Strategie Noordoost Brabant

Nederland heeft in totaal een opgave van 84 TWh grootschalige opwek van hernieuwbare elektriciteit in 2030. 49 TWh daarvan wordt met windenergie op zee opgewekt en 35 TWh wordt op land opgewekt met zonne- en windenergie. Hoe er verder invulling wordt gegeven aan die 35 TWh wordt in de 30 verschillende RES (Regionale Energiestrategie)-regio's uitgewerkt. Deze gaan over de sectoren gebouwde omgeving en elektriciteit. De Gemeente Land van Cuijk maakt deel uit van de RES regio Noordoost Brabant.

Regionaal werken we in Noordoost Brabant samen met de provincie, gemeenten, netbeheerders en de waterschappen aan ons deel van de 35 TWh in de Regionale Energie Strategie Noordoost Brabant (RES NOB). In de RES 1.0, die door alle partijen is vastgesteld in 2021 en aan het Rijk is aangeboden, zijn afspraken gemaakt over de gezamenlijke opgave die we in Noordoost Brabant hebben. De doelstellingen zijn om:

- 5,8 PJ (1,6 TWh?) hernieuwbare elektriciteit op te wekken met zonne- en windenergie in 2030
- 11% besparing van elektriciteit en warmte in 2030
- 3 PJ opwekken van duurzame warmte in 2030

De elektriciteitsopgave voor opwek is vertaald naar een individuele gemeentelijke opgave. De gemeente Land van Cuijk is verantwoordelijk voor 18% van de doelstelling, dat wil zeggen 0,29 TWh. De doelstelling van energiebesparing is voor elke gemeente gelijk en de 3 PJ duurzame warmte is niet verdeeld tussen gemeenten, maar een gezamenlijke doelstelling in de RES 1.0.

Conclusie: Iedere gemeente in Noordoost Brabant heeft een eigen opgave tot 2030. Na 2030 wordt nagedacht over een andere manier van samenwerken.

Binnen de RES zijn de volgende (landelijke) randvoorwaarden tot 2030 van toepassing:

- Opwek betreft een grootverbruik aansluiting (kleinverbruik opwek wordt gezien als energiebesparing)
- Opwek van duurzame elektriciteit mag alleen door middel van bewezen technieken zoals zon- en windenergie

Dit wil zeggen dat productie van duurzame elektriciteit door middel van waterkracht of biomassa niet meetelt binnen de RES-NOB doelstelling. Toepassing van deze technieken vergroot uiteraard wel de hoeveelheid duurzame energie in Nederland. Als gemeente kunnen we overigens wel inzetten op toepassing van waterkracht en biomassa voor duurzame elektriciteitsproductie. Deze telt niet mee in de RES opgave maar wel in onze eigen opgave om klimaatneutraal te worden.

Conclusie: Alleen grootverbruik zon / windenergie telt mee binnen de RES-NOB doelstellingen.

Gemeentelijke ambitie en beleid

De gemeente Land van Cuijk heeft in haar raadsprogramma de ambitie geuit om:

- onze gemeente klimaatneutraal te maken, uiterlijk in 2045;
- onze eigendommen (gebouwen, wagen- en machinepark) zo spoedig mogelijk maar uiterlijk in 2030 verduurzaamd te hebben.

Opgave: Alle energie die we in 2045 gebruiken is hernieuwbaar.

Om aan de opgave te kunnen voldoen richten we ons op 3 sporen. Dit zijn ook de sporen die in regionaal verband (RES-NOB) uitwerking vinden:

- Energie besparen
- Duurzame energie opwekken
- Aardgasvrij gebouwde omgeving

Alle energie die we kunnen besparen hoeven we niet op te wekken. De energie die overblijft gaan we duurzaam opwekken met onder andere wind- en zonne-energie. Voor aardgasvrij gaan we gebruik maken van elektriciteit, groen gas, restwarmte en warmte uit zon en water. Omdat ook de warmte vraag voor een groot deel door elektriciteit wordt ingevuld, zal het elektriciteitsverbruik stijgen. Het opladen van elektrische voertuigen zal het elektriciteitsverbruik nog meer laten toenemen.

Daarnaast is er in de gemeente Land van Cuijk ook een subdoelstelling geformuleerd, namelijk het streven naar duurzaam gemeentelijk vastgoed in 2030. In een aparte routekaart wordt hier invulling aan gegeven.

Met bovenstaande ambities wil de gemeente harder lopen dan de afspraken voor het eigen deel opwekking in de RES 1.0.

Bij het behalen van onze opgave om in 2045 klimaatneutraal te zijn, gaan we - net als het Rijk - uit van een betaalbaar, betrouwbaar, veilig, duurzaam, rechtvaardig en participatief energiesysteem. Bij schaarste heeft het Rijk de regie.

DEEL 2 | DE OPGAVE IN CIJFERS

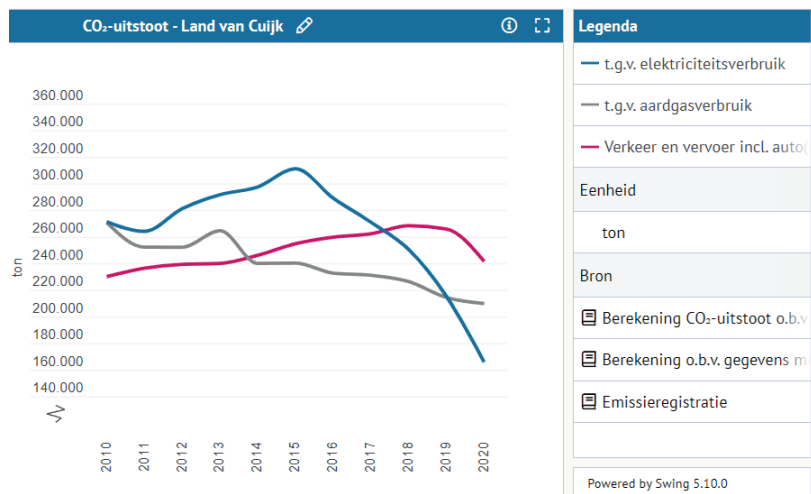
De huidige (2022) stand van zaken

In de klimaatmonitor (www.klimaatmonitor.nl) staan alle gegevens die we nodig hebben om de voortgang te kunnen monitoren. De cijfers hebben over het algemeen wel een vertraging van 1-2 jaar. In de snelle ontwikkelingen op energiebesparing en duurzame productie is dat een hele tijd. Dit is het gevolg van een verwerkingsperiode bij het CBS. Tevens kan het gebeuren dat na een paar jaar voorlopige cijfers aangepast worden naar definitieve cijfers. Dit beïnvloedt achteraf gezien dan weer de prestatie van de doelstellingen. Ook worden landelijke cijfers die niet op een beter aggregatieniveau beschikbaar zijn naar rato verdisconteerd op gemeenteniveau. De cijfers in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op openbare data van de Klimaatmonitor, Enexis en het CBS.

CO₂ uitstoot in de gemeente Land van Cuijk.

De duurzaamheidsdoelstellingen zijn veelal te vertalen naar CO₂ uitstoot. CO₂ is het meest voorkomende broeikasgas en wordt gebruikt als maatstaf om de doelstellingen te meten. Binnen de Gemeente Land van Cuijk is in het raadsprogramma 2022 klimaatneutraalheid als ambitie beschreven. Deze is uit te drukken in CO₂ uitstoot.

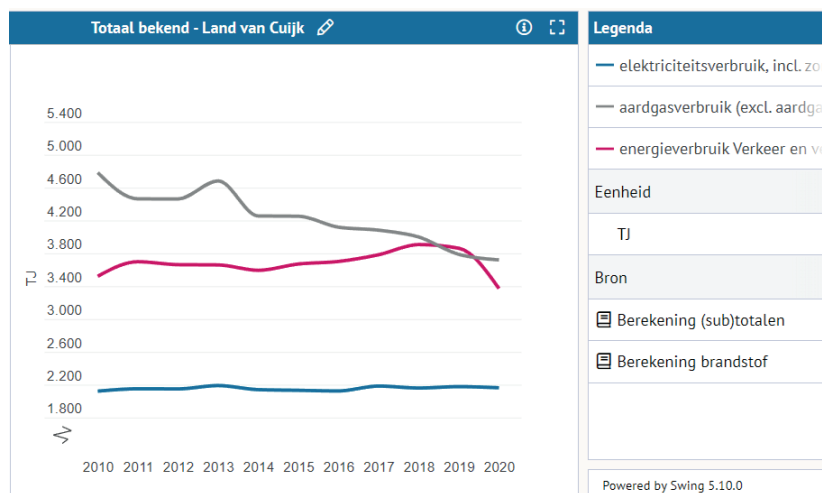
De CO₂ uitstoot in de Gemeente Land van Cuijk kan onderverdeeld worden in verschillende sectoren. In onderstaande grafiek is de trend van het afgelopen decennium weergegeven (bron: Klimaatmonitor).



figuur 2

CO₂ uitstoot Land van Cuijk (bron klimaatmonitor)

De totale CO₂ uitstoot is in de afgelopen jaren gedaald van 772 Mton in 2010 naar 617 Mton in 2020, een daling van 20%. De daling is vooral te zien in de sectoren met elektriciteitsverbruik (gebouwde omgeving en industrie). Dit is vooral het gevolg van de vermindering van CO₂ uitstoot per kWh elektriciteit. In onderstaande grafiek zijn dezelfde periode en dezelfde energiebronnen weergegeven, echter uitgedrukt in energie eenheden.



figuur 3

Totaal energieverbruik in TJ in Land van Cuijk tot en met 2020 (bron: klimaatmonitor)

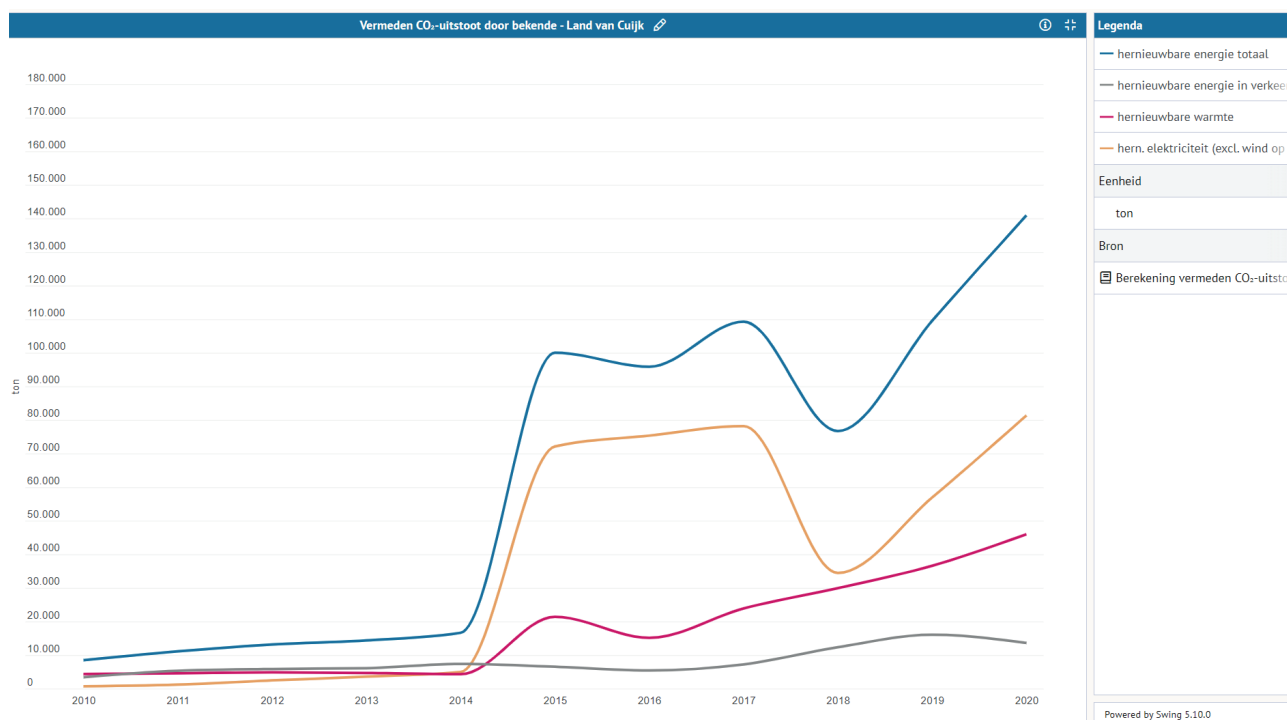
Het elektriciteitsverbruik is in de periode 2010-2020 grotendeels gelijk gebleven. Dit is overigens een relatieve besparing aangezien het aantal woningen in deze periode wel met 10% toegenomen is en ook de economie gegroeid is. Het gasverbruik is afgenomen; er is energie bespaard; ook als we rekening houden met milde winters. Het energieverbruik voor vervoer is gedaald in 2020, waarschijnlijk ten gevolge van tijdelijke Corona lockdown maatregelen.

Conclusie: de totale CO₂ uitstoot is in de afgelopen jaren gedaald ten gevolge van meer duurzame elektriciteitsproductie en ten gevolge van besparingen in gasverbruik.

Vermeden CO₂ uitstoot in de gemeente Land van Cuijk.

Door het produceren van duurzame energie in de gemeente wordt de uitstoot van nieuwe CO₂ vermeden. Dit noemen we vermeden CO₂ uitstoot. Deze komt niet alleen ten goede aan onze inwoners, maar aan heel Nederland. Duurzame elektriciteit komt immers grotendeels op het landelijke net terecht.

In onderstaande grafiek is de vermeden CO₂ uitstoot voor het Land van Cuijk weergegeven

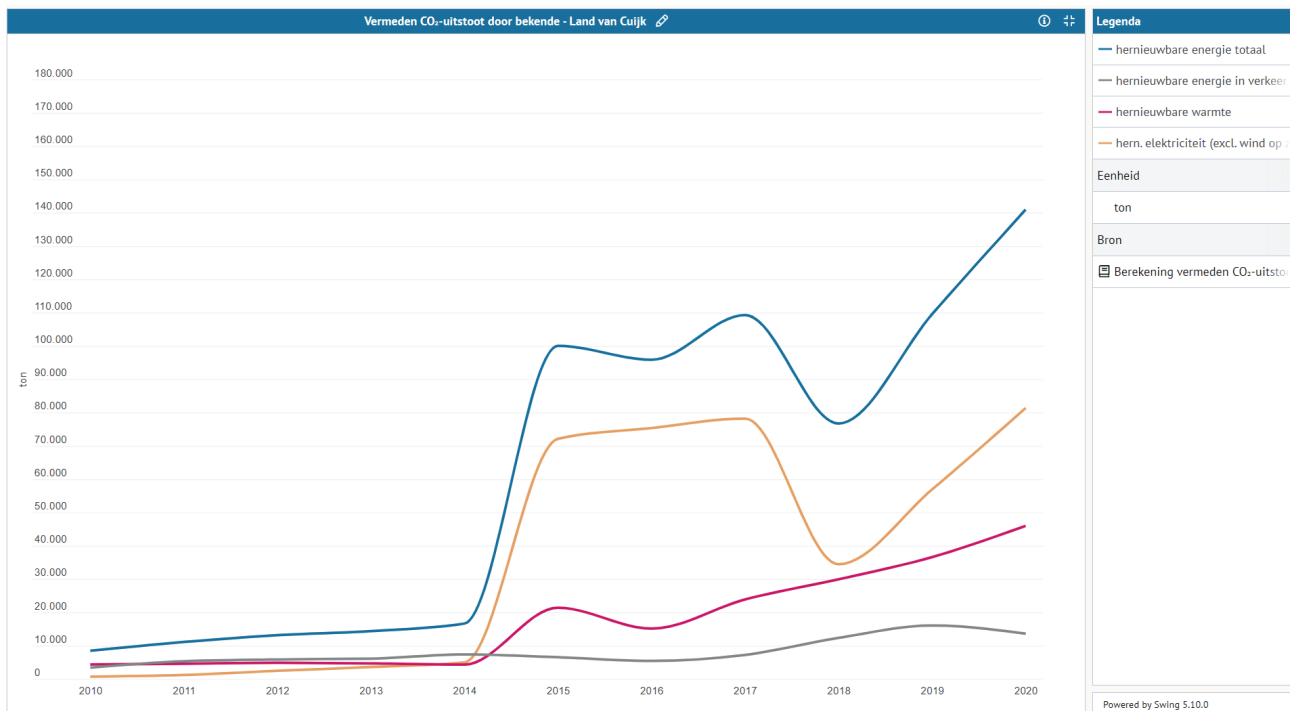


figuur 4. Vermeden CO₂ uitstoot in Land van Cuijk tot en met 2020 (bron klimaatmonitor)

De grafiek laat de grote invloed van de BECC (onderdeel van de gele lijn) op het totaal zien. De BECC is in 2015 opnieuw opgestart. De productie van duurzame elektriciteit door middel van zonnestroom is sterk toegenomen in de afgelopen jaren. Doordat de CO₂ emissie per kWh elektriciteit in de afgelopen jaren gedaald is, is de toename van duurzame elektriciteit (gemeten in energie-eenheid) sterker dan in deze grafiek weergegeven.

CO₂ balans in het Land van Cuijk

De CO₂ totaal balans voor de Gemeente Land van Cuijk ziet er als volgt uit:



figuur 5. Uitstoot broeikasgassen Land van Cuijk tot en met 2020 (bron klimaatmonitor)

Het punt waar beide lijnen elkaar in de toekomst raken is het punt waar klimaatneutraliteit behaald is. Om in 2045 klimaatneutraliteit te bereiken, is een jaarlijkse daling van 3% van CO₂ uitstoot gecombineerd met een jaarlijkse stijging van 3% vermeden CO₂ nodig.

DEEL 3 | UITDAGINGEN EN OPLOSSINGEN

We gebruiken energie voor heel veel dingen: om onze gebouwen te verwarmen, apparaten te kunnen gebruiken en om ons te verplaatsen. We zijn steeds meer energie gaan verbruiken, omdat we meer apparaten in huis kregen, meer kilometers reisden, meer spullen kochten en in grotere huizen gingen wonen. De opgave om al onze energie duurzaam op te wekken is daarom heel groot. Gelukkig zijn er alternatieve duurzame energiebronnen beschikbaar. Het zal tijd duren om alles te bouwen, maar we beginnen niet bij nul en we verwachten dat de ontwikkelingen steeds sneller zullen gaan. We verwachten dan ook dat we de opgave gaan halen. En zoals bij elke transitie zijn er veel uitdagingen. We richten ons nu op de grootste. Niet omdat er geen andere uitdagingen zijn, maar omdat deze twee het meest van belang zijn voor onze visie op het toekomstig energiesysteem.

1. Netwerkschaarste
2. Betaalbaarheid en toegankelijkheid voor iedereen

Netwerkschaarste

Net zoals een groot deel van Nederland worden we in het Land van Cuijk ook geconfronteerd met schaarste voor **teruglevering** op het elektriciteitsnet. Dit wil zeggen dat grootverbruik aansluitingen van zon- of windenergie niet meer op korte termijn aan kunnen sluiten op een nieuwe aansluiting of een bestaande aansluiting zonder voldoende transportcapaciteit.

Recentelijk (juni 2022) is door TenneT en Enexis gecommuniceerd dat ook nieuwe grootverbruik aansluitingen voor **afname** van elektriciteit tijdelijk niet gehonoreerd worden in Noord-Brabant en Limburg. Dit is het gevolg van een snelle toename aan aanvragen in de afgelopen jaren. Er zijn veel bedrijven met uitbreidingsplannen in Brabant en Limburg. Dit heeft meerdere oorzaken. Er is economische groei en veel bedrijven zijn bezig of willen aan de slag met het ombouwen van gasgestookte installaties naar installaties op elektriciteit in het kader van de energietransitie. De netwerkproblematiek is dus tweeledig: Afname en teruglevering heeft de komende jaren te maken met een wachtlijst van circa 5 tot 10 jaar.

De netwerk problematiek zal dus nog jaren in meer of mindere mate duren; we zijn hier als gemeente wel bij betrokken; vooral binnen de RES-NOB. Maar het zijn de netwerkbeheerders die verantwoordelijk zijn voor de uitbreidingen van het energienetwerk. Als gemeente ligt onze rol vooral in het vergunnen van de werkzaamheden die nodig zijn voor de uitbreidingen van het netwerk.

Uitgangspunt: De Gemeente Land van Cuijk zal binnen de wettelijke kaders inzetten op zo snel mogelijke procedures voor de uitbreiding van netwerkcapaciteit.

Toch hoeven we niet af te wachten tot de problemen zijn opgelost. Totdat er meer capaciteit op het netwerk is:

- stimuleren we alleen zon op groot dak als alle energie achter de meter gebruikt wordt, de zogenaamde niet netlevering;
- stimuleren we de opslag van energie in accu's of door de productie van waterstof;
- ondersteunen we het delen van energie tussen bedrijven op bedrijventerreinen;
- stimuleren we zon op klein dak, want dit is ondanks de netwerkschaarste nog steeds mogelijk;
- onderzoeken we of een directe levering tussen een zon- of windmolenpark en bedrijven mogelijk is;
- werken we mee aan de aanleg van energie hubs van duurzame energie;
- werken we mee aan de vergunningverlening voor monovergisting voor groen gas op boerderijschaal.

Conclusie: Er zijn aanzienlijke capaciteitsproblemen op het elektriciteitsnetwerk. Als gemeente kunnen we duurzame initiatieven en ons bedrijfsleven ondersteunen bij het onderzoeken wat nog wél mogelijk is.

Uitgangspunt: We bieden ruimte aan innovatieve oplossingen die mogelijkheden bieden om binnen de huidige netcongestie dingen voor elkaar te krijgen. We sluiten bij voorbaat geen technieken uit.

Betaalbaarheid en toegankelijkheid

Energieprijzen worden op wereldschaal bepaalt. Dat hebben we gemerkt door de inval van Rusland in Oekraïne. De energieprijzen stegen enorm en de rijksoverheid heeft met enkele maatregelen inwoners geholpen om de energierekening betaalbaar te houden. Toch zijn er nog steeds inwoners die hun rekening niet of nauwelijks kunnen betalen en daarom de kachel niet aanzetten.

Het verduurzamen van woningen kost geld. Het rijk geeft subsidies en de gemeente een duurzaamheidslening. Maar toch zullen inwoners en bedrijven veel moeten investeren. Er wordt dan ook naar de gemeente gekeken om financieel te helpen. De bedragen waar het om gaat zijn echter zo groot dat ze de gemeentelijke begroting overstijgen. Toch zijn er voor de gemeente andere middelen om inwoners en bedrijven te helpen met de transitie. Veel hangt af van de rol die de gemeente aanneemt.

Met betaalbaarheid hangt ook de toegankelijkheid samen. Zeker bij de warmtetransitie. Het is de taak van de gemeente om ervoor te zorgen dat alle inwoners mee kunnen doen en dat er maatschappelijk de beste keuzes worden gemaakt. Dat niet alleen wordt gekeken naar de kosten voor de individuele inwoner maar vooral naar de kosten van alle partijen die deel zijn van de transitie. Ook hierin is de keuze van de rol erg belangrijk.

Rol van de gemeente

De gemeente kan verschillende rollen binnen de energietransitie innemen:

Tabel 1 Verschillende rollen van de gemeente binnen de energietransitie

rol	toelichting
Faciliteren	We maken gebruik van initiatieven van de markt en inwoners en we toetsen begeleiden de initiatieven
Stimuleren	Initiatieven ondersteunen met behulp van subsidies, garanties, borgstelling en/of leningen
Participeren	Samenwerken met private partijen in een partnerschap met eventueel een (minderheid) aandeel in projecten
Ondernemen	Opgaves voor eigen rekening, risico en rendement oppakken. Deelname in een project of volledig inrichten en exploiteren van een gemeentelijk/regionaal/provinciaal energiebedrijf.

Aan elke rol zitten voor- en nadelen. In onderstaande tabel staan de belangrijkste.

Tabel 2 Voor- en nadelen van de verschillende rollen binnen de energietransitie

	faciliteren	stimuleren	participeren	ondernemen
Opbrengsten voor de gemeente	0	0	++	++++
Sturing op beleid/invloed op (ruimtelijke) keuzes	+	++	+++	++++
Inzet middelen, personen en tijd	+	+++	+++	++++
Risico aanvaarding	0	+	++	++++
Mogelijkheden financiële participatie inwoners	+	++	+++	++++

Faciliteren

De rol hebben we vooral bij het verlenen van vergunningen voor zon- of windmolen parken. Bij het verlenen van vergunningen voor zon- en windmolenparken worden afspraken gemaakt over financiële participatie door inwoners en of afdracht aan een omgevingsfonds. Met een omgevingsfonds kan bijvoorbeeld een speeltuin ingericht worden of nieuwe natuur aangelegd worden. Invloed op de prijs van de energie is er daarmee niet. Dat is weer anders als een energie coöperatie een deel van de exploitatie voor haar rekening neemt.

Stimuleren

We hebben inmiddels veel middelen ontwikkeld om inwoners en bedrijven te helpen met verduurzaming en energiebesparing. Bijvoorbeeld ons Actieplan Energiebesparing (RIB bij raadsvergadering 23 september 2023). We gaan

meedoen met het Nationaal Isolatieprogramma en hopen daarmee de lage energielabel woningen energiezuiniger te maken.

Met ons beleid voor zon- en wind nodigen we ondernemers uit om innovatief te zijn.

Participeren en ondernemen

De rol van participeren nemen we vaak als het gaat om het maken van beleid of het opstellen van een visie. We hebben nog geen ervaring met het uitvoeren van energieprojecten als ondernemer of als participant. Dat zijn rollen die van oudsher niet direct bij een gemeente thuis horen.

Een reden om te kiezen voor de rol van ondernemen is om zelf de opbrengsten te kunnen houden en weer ten goede te laten komen aan onze inwoners en de bedrijven. Maar er zijn ook andere manieren om daar invloed op uit te oefenen.

Maar die invloed is nooit zo groot als bij de rol van ondernemen.

Steeds meer gemeenten kiezen voor de rol van ondernemen binnen de energietransitie. Ze kiezen ervoor omdat:

- daardoor directe sturing mogelijk is op het gebied van het behalen van de doelstelling;
- het rendement ten goede kan komen aan de verduurzaming van de gemeente (aardgasvrij maken van woningen en bedrijven);
- er koppelkansen kunnen zijn met andere beleidsterreinen, bijvoorbeeld waterberging of natuurontwikkeling;
- ze hiermee risicovolle (innovatie) projecten kunnen financieren die anders mogelijk niet door zouden kunnen gaan;
- een gemeente kan investeren voor de lange termijn

Maar er zijn ook risico's verbonden aan een eigen energie bedrijf:

- de gemeente heeft verschillende petten, omdat ze ook de vergunningverlening doet;
- gebrek aan expertise en commercieel inzicht;
- gemeente doet alleen de meest risicovolle projecten;
- hoge financiële risico's;
- politiek;
- juridische risico's ten aanzien van wet- en regelgeving.

Hoe meer risico een gemeente kan en durft te nemen, des te hoger zijn de opbrengsten. De vraag is natuurlijk wel of we als gemeente op de stoel van een ontwikkelaar willen gaan zitten. We bouwen namelijk zelf ook geen woningen.

Het zal per onderdeel verschillen welke rol de gemeente zal nemen. Zo zal de rol binnen de warmtetransitie anders zijn dan bij de duurzame opwek met zon- of windenergie, vanwege het meerderheidsbelang van de gemeente. Het kiezen van de rol zal volgens de volgende afweging plaatsvinden:

1. De gemeente gaat niet op de stoel van de ontwikkelaar zitten om alle duurzame energie zelf op te wekken.
2. De gemeente zal alleen de rol van ondernemen op zich nemen als de markt niet goed werkt. Op dit moment is dat het geval voor de ontwikkeling van warmtenetten. De rijksoverheid is een wet aan het uitwerken waarin gemeenten een meerderheidsbelang in een warmtenet hebben. Maar ook als de gemeente ervoor kiest om de rol van ondernemen op zich te nemen voor de ontwikkeling van een warmtenet, dan zijn er nog verschillende vormen mogelijk om het energiebedrijf te organiseren. Indien de gemeente een of meerdere warmtenetten gaat ontwikkelen zal telkens opnieuw de afweging gemaakt worden voor de juiste organisatie vorm.
3. De gemeente zal alleen de rol van ondernemen op zich nemen als ze de opbrengsten van de duurzame energie nodig heeft om de energietransitie betaalbaar en toegankelijk te houden voor haar inwoners en bedrijven. In dat geval zal eerst gekeken worden of er gemeentelijke gronden geschikt zijn voor bijvoorbeeld een zon- of windmolenpark.

Als de gemeente de rol van ondernemer op zich neemt, zal een gemeentelijk energiebedrijf opgericht worden. Als dat het geval is zal onderzocht worden of en hoe inwoners en bedrijven ook een rol kunnen krijgen in het energiebedrijf.

DEEL 4 | DE ENERGIE VAN DE TOEKOMST

In 2045 is alle energie die we in Land van Cuijk gebruiken duurzaam opgewekt, hernieuwbaar en stoot geen CO₂ uit. De energie wordt grotendeels lokaal opgewekt en verdeeld. We gebruiken diverse en innovatieve bronnen van energie. Inwoners en bedrijven hebben, waar mogelijk, zeggenschap over hun energie en betalen een eerlijke prijs. Iedereen doet mee aan de transitie en energiearmoede bestaat niet meer.

Het toekomstbeeld is helder. De weg ernaar toe nog niet. In dit deel beschrijven we welke keuzes we nu kunnen en moeten maken.

Uitgangspunten

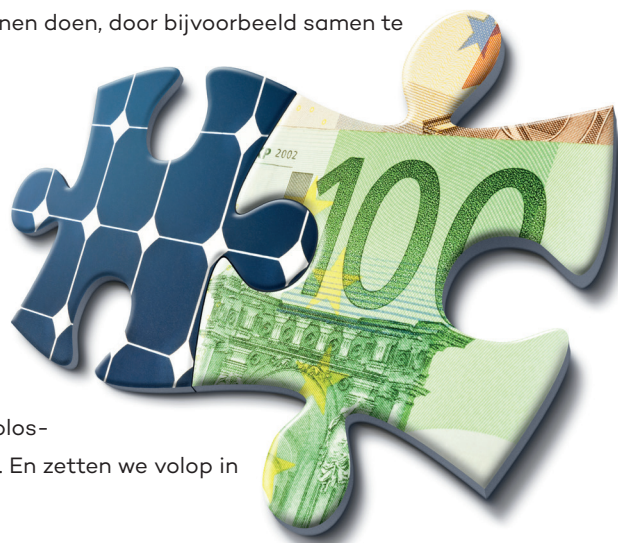
Om te komen tot een klimaatneutrale gemeente in 2045 hanteren we onderstaande uitgangspunten:

1. De aanpak van de klimaatproblematiek is één van de grootste maatschappelijke opgaven in de komende jaren. Beleidskeuzes die we maken op ruimtelijk en sociaal gebied kunnen een negatieve invloed hebben op het klimaat. We toetsen daarom alle beleid en plannen aan het klimaateffect. Alleen beleid waarvan aangetoond is dat dit geen sterk negatief effect heeft op het klimaat wordt toegestaan, tenzij er een gemotiveerd ander maatschappelijk belang prevaleert. We gebruiken daarbij de Telos methodiek¹.
2. We bieden ruimte aan lokale burgerinitiatieven die lokaal gedragen worden. De opgave is een gezamenlijke opgave van de gemeente, inwoners, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Iedereen kan meedoen en iedereen moet meedoen.
3. Als een wijk of kern aardgasvrij wordt, krijgen alle inwoners 8 jaar de tijd om hun huis te verduurzamen en op het alternatief over te stappen. Woningeigenaren beslissen in deze 8 jaar zelf hoe en wanneer zij hun pand verduurzamen.
4. Inwoners mogen zelf hun alternatief kiezen voor aardgas, ook als er een warmtenet wordt aangelegd. Het alternatief moet wel even duurzaam zijn. Dit betekent dat de energiebron hernieuwbaar moet zijn en minstens net zoveel CO₂ moet besparen.
5. De gemeente draagt zorg voor goede en onafhankelijke voorlichting over verduurzaming van woningen, bedrijfspanden en duurzame mobiliteit.
6. Mensen in de nabijheid van een zonnepark en/of windmolen moeten voldoende geïnformeerd en betrokken worden om, waar mogelijk, invloed uit kunnen oefenen op het ontwerp.
7. De omgeving van een zonnepark en/of windmolen moet ook financieel kunnen profiteren van deze installaties, bijvoorbeeld door middel van mede-eigenaarschap of een omgevingsfonds.



1. www.telosduurzaamheidscan.nl

8. Er is op dit moment onvoldoende capaciteit op het elektriciteitsnetwerk. Bedrijven kunnen niet uitbreiden of nieuwbouwen. Een oplossingsrichting is de aanleg van lokale energie netwerken. Energie tussen bedrijven wordt gedeeld, waardoor piekmomenten worden voorkomen. Ook wordt gekeken naar opslag van energie. We faciliteren deze “local grid” oplossingen.
9. Ruimtelijke kwaliteit is belangrijk. De opwek van duurzame energie kost veel ruimte. We houden daarom rekening met het landschap waar de duurzame opwek mogelijk is en op welke schaal en waar niet. Bovendien moeten nieuwe duurzame ontwikkelingen ingepast worden in het landschap. Voor wind- en zonneparken worden de zoekgebieden aangewezen in ons zon- en windbeleid.
10. Ondanks dat er voldoende technieken zijn om de energietransitie te realiseren, staat de wereld niet stil en worden steeds nieuwe technieken ontwikkeld. Daarnaast gaan de maatschappelijke ontwikkelingen ook heel snel. Kijk maar naar de toename van het aantal zonnepanelen op daken. We willen inwoners en bedrijven stimuleren om innovatief te zijn.
11. Betaalbaar voor iedereen. Dat betekent vooral dat de transitie voor iedereen betaalbaar moet zijn. We wijzen onze inwoners op rijkssubsidies en we verstrekken zelf een duurzaamheidslening. Maar we onderzoeken ook wat de rol van de gemeente is en hoe op andere manieren de betaalbaarheid gerealiseerd kan worden.
12. We geven het goede voorbeeld. We gaan zelf onze eigen panden verduurzamen en natuurlijk ons eigen gemeentehuis. Maar daar houdt het voorbeeld niet op. We stimuleren inwoners en bedrijven om de juiste keuzes te maken en hun steentje bij te dragen.
13. Er zijn genoeg mensen en middelen voorhanden om de transitie mogelijk te maken. Vanuit het rijk zijn middelen beschikbaar gesteld. Daarmee krijgen we meer capaciteit om aan de transitie te werken. Toch moeten we altijd kijken welke zaken we oppakken en hoe we de dingen slim kunnen doen, door bijvoorbeeld samen te werken in de RES regio of met andere gemeenten.
14. Transitie volgen nooit de vooraf bedachte paden, we moeten dus wendbaar zijn als organisatie. Snel kunnen schakelen en niet opgeven als iets niet lukt.
15. Het elektriciteitsnetwerk is ingericht om vanuit een grote elektriciteitscentrale de elektriciteit te verdelen tot en met de woningen en bedrijven. De opwek van duurzame energie verloopt decentraal. Het zal tijd kosten om het elektriciteitsnetwerk te transformeren naar een decentraler net. Daarom kiezen we ook voor innovatieve oplossingen zoals directe levering tussen bedrijven en opslag van energie. En zetten we volop in op energiebesparing.
16. Laagste maatschappelijke kosten zijn leidend. De energietransitie kost geld: huizen moeten geïsoleerd worden, er moeten nieuwe kabels en leidingen gelegd worden, er moeten meer transformatorhuizen gebouwd worden, evenals verdeelstations en er moeten zonne- en windmolenparken gebouwd worden. Niet alle kosten worden door dezelfde partijen betaald. Soms lijkt een oplossing voor een inwoner of bedrijf de goedkoopste oplossing, maar moeten er heel veel kosten door bijvoorbeeld de netwerkbeheerder gemaakt worden. Daarom kijken we naar de totale maatschappelijke kosten als we keuzes moeten maken.
17. We koppelen opgaven. Om de druk op het elektriciteitsnetwerk te verlagen is het combineren van windmolens met een zonnepark een oplossing. Of we koppelen zonneparken met waterberging.
18. We zijn duidelijk over onze rol in het proces. We stimuleren bedrijven en inwoners, maar gaan nog verder als dat maatschappelijk nodig is. Bijvoorbeeld als we de opgave anders niet gaan halen of als onze inwoners de transitie niet kunnen betalen.



Huidige en toekomstige energiemix

Nu gebruiken we vooral aardgas, elektriciteit en benzine/diesel/LPG. In de toekomst zullen het andere CO₂ uitstootvrije bronnen zijn.

In Land van Cuijk hebben we onderzoek laten doen naar beschikbare duurzame bronnen. In de kaders wordt uitleg gegeven over de beschikbaarheid.



Groen gas

Groen gas wordt gemaakt door groene afvalstromen, rioolslib of mest te vergisten. In onze gemeente is vooral mest beschikbaar om te vergisten. We hebben al twee grote en enkele kleine vergisters. De grote vergisters stappen over op het maken van groen gas in plaats van elektriciteit. Daarnaast zijn er nog enkele initiatieven voor kleinere vergisters op boerderijschaal. Er worden geen nieuwe grootschalige mestvergisters toegestaan in Land van Cuijk. De bestaande locaties mogen optimaliseren. Hierbij conformeren wij ons aan het provinciaal kader. We zijn voorstander van kleinschalige verwerking dicht bij de bron. De groen gas productie is nu nog heel laag. Door rijks subsidie en de bijmengverplichting van 20% groen gas op het aardgas netwerk zal het aantal stijgen. Omdat we niet goed weten hoe de productie van groen gas zal gaan stijgen, is het aandeel in onze toekomstige energiemix in lijn met de landelijke aannames. Om het groen gas in te kunnen voeren op het aardgasnetwerk, moet het Enexis netwerk aangepast worden. Om hoge maatschappelijke kosten te voorkomen hebben locaties die dicht bij geschikte aardgasleidingen liggen de voorkeur.



Waterstof

Omdat we alleen inzetten op duurzame energiebronnen, kijken we alleen naar "groene" waterstof. Groene waterstof wordt gemaakt uit hernieuwbare energie. De verwachting is dat er voor de productie van groene waterstof pas na 2035 voldoende hernieuwbare energie is. Daarom nemen we waterstof in deze energievisie nog niet mee. Dat wil niet zeggen dat we tot 2035 niet naar waterstof kijken. Initiatieven voor de opwek of gebruik van groene waterstof zullen individueel worden beoordeeld, zeker als het een oplossing is voor de netwerkcongestie.



Biomassa

Met biomassa bedoelen we materialen van natuurlijke oorsprong, zoals hout, snoei afval, groen afval of mest. Hout is een waardevol product dat CO₂ vastlegt en waar veel hoogwaardige producten van gemaakt kunnen worden. Denk aan bouwmaterialen of meubels. Het verbranden van hout is niet hoogwaardig. Er worden geen nieuwe vormen van houtgestookte biomassa toegestaan. De aanwezige houtgestookte biomassa in onze gemeente moet voldoen aan de nieuwe normen met betrekking tot uitstoot. Op de lange en middellange termijn zien we houtgestookte biomassa niet als een houdbare oplossing. Tijdens deze uitfasering zien Europese regels erop toe dat alleen laagwaardig hout voor de energie productie mag worden gebruikt. Ook streven we ernaar om alleen lokaal hout voor energieopwekking te gebruiken. Voor mest en groen afval verwerking zie kader groen gas.



Diepe geothermie

Diepe geothermie. Hoe verder je de bodem in gaat, hoe warmer het wordt. Op sommige plekken kan die warmte vanaf een diepte van 500 meter, uit de bodem worden gehaald. Met die warmte kunnen dan bijvoorbeeld woningen en bedrijven worden verwarmd. Het gebruik van diepe geothermie is duur, omdat er vaak diep in de bodem geboord moet worden. In het Land van Cuijk hebben we laten onderzoeken of we de warmte uit de diepe bodem kunnen halen om te gebruiken. Helaas is dat met de huidige technieken niet mogelijk. Daarom nemen we diepe geothermie niet mee in onze toekomstige energiemix.



Waterkracht

Om elektriciteit op te wekken met waterkracht is een hoogteverschil nodig. Voldoende hoogte verschil in Nederland is moeilijk te vinden. Toch gaan we de mogelijkheden onderzoeken om bij stuwen in de Maas elektriciteit op te wekken.



Ondiepe geothermie - bodemwarmte

De ondiepe bodem tot 500 meter, kan wel gebruikt worden voor warmte of koude opslag (WKO). Bij deze techniek wordt ook elektriciteit gebruikt. Daarom is ondiepe geothermie niet als aparte duurzame bron genoemd, maar als een onderdeel van elektriciteit.



Duurzame brandstoffen voor vervoer

Ook onze vervoersmiddelen gaan rijden op hernieuwbare brandstoffen. Zware vrachtauto's en schepen zullen overstappen op waterstof of batterijen. Lokaal vrachtverkeer en personen auto's zullen elektrisch gaan rijden. Het aantal laadpalen op privé en bedrijfsgrond zal toenemen. Maar ook het aantal openbare laadpalen is gestegen.



Zonthermie

Onze grootste hernieuwbare energiebron is de zon. Via zonnepanelen kunnen we elektriciteit maken. Maar we kunnen ook de warmte uit de zon gebruiken om ons huis te verwarmen. Grootste uitdaging is om dan voldoende ruimte te vinden om de warmte van de zomer op te slaan en in de winter te gebruiken. Op kleine schaal kan elk huis een zonnecollector nemen om gedurende april tot en met september warm water te maken.



Restwarmte

Soms komt er warmte vrij bij industriële processen. Nu gaat deze warmte voor een groot deel verloren. Om de restwarmte te kunnen gebruiken, is het nodig om voldoende restwarmte te hebben, een continue stroom restwarmte te hebben of een tweede bron en voldoende woningen in de buurt die de warmte kunnen gebruiken. Onderzoek heeft laten zien, dat we maar weinig restwarmte hebben dat aan die voorwaarden voldoet. Voor de restwarmte die wel aan de voorwaarden voldoet gaan we onderzoeken of we daar een betaalbaar warmtenet mee kunnen aanleggen.



Hernieuwbare elektriciteit

Met behulp van zonnepanelen en windmolens wekken we duurzame elektriciteit op. Dat kan op kleine schaal, maar ook op grote schaal. Hernieuwbare elektriciteit is het sluitstuk van de energiemix. Alle energie die we niet besparen, of op een andere manier opwekken, moet hernieuwbare elektriciteit zijn. Te veel geproduceerde elektriciteit kan omgezet worden in groene waterstof om lokaal te kunnen gebruiken.



kernenergie

De gemeente Land van Cuijk voert geen actief beleid ten aanzien van kernenergie. We volgen daarbij de landelijke lijn.



Aquathermie

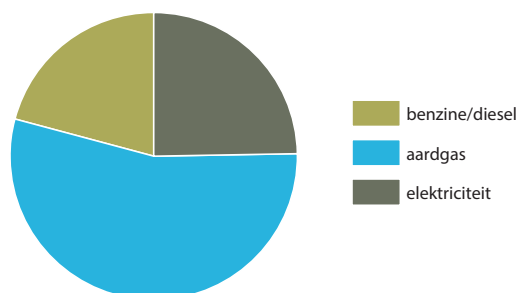
Er liggen kansen voor de grote kernen langs de Maas om gebruik te maken van de warmte uit de Maas. Verder onderzoek moet laten zien of het ook een betaalbaar alternatief is.

Energiebronnen zijn tot op zekere hoogte uitwisselbaar met elkaar. Je kunt een huis verwarmen met aardgas maar ook met elektriciteit. Uit biomassa kan elektriciteit gemaakt worden, maar ook warmte. Subsidies, energieprijzen en afname sturen voor een groot deel de verdeling. Waar in het verleden elektriciteit werd gemaakt door het vergisten van mest, wordt nu steeds meer groen gas gemaakt door een verandering in subsidiebeleid van de rijksoverheid. Deze verandering draagt ook bij aan het stabiliseren van het elektriciteitsnetwerk. Net als de inzet van warmtebronnen zoals warmte uit water of rioolzuivering. De verdeling zal dus anders worden. Hoe precies kunnen we nog niet voorspellen. Wat wel duidelijk is, is dat de verschillende bronnen communicerende vaten zijn. Als er meer groen gas beschikbaar is, dan zal het aandeel elektriciteit afnemen. Als we daarentegen minder energie besparen dan hebben we weer meer elektriciteit of een andere energiebron nodig.

De opwek van duurzame elektriciteit zal vooral met zon- en windenergie worden gedaan. Ook deze twee bronnen zijn uitwisselbaar met elkaar. Windmolens leveren veel meer energie op per m² dan zonnepanelen. Hoe meer windmolens we plaatsen, des te minder zonneparken zijn er nodig. De locaties waar windenergie mogelijk is, zijn beperkt, vanwege technische beperkingen. Dat betekent ook dat op de plekken waar wind wel mogelijk is, we zoveel mogelijk windmolens moeten plaatsen. Het liefst in combinatie met zonneparken, om zo efficiënt mogelijk te gebruiken van één kabel, mits dat mogelijk is. De situatie dat én de zon schijnt én het heel hard waait, doet zich niet zo vaak voor.

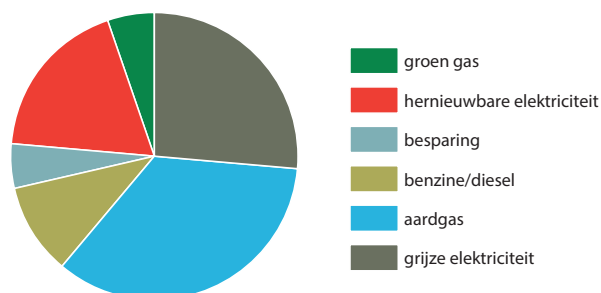
Conclusie: We willen maximaal gebruik maken van windenergie op de plekken waar dit technisch kan.

Huidige situatie in 2023



Figuur 6: Verhoudingen tussen de huidige energiebronnen in het Land van Cuijk

Energie mix in 2035



Figuur 7: Inschatting van de verhoudingen tussen de energiebronnen in Land van Cuijk in 2035

Toekomstige situatie in 2045



figuur 8: Inschatting van de verhoudingen tussen de energiebronnen in Land van Cuijk in 2045

Figuur 6 geeft een weergave van onze huidige energiebronnen aan. De figuren 7 en 8 zijn een inschatting van hoe onze energiemix er in de toekomst uit kan zien. De verhoudingen tussen de verschillende energiemixen kan veranderen. Uiteindelijk moeten alle energiebronnen hernieuwbaar zijn. In welke verhouding is van ondergeschikt belang. De verhouding is wel van belang voor netwerkbeheerders. Zij willen zich tijdig voorbereiden op eventuele uitbreidingen van netwerken.

We sturen zoveel mogelijk op besparing, de inzet van groen gas, restwarmte en aquathermie. De rest van onze energiebehoefte wordt met duurzame elektriciteit opgevuld. De verwachting is wel dat duurzame elektriciteit de grootste bron zal zijn in de toekomst.

Figuur 6 en 8 geven de verhoudingen weer van de huidige en de nieuwe duurzame energiemix. Het geeft geen exacte waarde aan. Figuur 7 laat een tussen mix zien van duurzame en fossiele bronnen.

Welke stappen gaan we zetten om de opgave – klimaatneutraal in 2045- te halen?

Een transitie realiseren kost tijd. Iedereen moet zijn steentje bijdragen, inwoners bedrijven en wij als gemeente zelf. Dat we iets moeten doen, daarvan is iedereen overtuigd. Maar hoe we het willen gaan doen en wanneer, dat is nog niet voor iedereen duidelijk. In deze paragraaf zetten we enkele mijlpalen neer die we willen gaan bereiken.

Tot 2025

- alle duurzame opwek met zon of wind voor de RES opgave is vergund;
- eerste inzet van energie opslag;
- eerste energiehub op bedrijventerrein in voorbereiding;
- de eerste 1000 woningen uit het Nationaal Isolatieprogramma zijn beter geïsoleerd;
- eerste dorpsuitvoeringsprogramma's voor warmtetransitie zijn gereed;
- mogelijkheden warmtenetten volledig onderzocht, kansen zijn in beeld en met inwoners besproken;

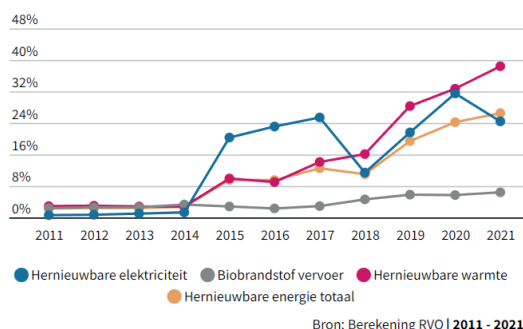
- in de herziene Transitievisie warmte wordt voor alle wijken en dorpen aangegeven wat hun alternatief voor aardgas is;
- route naar energieneutraal eigen vastgoed is gereed;
- 30 % van onze energiebehoefte is hernieuwbaar (in 2021 was het 26,5%, mede dankzij BECC en andere biomassa centrales).

Tot 2030

- alle duurzame opwek met zon of wind voor de RES opgave tot 2030 is gerealiseerd;
- RES opgave na 2030 is bepaald en in voorbereiding;
- uitbreiding netcapaciteit van Tennet station en onderstation Enexis bij Boxmeer/Sint Anthonis is gereed;
- eerste bedrijventerrein is (op weg naar) klimaatneutraal;
- eerste dorpen zijn aardgasvrij ready of (bijna) van het aardgas af;
- in de helft van het aantal kernen wordt gewerkt aan een dorps- of wijkuitvoeringsprogramma voor aardgasvrij wonen;
- minimaal 20% bijmenging van groen gas is gerealiseerd door energieleveranciers;
- de doelstelling van het Nationaal isolatieprogramma is gehaald: ruim 5000 woningen zijn geïsoleerd met minimaal één maatregel;
- voorbereiding voor een of meerdere warmtenetten zijn in voorbereiding of er is gestart met de aanleg;
- in vrijwel al ons eigen vastgoed zijn stappen gezet om energieneutraal te worden;
- 55% van onze energiebehoefte is hernieuwbaar.

Percentage bekende hernieuwbare energie

Land van Cuijk



figuur 9: bijdrage hernieuwbare energie in 2021 in Land van Cuijk

Tot 2035

- alle vergunningen voor nieuwe RES opgave zijn verleend;
- benodigde uitbreidingen lokaal elektriciteitsnetwerk is gereed in wijken of dorpen die van het aardgas af zijn;
- helft van de bedrijventerreinen is verduurzaamd en op weg naar circulaire productie;
- in vrijwel alle dorpen en wijken zijn de wijkuitvoeringsplannen gereed of gestart;
- eerste dorpen en wijken helemaal van het aardgas af;
- eerste warmte stroomt door een warmtenet;
- al ons gemeente vastgoed is energieneutraal;
- 70% van onze energiebehoefte is hernieuwbaar.

Na 2035:

- nieuwe energievisie, inclusief rol van waterstof en eventueel andere duurzame brandstoffen;
- in 2045: 100% van onze energiebehoefte is hernieuwbaar.

De uitwerking van de stappen wordt in aparte beleidsdocumenten, uitvoeringsprogramma's en het duurzaamheidsprogramma uitgewerkt.

Conclusie: We nemen de regie op de warmtetransitie en duurzame opwek. We stimuleren en faciliteren ondernemers en inwoners met energiebesparing en de verduurzaming. We zetten ons in voor een betaalbaar en toegankelijk energiesysteem. We zijn duidelijk over onze doelstelling en de (on)mogelijkheden. Niet alles is mogelijk en niet willen verduurzamen is geen optie. Samen met inwoners en bedrijven werken we aan het tijdig behalen van de eindstreep.

Referenties

- Pondera Consult & Warmtetransitiemakers (2021). Energieverbruik en opwekpotentie regio Noordoost Brabant. Onderzoek in opdracht van RES-NOB, versie maart 2021. Raadpleegbaar via www.energiewerkplaatsbrabant.nl
- Klimaatmonitor: www.klimaatmonitor.nl
- 2023-RIB-133a Actieplan Energiebesparing Land van Cuijk 2023 (raadsvergadering 28 september 2023)
- Telos methode: Telos Duurzaamheidsscan methode

Bijlage 1 Achtergrond informatie over de cijfers

De relatie van CO₂ met elektriciteit en aardgas.

In toenemende mate kijken we in Nederland naar de CO₂ uitstoot die gerelateerd is aan energieverbruik, in plaats van de absolute hoeveelheid energie. Onze (inter)nationale doelstelling betreft immers ook het verminderen van de broeikasgassen uitstoot. Deze wordt meestal uitgedrukt in CO₂ (equivalent).

In de afgelopen periode is de hoeveelheid duurzame elektriciteitsproductie in Nederland flink toegenomen; tevens zijn een aantal kolencentrales (tot recent) minder hard gaan draaien. De hoeveelheid CO₂ per geproduceerde kWh elektriciteit is dan ook afgenomen.

Vanaf 2015 (0,53 kg/kWh) en 2020 (0,29 kg/kWh) is landelijk deze met 45% afgenomen. Bij aardgas zien we dit effect vrijwel niet. In onderstaande tabel zijn de CO₂ emissiefactoren per eenheid energie weergegeven (bron: Klimaatmonitor).

CO ₂ -emissiefactoren	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CO ₂ -emissiefactor elektriciteit (kg/kWh)	0,46	0,44	0,47	0,48	0,50	0,53	0,49	0,45	0,43	0,37	0,29
CO ₂ -emissiefactor aardgas (kg/m ³)	1,791	1,788	1,788	1,788	1,785	1,788	1,788	1,791	1,791	1,791	1,785

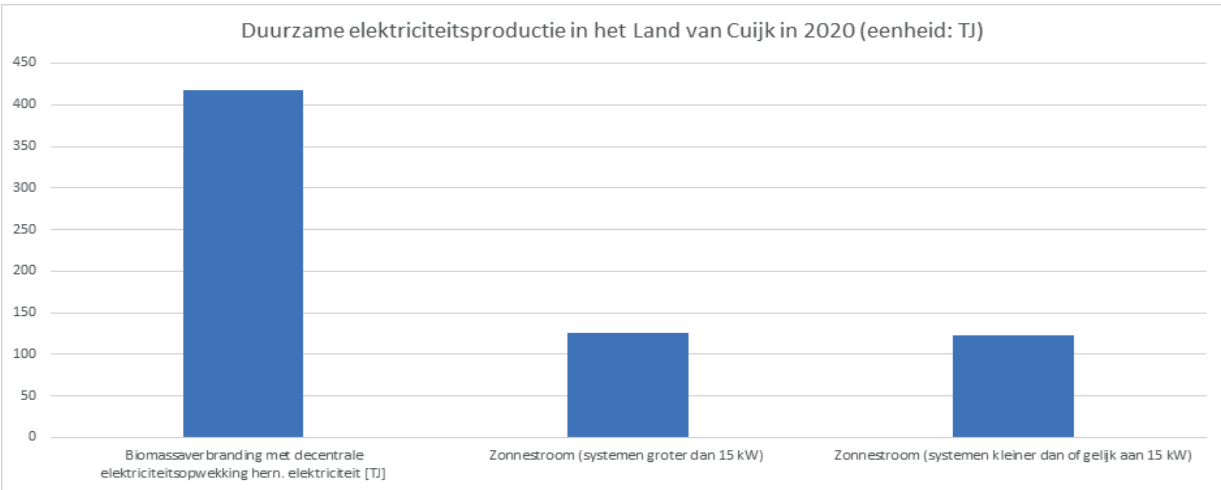
Productie van duurzame elektriciteit.

Er kan onderscheid gemaakt worden naar verschillende technieken voor de opwek van duurzame elektriciteit. In het Land van Cuijk wordt duurzame elektriciteit opgewekt door middel van de volgende technieken:

- Zonnepanelen klein- en grootverbruik op dak
- Zonneparken
- Mestvergisting grootverbruik
- Biomassa verbranding grootverbruik

In onze gemeente zijn geen windmolens, geothermie- of waterkrachtcentrales aanwezig.

Onderstaande grafiek toont de in 2020 duurzame elektriciteitsproductie van deze technieken, excl. de mestvergistingsinstallaties (bron: Klimaatmonitor).



Conclusie: De opwek door middel van biomassa verbranding betreft vooral de BECC in Cuijk. Deze produceerde in 2020 meer dan 400 TJ (of 0,4 PJ) duurzame elektriciteit.

De grootverbruik aansluitingen voor zon tellen mee in de RES-NOB doelstelling. De huidige stand van zaken gemeten in vermogen is als volgt (bron Enexis).

Stand per 1-1-2022	Capaciteit zon-in-bedrijf (MW)	Capaciteit zon-in-aanleg (MW)
Grootverbruik zonne-energie	69	73

Dit wil zeggen dat de opwek door middel van grootverbruik zonne-energie installaties in de komende jaren (zon-in-aanleg) zal verdubbelen naar verwachting.

De totale geïnstalleerde capaciteit van kleinverbruik zonnepaneel installaties (veelal op woningen) in de Gemeente Land van Cuijk was op 1-1-2022 volgens Enexis: 64 MW, verdeeld over 11.323 aansluitingen (26% van het totaal aantal kleinverbruik aansluitingen in het Land van Cuijk). Binnen de RES-NOB worden deze kleinverbruik opwek aansluitingen meegeteld bij de energiebesparingsdoelstelling en niet bij duurzame opwek.