



SAMEN NAAR EEN NIEUW ENERGIESYSTEEM

Uitwerking thema Energietransitie

September 2025

Inleiding

De gemeente Rheden staat voor een uitdagende, maar noodzakelijke transitie naar een duurzaam en CO₂-neutraal energiesysteem, met als doel om in 2040 volledig aardgasvrij te zijn. Deze transitie wordt niet alleen gestimuleerd door nationale en Europese klimaatdoelen, maar sluit ook nauw aan bij de ambities die zijn vastgelegd in het gemeentelijk Coalitieakkoord 2022-2026 gemeente Rheden. Onder de titel Groener, Socialer, Dichterbij wordt hierin een toekomst nagestreefd waarin duurzaamheid centraal staat, met evenveel aandacht voor de sociale en economische belangen van de gemeenschap.

Het coalitieakkoord legt een sterke nadruk op een aanpak die breed wordt gedragen en die ruimte biedt voor samenwerking met inwoners en belanghebbenden. Het is van belang dat de Energie- en Warmtetransitie niet als een eenzijdige operatie wordt opgelegd, maar dat de gemeenschap actief wordt betrokken bij het vormgeven van deze veranderingen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de wijkgerichte aanpak, waarbij participatie en het bundelen van lokale kennis en ideeën essentieel zijn voor het slagen van de transitie.

De "Uitwerking thema Energietransitie" dient hierbij als een strategisch werkdocument dat richting geeft aan de komende jaren. Dit document bevat een uitwerking van de Omgevingsvisie voor het verminderen van CO₂-uitstoot, het opwekken van duurzame energie en het aanpassen van de energie-infrastructuur, met een centrale rol voor zonne-energie en restwarmte. Het uiteindelijke doel is niet alleen een duurzame gemeente, maar ook een overgang waarbij duurzame energie betaalbaar en toegankelijk blijft voor iedereen.

Deze aanpak vraagt om het vinden van een evenwicht tussen de wensen en belangen van inwoners enerzijds en de economische en technische haalbaarheid van duurzame maatregelen anderzijds. De gemeente Rheden streeft er met deze Uitwerking thema Energie- en Warmtetransitie naar om, in lijn met het Coalitieakkoord 2022-2026 gemeente Rheden, een voorbeeld te zijn van hoe lokale overheden de Energie- en Warmtetransitie kunnen stimuleren door samen te werken, te luisteren en toekomstgerichte keuzes te maken die ook voor toekomstige generaties voordelen opleveren.

De Energie- en Warmtetransitie is geen lokale opgave alleen, maar maakt deel uit van een wereldwijde transitie. Met het Akkoord van Parijs (2015) heeft Nederland zich verbonden om de opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder de 2 graden, met een streven naar 1,5 graad. Deze ambitie is vertaald naar de Klimaatwet, waarin is vastgelegd dat Nederland in 2050 klimaatneutraal moet zijn en in 2030 minimaal 55% minder broeikasgassen uitstoot ten opzichte van 1990. Het Klimaatakkoord (2019) vult dit verder in en legt nadruk op de verduurzaming van woningen, bedrijven, mobiliteit en landbouw.

De gemeente Rheden levert hierin een actieve bijdrage en is onderdeel van de Regionale Energiestrategie (RES) Groene Metropoolregio. De keuzes die wij in deze Uitwerking maken, sluiten aan bij deze nationale en regionale afspraken en geven richting aan hoe wij als gemeente onze verantwoordelijkheid nemen.

INHOUD

1	Opgave voor de toekomst	4
2	Rheden in 2025	9
3	Rheden in 2040	12
4	Gebieden	19
5	Doorwerking.....	24

1 OPGAVE VOOR DE TOEKOMST

1.1 Waarom een Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie vormt een belangrijk kompas voor de Energie- en Warmtetransitie in Rheden. Zij geeft richting aan de manier waarop we onze leefomgeving inrichten en keuzes maken voor de lange termijn. Door de Energie- en Warmtetransitie nadrukkelijk te verbinden met andere thema's, zoals wonen, klimaatadaptatie, mobiliteit en de kwaliteit van natuur en landschap, helpt de Omgevingsvisie om integrale en samenhangende besluiten te nemen. Dit voorkomt losse maatregelen en maakt het mogelijk om investeringen slim te combineren. Zo wordt de Energie- en Warmtetransitie niet alleen een technische opgave, maar ook een middel om de leefbaarheid, duurzaamheid en sociale samenhang in onze dorpen en buitengebieden te versterken.

De Energie- en Warmtetransitie betekent dat we toewerken naar een toekomst waarin we niet langer afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen en gebruikmaken van duurzame energiebronnen. Voor de gemeente Rheden betekent dit dat we ons tot doel stellen om in 2040 aardgasvrij en CO₂-neutraal te zijn.

De Energie- en Warmtetransitie is echter niet alleen een technische opgave, maar bovenal een sociale transitie. Het vraagt om betrokkenheid, bewustwording en ondersteuning van inwoners, bedrijven en organisaties. We bouwen aan een energievoorziening die betrouwbaar, betaalbaar en duurzaam is, én waarin iedereen kan meedoen.

Richtinggevend

Deze Uitwerking is een aanscherping van de Transitievisie Warmte 2021 en vervangt samen met de Omgevingsvisie de eerdere plannen:

- De Transitievisie Warmte (2021);
- Het Beleidskader Energie en Landschap (2021);
- Het Beleidskader Samen Energie Opwekken (2021).

Voor de gemeenteraad biedt de Omgevingsvisie strategische richting en houvast bij het maken van integrale keuzes voor de toekomst. Het helpt om ruimtelijke, sociale en economische belangen af te wegen en prioriteiten te stellen. Daarmee ontstaat een breed gedragen kader voor programma's, het wijzigen van het omgevingsplan en het beoordelen van initiatieven.

Samenhangend

De Omgevingsvisie maakt duidelijk dat de Energie- en Warmtetransitie verbonden is met andere maatschappelijke opgaven. Voor het college van B&W biedt zij een integrale langetermijnstrategie om de Energie- en Warmtetransitie in goede banen te leiden. Het geeft duidelijke beleidskaders en prioriteiten voor duurzame energieopwekking, isolatie van de gebouwde omgeving en de aanleg van warmtenetten.

Voor ambtenaren biedt de Omgevingsvisie en Uitwerking thema Energie- en Warmtetransitie richting bij het vertalen van abstracte klimaatdoelen naar concrete beleidsmaatregelen en ruimtelijke keuzes. Het maakt duidelijk welke rol de gemeente speelt in de Energie- en Warmtetransitie en helpt bij vergunningverlening, planvorming, participatie en samenwerking. De Omgevingsvisie zorgt voor samenhang tussen sectorale opgaven zoals wonen, mobiliteit, landschap en energie, en bevordert samenwerking binnen de organisatie.

Prioriterend

Wat in deze Uitwerking thema Energie- en Warmtetransitie staat, wordt verder uitgewerkt in het Energie- en Warmteprogramma. Daarin staat hoe we de plannen uitvoeren, welke voorzieningen nodig zijn, zoals warmtenetten en netverzwaring, en hoe we inwoners, verenigingen en bedrijven betrekken. Voor inwoners, ondernemers en samenwerkingspartners geeft de Uitwerking thema Energie- en Warmtetransitie duidelijkheid en perspectief.

Het Energie- en Warmteprogramma is een adaptief instrument dat minimaal elke vijf jaar wordt geactualiseerd. Hiermee sluit de uitvoering aan bij de afspraken in de Omgevingsvisie en het Klimaatakkoord. De actualisatie zorgt ervoor dat nieuwe technieken en ervaringen steeds kunnen worden meegenomen. De gemeenteraad wordt periodiek geïnformeerd over de voortgang, zowel op technische indicatoren, isolatie, CO₂-reductie als sociale aspecten betaalbaarheid, draagvlak en participatie.

De Energie- en Warmtetransitie wordt nadrukkelijk verbonden met andere ruimtelijke en maatschappelijke opgaven. Wanneer een buurt, wijk of dorp wordt aangepakt, wordt dit gecombineerd met woningbouwopgaven, de aanleg van klimaatadaptieve maatregelen en verbeteringen in mobiliteit. Zo worden bij herstructureringen van wijken niet alleen woningen geïsoleerd, maar wordt ook de openbare ruimte vergroend en voorbereid op waterberging, terwijl duurzame mobiliteit wordt gefaciliteerd. Door deze integrale benadering versterken maatregelen elkaar en ontstaat meerwaarde voor de leefomgeving.

Participatie is een vast onderdeel van het Energie- en Warmteprogramma. Bewoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties en overige stakeholders worden niet alleen geïnformeerd, maar actief betrokken bij het maken van keuzes. Dit gebeurt via gesprekken aan de keukentafel, wijktafels, bewonerspanels en bijeenkomsten in de dorpen. Ook worden lokale coöperaties ondersteund, zodat zij een stevige rol kunnen spelen in de uitvoering. Daarnaast is er expliciet ruimte voor alternatieven: inwoners en bedrijven kunnen eigen voorstellen indienen, die worden meegewogen in de besluitvorming.

De Energie- en Warmtetransitie raakt de leefomgeving tot achter de voordeur. Daarom is het belangrijk dat bewoners weten welke keuzes er voor hun wijk of buurt worden gemaakt en hoe zij daar invloed op hebben. Lokale initiatieven en coöperaties krijgen ruimte en ondersteuning, zodat er ook daadwerkelijk stappen gezet kunnen worden. Op deze manier is de Energie- en Warmtetransitie niet alleen een technische, maar ook een maatschappelijke opgave waarin alle stemmen worden gehoord.

Het Energie- en Warmteprogramma is een adaptief instrument. Volgens de afspraken uit het Klimaatakkoord (2019) en de Transitievisie Warmte wordt het programma ten minste elke vijf jaar geactualiseerd. Dit zorgt ervoor dat nieuwe technieken, veranderende omstandigheden en ervaringen uit eerdere buurten of wijken kunnen worden meegenomen. Zo blijft de koers actueel en uitvoerbaar, terwijl de wettelijke verplichting uit de Omgevingswet tot monitoring en bijsturing tegelijk wordt geborgd.

Uitvoerbaar

De Uitwerking helpt om keuzes uitvoerbaar te maken en te vertalen naar concrete plannen. Voor het college betekent dit dat gerichte keuzes gemaakt kunnen worden, projecten geprioriteerd worden en samenwerkingen met regionale en lokale partners vorm krijgen. Voor inwoners betekent het dat er praktische steun komt, bijvoorbeeld via energiecoaches, subsidieregelingen en ondersteuning tot achter de voordeur.

Het Energie- en Warmteprogramma vormt het instrument om de uitwerking te vertalen naar concrete uitvoering. Daarmee ontstaat een samenhangend geheel waarin ambities, strategie en praktijk elkaar versterken en waarin de gemeente, inwoners en ondernemers samen werken aan de overstap naar een duurzame energievoorziening.

1.2 Wat komt er op ons af

De Energie- en Warmtetransitie is niet alleen een nationale, maar ook een Europese opgave. Het Akkoord van Parijs en de Europese Green Deal vormen de basis voor de Nederlandse doelen. Binnen het Europese pakket Fit for 55 is vastgelegd dat de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met ten minste 55% moet zijn verminderd ten opzichte van 1990. Deze afspraken hebben directe gevolgen voor gemeenten, omdat zij verantwoordelijk zijn voor de uitvoering in de leefomgeving. Voor Rheden sluiten deze doelen aan bij de ambities uit het gemeentelijk coalitieakkoord, waarin duurzaamheid, betaalbaarheid en sociale rechtvaardigheid expliciet als speerpunten zijn benoemd.

Landelijke zorgen en opgaven

De urgentie van de Energie- en Warmtetransitie is groot. Wereldwijd zien we dat de opwarming van de aarde de grens van 1,5 graad nadert. Ook in Nederland zijn de effecten zichtbaar: langere periodes van droogte, hevige buien, wateroverlast en hittegolven. Deze veranderingen raken onze gezondheid, onze leefomgeving en onze economie.

De landelijke doelen zijn vastgelegd in de Klimaatwet. Nederland moet in 2050 volledig klimaatneutraal zijn en in 2030 al minimaal 55% minder broeikasgassen uitstoten ten opzichte van 1990. Het Klimaatakkoord van 2019 heeft deze doelen vertaald naar sectorale afspraken, waaronder het streven naar 1,5 miljoen verduurzaamde woningen en gebouwen in 2030. Deze afspraken zijn richtinggevend voor gemeenten.

Landelijke scenario's

Op nationaal niveau is lang gedacht dat elektrificatie de belangrijkste route zou zijn: wind en zon als primaire bronnen, gekoppeld aan een sterk elektriciteitsnet en grootschalige opslag. Inmiddels wordt duidelijk dat dit scenario beperkingen heeft. Het net raakt overbelast, grootschalige opslag blijft achter bij de verwachtingen en er is veel ruimte nodig voor windmolens en zonnevelden.

Van vier Rhedense scenario's

Ook in Rheden zijn in de afgelopen jaren verschillende scenario's verkend. Bij het eerste beleid in 2021 lagen er vier scenario's voor:

- Een volledig elektrische koers,
- Een scenario met nadruk op grootschalige opwek,
- Een scenario met beperkte opwek en vooral inkoop van buitenaf,
- Een scenario dat nadrukkelijk warmte centraal stelde.

Uit gesprekken met inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties, en uit de lessen van de afgelopen jaren, is duidelijk geworden dat niet elk scenario even haalbaar is. De overbelasting van het elektriciteitsnet, het verbod op windmolens in Gelderland en de aanwezigheid van veel oudbouw maken een volledig elektrische koers onmogelijk. Ook grootschalige opwek in het landschap bleek maatschappelijk onacceptabel en ruimtelijk moeilijk inpasbaar.

Naar één scenario: 'Natuurlijk Rheden'

Op basis van deze inzichten kiest Rheden voor één realistisch en gedragen scenario: 'Natuurlijk Rheden'. Dit scenario sluit aan bij de kenmerken van onze gemeente en bij de wensen van onze inwoners. Het betekent dat we inzetten op warmte als belangrijkste route, met isolatie en besparing als eerste stap. In de dorpen en kernen ontwikkelen we collectieve warmtenetten waar dat technisch en sociaal haalbaar is. In het buitengebied stimuleren we individuele oplossingen die passen bij woningen en boerderijen.

Bij dit scenario kiezen we voor het principe local for local: energie die we in Rheden opwekken, gebruiken we zoveel mogelijk lokaal. We benutten bronnen die direct toepasbaar zijn, zoals restwarmte, zonnewarmte en aquathermie. Tegelijkertijd beperken we de impact op landschap en natuur zo veel mogelijk. Zonne-energie realiseren we vooral op daken, infrastructuur en kleinschalige velden, en grootschalige windmolens sluiten we uit.

'Natuurlijk Rheden' is meer dan een technisch scenario. Het is ook een sociale en maatschappelijke koers. We bouwen aan een transitie waarin iedereen kan meedoen, waarin energiearmoede actief wordt bestreden en waarin de voordelen eerlijk worden verdeeld. Lokale initiatieven, coöperaties en bewonersgroepen krijgen ruimte en ondersteuning. Zo ontstaat een Energie- en Warmtetransitie die past bij de identiteit van Rheden: groen, sociaal en toekomstgericht.

Wat betekent CO₂-neutraal?

CO₂-neutraal betekent dat er geen CO₂ (koolstofdioxide) vrijkomt die slecht is voor het klimaat. Dit doen we door zo min mogelijk energie te gebruiken en alleen nog duurzame energie te gebruiken, zoals warmte en koude uit duurzame bronnen en zonne-energie. We gebruiken géén fossiele brandstoffen meer, zoals aardgas of olie. We lossen dit op bij de bron, dus zonder CO₂ te compenseren met het planten van bomen of extra natuur. Het doel is om gebouwen, wijken of organisaties zo aan te passen dat ze zelf bijna geen CO₂ meer uitstoten.

Wat is de WGIW (Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie)?

De Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (WGIW) geeft gemeenten de mogelijkheid om buurten of wijken aan te wijzen die in de toekomst geen aardgas meer gebruiken. De wet zorgt ervoor dat gemeenten plannen kunnen maken waarin staat welk duurzaam alternatief wordt gebruikt, zoals een warmtenet of warmtepompen. Ook mogen gemeente regels maken over wanneer het aardgas wordt afgesloten en welke duurzame oplossingen ervoor in de plaats komen. De WGIW helpt gemeenten om stap voor stap van het aardgas af te gaan.

Deze treedt 1 januari 2026 in werking

Wat is de WCS (Wet collectieve warmte)?

De Wet collectieve warmte (WCS) is een nieuwe wet die zorgt voor duidelijke regels bij warmtenetten. De wet zorgt ervoor dat mensen die zijn aangesloten op een warmtenet betrouwbare warmte krijgen tegen een eerlijke prijs. De overheid houdt toezicht op de kwaliteit en kosten. Ook komt er ruimte voor meer keuze en zeggenschap, bijvoorbeeld voor warmtecoöperaties of publieke bedrijven. De WCS maakt het mogelijk om warmtenetten eerlijk, betaalbaar en duurzaam te organiseren.

Deze wordt verwachten 1 januari 2026 in werking te treden. Moet nog door de eerste kansen.

Wat is de Energiewet?

De Energiewet is de belangrijkste wet voor hoe we in Nederland omgaan met energie. In deze wet staan de regels voor het maken, vervoeren en verkopen van elektriciteit, gas en warmte. De wet zorgt ervoor dat energiebedrijven eerlijk werken, dat het energienet goed wordt beheerd, en dat consumenten beschermd worden. Ook maakt de Energiewet het makkelijker om duurzame energie op te wekken en te gebruiken, bijvoorbeeld via zonnepanelen of windmolens. Daarnaast ondersteunt de wet het opzetten van lokale energieopwekking (local for local) en het vormen van energiegemeenschappen. Zo kunnen bewoners samen duurzame energie opwekken, gebruiken en delen binnen hun eigen buurt of dorp.

Deze treedt 1 januari 2026 in werking

2 RHEDEN IN 2025

2.1 Foto van de leefomgeving

Wat is 'de Foto van de Leefomgeving'

De Foto van de Leefomgeving geeft een beeld van hoe de gemeente Rheden er in 2025 uitziet. Het is een momentopname die laat zien welke kwaliteiten we hebben, welke uitdagingen spelen en welke eerste stappen zijn gezet in de Energie- en Warmtetransitie. Deze foto helpt ons om keuzes te maken voor de toekomst, omdat het laat zien waar we nu staan en welke richting we willen inslaan.

2.2 Foto van de kernwaarden

De kernwaarden van Rheden vormen de basis voor de keuzes die we maken in de Energie- en Warmtetransitie. Ze geven richting aan ons handelen en zorgen ervoor dat de transitie past bij de identiteit van de gemeente.

De rijke cultuurhistorie

Rheden kent een lange en rijke geschiedenis, zichtbaar in monumenten, kerken, landgoederen en historische dorpskernen. Deze cultuurhistorische waarden willen we behouden en versterken. In de Energie- en Warmtetransitie betekent dit dat we bij verduurzaming van gebouwen zorgvuldig omgaan met erfgoed, zodat karakter en identiteit bewaard blijven.

De zeven verschillende dorpen met eigen identiteit

Onze gemeente bestaat uit zeven dorpen, elk met een eigen identiteit, schaal en sociale structuur. In 2025 zien we dat elk dorp zijn eigen kracht benut bij de Energie- en Warmtetransitie. In Dieren-West wordt gewerkt aan een wijkuitvoeringsplan, in Ellecom en Rheden nemen bewonersinitiatieven toe, en in het buitengebied zetten boeren en bewoners hun eerste stappen in verduurzaming. Deze verschillen vragen om maatwerk en een aanpak die aansluit bij de lokale situatie.

De fraaie natuur en landschappen

Rheden ligt in een uniek gebied tussen Veluwezoom en IJsselvallei. Het landschap is waardevol door de afwisseling van natuur, landgoederen, uiterwaarden en dorpen. In de Energie- en Warmtetransitie is afgesproken dat dit landschap wordt gerespecteerd: grootschalige windmolens zijn uitgesloten, zonne-energie wordt vooral op daken en infrastructuur gerealiseerd, en energievoorzieningen worden zo veel mogelijk gecombineerd met natuurontwikkeling en klimaatadaptatie.

2.3 Foto van de themalijnen

De Energie- en Warmtetransitie raakt aan verschillende thema's van onze leefomgeving. In 2025 zien we dat deze themalijnen steeds meer met elkaar verweven zijn en dat ze samen richting geven aan de keuzes die we maken.

Sterke en gezonde dorpen

De Energie- en Warmtetransitie draagt bij aan sterke en gezonde dorpen. Huizen worden geïsoleerd en energiezuiniger, waardoor wooncomfort en gezondheid verbeteren. Energiearmoede wordt aangepakt met subsidies, energiecoaches en maatwerk tot achter de voordeur. Lokale initiatieven, zoals buurtklusbedrijven en energiecoöperaties, versterken de sociale samenhang en zorgen voor uitvoeringskracht.

Ruimte voor klimaat

De Energie- en Warmtetransitie en klimaatadaptatie gaan hand in hand. In 2025 zien we de eerste voorbeelden van groene daken met zonnepanelen die niet alleen energie opwekken, maar ook water vasthouden en zorgen voor verkoeling. Bij herinrichting van wijken wordt rekening gehouden met zowel hittebestendigheid als de aanleg van duurzame warmtevoorzieningen.

Ruimte voor energietransitie

Naast bewezen technieken wordt in Rheden ruimte gemaakt voor innovatie. Nieuwe oplossingen zoals aquathermie, seizoensopslag worden in pilots getest. Deze projecten vinden plaats in samenwerking met lokale energiegemeenschappen, bedrijven en kennisinstellingen. Zo kan ervaring worden opgedaan met technieken die later op grotere schaal toepasbaar zijn. Door deze aanpak wordt de Energie- en Warmtetransitie in Rheden niet alleen duurzaam en betaalbaar, maar ook toekomstbestendig.

Omdat het elektriciteitsnet overbelast is en grootschalige opwek niet past bij ons landschap, kiest Rheden in 2025 nadrukkelijk voor warmte als hoofdrichting. In dorpen en kernen wordt gekeken naar collectieve warmtenetten, terwijl in het buitengebied individuele oplossingen zoals warmtepompen en zonneboilers de boventoon voeren. Zon-op-dak krijgt prioriteit boven zonnenvelden, en het principe local for local zorgt ervoor dat lokaal opgewekte energie zoveel mogelijk lokaal gebruikt wordt.

De energievraag in Rheden verandert de komende jaren ingrijpend. Op dit moment gaat ongeveer twee-derde van het energiegebruik naar warmte. Door isolatie en energiebesparing kan deze warmtevraag aanzienlijk dalen. Dat maakt alternatieve oplossingen zoals warmtenetten of warmtepompen technisch haalbaar en betaalbaarder. Tegelijkertijd stijgt de vraag naar elektriciteit door elektrisch vervoer, warmtepompen en elektrische productieprocessen. Hierdoor wordt de druk op het netwerk groter en is het van belang om vraag en aanbod zoveel mogelijk lokaal in balans te brengen.

Economisch bloeipotentieel

De Energie- en Warmtetransitie is ook een motor voor de lokale economie. Bedrijven werken samen in zogenaamde energy hubs, waar ze energie opwekken, opslaan en uitwisselen. Hierdoor ontstaan nieuwe kansen voor innovatie en samenwerking. In de bouw- en installatiesector groeien de werkgelegenheid en de vraag naar vakmensen. De gemeente onderzoekt of een fonds kan worden opgezet om ondernemers te ondersteunen bij duurzame investeringen.

Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

In het buitengebied wordt in 2025 ingezet op een duurzame ontwikkeling die natuur, landbouw en energie met elkaar verbindt. Windmolenparken zijn hier uitgesloten. In plaats daarvan zetten boeren en bewoners in op kleinschalige en individuele oplossingen, zoals zonnepanelen op daken en duurzame warmtevoorzieningen. Energieopwekking wordt gekoppeld aan natuurontwikkeling, biodiversiteit en waterbeheer, zodat de kwaliteiten van het landschap behouden blijven.

2.4 Foto per gebied

Om de Energie- en Warmtetransitie concreet te maken, werken we met een gebiedsindeling. Elke wijk en elk dorp wordt gezien als een energiegebied met eigen kenmerken, kansen en uitdagingen. Dit maakt het mogelijk om maatwerk te leveren en bewoners actief te betrekken bij de keuzes die worden gemaakt.

Landelijk gebied

In lijn met de Omgevingsvisie heeft Rheden ervoor gekozen geen grootschalige windmolens in het landschap te plaatsen. Het open en waardevolle karakter van het landschap wordt hiermee beschermd. Zonne-energie krijgt vooral een plek op daken, langs infrastructuur en in kleinschalige velden die zorgvuldig worden ingepast. Deze keuze is duidelijk en richtinggevend en voorkomt aantasting van de kernkwaliteiten van het landschap.

De gemeente Rheden werkt intensief samen met de provincie Gelderland, omliggende gemeenten en netbeheerder Liander in de RES Groene Metropoolregio. Deze samenwerking is noodzakelijk, omdat veel warmte- en energievoorzieningen regiogrensoverschrijdend zijn. Denk aan de benutting van restwarmte uit Arnhem of Nijmegen, regionale warmtenetten en de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Door deze samenwerking sluiten lokale keuzes aan bij de regionale koers en worden gezamenlijke investeringen mogelijk gemaakt. Zo ontstaat een robuust energiesysteem waarin lokale én regionale bronnen optimaal worden benut.

In het landelijk gebied is de focus gericht op individuele verduurzaming van woningen en boerderijen. Er worden zonnepanelen op daken geplaatst, kleine warmtepompen toegepast en lokale initiatieven gesteund. Belangrijk uitgangspunt is dat de Energie- en Warmtetransitie samengaat met natuurbeheer en landschapsontwikkeling. Zo versterken energie en ecologie elkaar.

Stedelijk gebied

In de dorpen en kernen, waar de dichtheid groter is en collectieve oplossingen haalbaar zijn, wordt in 2025 gewerkt aan de voorbereiding van warmtenetten. Dieren-West is de eerste wijk waar een wijkuitvoeringsplan is opgesteld. Andere buurten volgen de komende jaren. Bewoners worden actief betrokken en krijgen zeggenschap over de gekozen warmteoplossing. Hiermee ontstaat stap voor stap een robuust en sociaal gedragen energievoorziening in het stedelijk gebied.

3 RHEDEN IN 2040

3.1 Natuurlijk Rheden

Natuurlijk Rheden

In 2040 heeft Rheden haar ambitie waargemaakt, de gemeente is aardgasvrij en CO₂-neutraal. Daarmee lopen we tien jaar voor op de landelijke doelstelling. Het nationale doel is vastgesteld op 2050 en hiermee ontstaat er ruimte om de uitvoering zorgvuldig vorm te geven.

Door te kiezen voor een realistische koers, die aansluit bij de kenmerken van onze gemeente, worden deze ambities waargemaakt. Hierbij geldt warmte als belangrijkste route, isolatie als basis en lokaal eigenaarschap als uitgangspunt. Deze koers heet 'Natuurlijk Rheden', een scenario dat niet alleen technisch, maar ook sociaal en maatschappelijk de juiste weg is gebleken.

Sterke en gezonde dorpen

De dorpen in Rheden zijn in 2040 sterk, gezond en leefbaar. Woningen zijn goed geïsoleerd, waardoor de energielasten betaalbaar en de woonomstandigheden comfortabel zijn. Energiearmoede is vrijwel verdwenen, doordat inwoners steun hebben gekregen bij verduurzaming en collectieve oplossingen. Lokale energiecoöperaties spelen een belangrijke rol, zij beheren samen met de gemeente en het warmtebedrijf collectieve voorzieningen en zorgen dat opbrengsten terugvloeien naar de gemeenschap.

Ruimte voor klimaat

De Energie- en Warmtetransitie draagt bij aan een klimaatbestendig Rheden. Door energieopwekking te koppelen aan vergroening en waterbeheer is de leefomgeving niet alleen duurzamer, maar ook prettiger en gezonder geworden. Groene oplossingen bufferen water en zorgen voor verkoeling, regenwater wordt lokaal vastgehouden en hittebestendige wijken zijn de norm.

Ruimte voor energietransitie

In 2040 zijn de meeste dorpen aangesloten op collectieve warmtenetten. Deze systemen worden beheerd door het warmtebedrijf en energiegemeenschappen, waardoor publieke waarden geborgd blijven. In het buitengebied zijn woningen verduurzaamd met individuele systemen, zoals all-electric warmtepompen of combinaties van zonneboilers en kleine warmtenetten. Elektriciteit wordt lokaal opgewekt, vooral via zon-op-dak en kleinschalige installaties. Windmolens zijn niet geplaatst, het landschap is beschermd.

Economisch bloeipotentieel

De Energie- en Warmtetransitie heeft de economie van Rheden versterkt. Bedrijfsprocessen zijn duurzaam en dragen bij aan de warmtevoorziening. Nieuwe werkgelegenheid is ontstaan in bouw, installatie, onderhoud en advies. Bedrijven werken samen in energy hubs waar ze energie opwekken, opslaan en slim verdelen. Innovatie en digitalisering zijn vanzelfsprekend onderdeel geworden van de bedrijfsvoering. Het vestigingsklimaat is aantrekkelijk, duurzame ondernemers vestigen zich graag in Rheden.

Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Het landelijk gebied is in 2040 duurzaam en toekomstbestendig ingericht. Boerderijen en woningen zijn verduurzaamd met eigen systemen, energieproductie is gekoppeld aan natuurbeheer en biodiversiteit, en waterbeheer is een integraal onderdeel van het landschap. Zo ontstaat een balans waarin landbouw, natuur en energie elkaar versterken.

3.2 Gemaakte keuzes

Sterke en sociale dorpen

Een bewuste keuze in de Rhedense Energie- en Warmtetransitie is om sociale rechtvaardigheid centraal te stellen. De Energie- en Warmtetransitie mag geen tweedeling veroorzaken tussen inwoners die wel en inwoners die niet kunnen investeren in verduurzaming. Daarom is energiearmoede actief aangepakt. Huishoudens die een groot deel van hun inkomen kwijt zijn aan energielasten, kregen prioriteit in isolatieprogramma's en konden gebruikmaken van aanvullende subsidies en leningen. Deze aanpak zorgde ervoor dat juist de meest kwetsbare groepen als eerste profiteerden van lagere energielasten en een comfortabelere woning. Door dit uitgangspunt vast te leggen, is gegarandeerd dat iedereen in Rheden kan meedoen aan de transitie.

Een bewuste keuze is om lokale energiegemeenschappen en bewonersinitiatieven een centrale rol te geven. Zij beheren samen met de gemeente en het warmtebedrijf collectieve voorzieningen en zorgen dat opbrengsten zoveel mogelijk terugvloeien naar de gemeenschap. Daarmee wordt niet alleen draagvlak georganiseerd, maar ook lokaal eigenaarschap gecreëerd, inwoners profiteren direct van de opbrengsten van duurzame energie. Dit versterkt de sociale samenhang in de dorpen en maakt de Energie- en Warmtetransitie tastbaar en eerlijk.

De gemeente Rheden heeft ervoor gekozen om de dorpen centraal te stellen in de Energie- en Warmtetransitie. Elk dorp kent een eigen transitiepad dat aansluit bij de specifieke bouwkundige kenmerken, de sociale structuur en de wensen van de bewoners. Dit betekent dat compacte wijken met veel oudbouw bijvoorbeeld eerder in aanmerking komen voor collectieve warmtenetten, terwijl in dorpen met verspreide bebouwing juist individuele oplossingen beter passen. Het betrekken van inwoners tot achter de voordeur is daarbij een bewuste keuze geweest. De Energie- en Warmtetransitie raakt immers direct het dagelijks leven en de betaalbaarheid van woonlasten. Door bewoners actief mee te nemen in de planvorming en uitvoering, ontstaat draagvlak en eigenaarschap. Lokale energiecoöperaties, buurtinitiatieven en collectieve inkoopacties zijn versterkt en ondersteund, zodat ook inwoners met minder middelen mee kunnen doen.

Ruimtelijke keuzes

In de ruimtelijke ordening is bewust besloten geen grootschalige windmolenparken te realiseren in het landschap. De kwaliteiten van natuur en open ruimte zijn leidend geweest. In plaats daarvan is gekozen voor een strategie waarin zonne-energie vooral een plek krijgt op daken, langs infrastructuur en op kleinere velden die zorgvuldig zijn ingepast. Voor grootschalige elektriciteitsopwekking wordt waar mogelijk samenwerking gezocht op regionaal niveau, zodat de druk op het Rhedense landschap beperkt blijft. Warmtenetten zijn aangelegd op plekken waar de dichtheid hoog genoeg was en waar de bestaande infrastructuur dit toeliet. Daarmee is een balans gevonden tussen de ruimtelijke kwaliteit en de noodzaak om duurzame energie op te wekken.

Landelijk gebied

Voor het landelijk gebied is gekozen voor maatwerk en kleinschalige oplossingen. Bewoners van verspreide woningen en boerderijen maken gebruik van individuele warmteoplossingen, zoals all-electric warmtepompen, zonneboilers of combinaties met kleine lokale bronnen. De gemeente heeft dit ondersteund met subsidies, begeleiding via energiecoaches en gezamenlijke inkoopregelingen. Grote installaties zijn bewust buiten het buitengebied gehouden, zodat de landschappelijke waarden behouden zijn. Tegelijkertijd is de Energie- en Warmtetransitie in het buitengebied gekoppeld aan landbouwvernieuwing, natuurbehoud en biodiversiteit. Energieopwekking en natuurontwikkeling versterken elkaar, bijvoorbeeld door zonnepanelen op daken van schuren te combineren met landschapsherstel.

Water en klimaat

Een belangrijke keuze is geweest om de Energie- en Warmtetransitie expliciet te koppelen aan klimaatadaptatie. Projecten zijn zo ingericht dat zij meerdere functies combineren, vergroening van wijken en buurten gaat hand in hand met energieopwekking, waterbuffering en verkoeling in de zomer. In het Soerense Beekdal en langs de IJssel is bijvoorbeeld gekeken naar kansen voor aquathermie, waarbij warmte uit water kan worden benut. Regenwateropvang op bedrijventerreinen wordt gecombineerd met zonnepanelen en vergroening, waardoor één maatregel meerdere maatschappelijke meerwaarden oplevert. Deze integrale aanpak maakt efficiënt gebruik van de beschikbare ruimte en levert directe voordelen op voor bewoners, zoals een prettiger leefklimaat en lagere energielasten.

Recreatie en toerisme

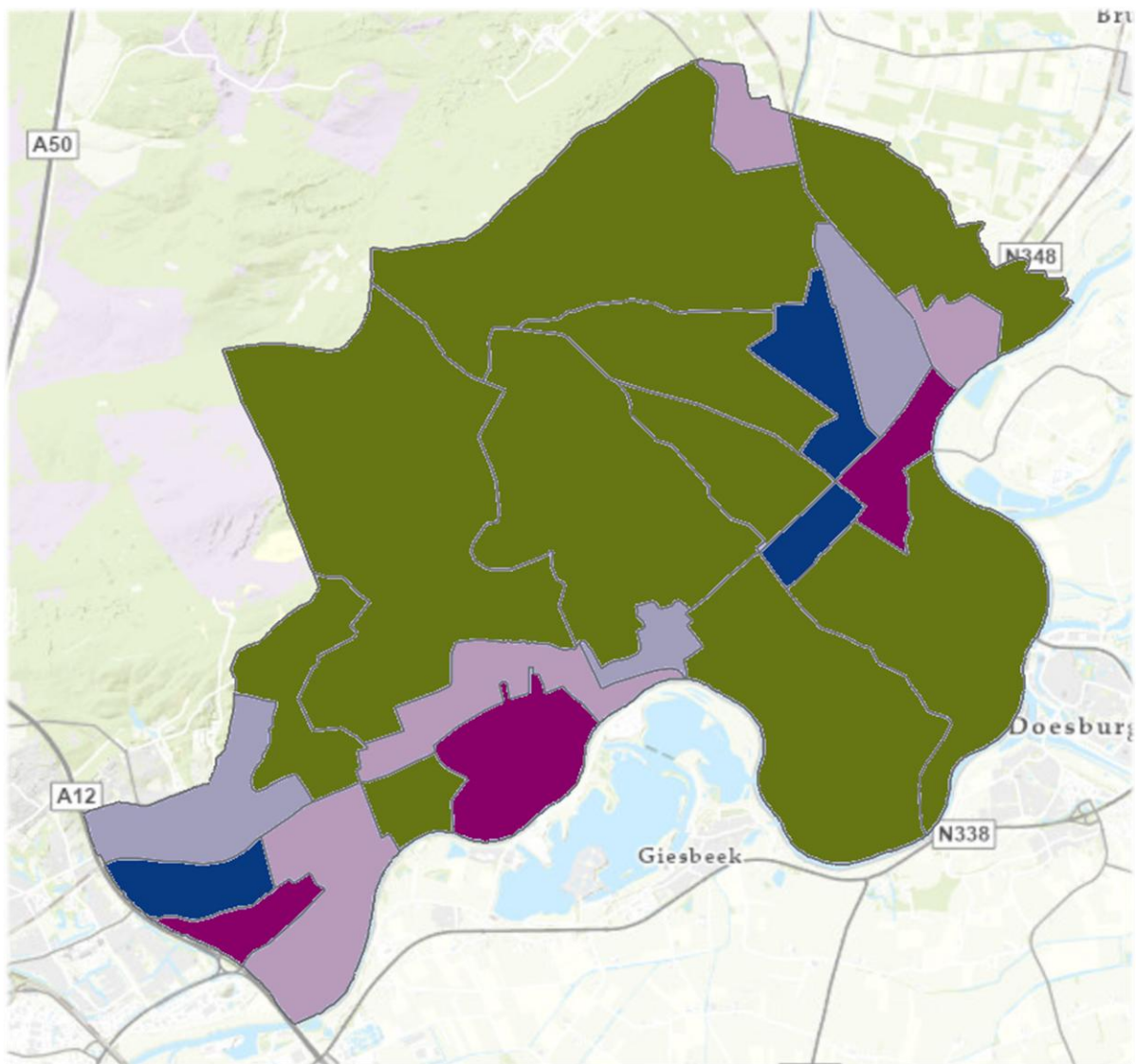
De gemeente heeft ervoor gekozen de kwaliteiten van natuur en landschap te behouden en waar mogelijk te versterken. Door zorgvuldig om te gaan met de inpassing van energievoorzieningen is de aantrekkingskracht voor recreatie en toerisme behouden. Grote windturbines in open landschap zijn uitgesloten, zodat de landschappelijke beleving en cultuurhistorie niet worden aangetast. Tegelijkertijd zijn duurzame maatregelen juist ingezet om de recreatieve waarde te vergroten. Zo dragen zonnepanelen op recreatievoorzieningen en verduurzaming van vakantieparken bij aan de ambitie. De combinatie van energie, natuur en beleving zorgt ervoor dat Rheden aantrekkelijk blijft voor bezoekers en tegelijkertijd toekomstbestendig wordt.

Energie en duurzaamheid

De keuze om warmte als hoofdrichting te nemen en isolatie als eerste stap te zetten is bepalend geweest voor het succes van de Energie- en Warmtetransitie. Door isolatie en energiebesparing voorop te stellen, is de warmtevraag in de gemeente aanzienlijk gedaald. Dat maakte het mogelijk om sneller CO₂-reductie te realiseren en tegelijkertijd te zorgen voor betaalbare oplossingen. Warmtenetten zijn in verschillende dorpen ontwikkeld, terwijl in andere delen hybride of individuele systemen beter pasten. Het principe local for local, energie zoveel mogelijk lokaal opwekken en gebruiken, heeft ervoor gezorgd dat de afhankelijkheid van het overbelaste elektriciteitsnet beperkt bleef. Daarmee is een robuuste, duurzame en betaalbare energievoorziening voor alle inwoners binnen bereik gekomen.

Warmtenetten zijn de voorkeursoplossing in de dorpskernen, waar de bebouwingsdichtheid en infrastructuur dit mogelijk maken. In verspreide bebouwing zijn individuele oplossingen zoals warmtepompen of hybride systemen het meest passend.

Hieronder een indicatie wanneer we starten met een Wijkuitvoeringsplan (WUP). De doorlooptijd van start WUP tot aan de afsluiting is ongeveer 10 jaar.



Periode	Buurten
2021 - 2026	Dieren West, Ellecom, Velp-Zuid onder de spoorlijn
2026 - 2028	Dieren Zuid, Rheden, Velp Zuid onder de waterstraat
2029 - 2030	Dieren Noord, De Steeg, Velp Noord
2031 - 2032	Laag-Soeren, Spankeren, Rheden Noord, Velp Zuidoost
2024 - 2034	Verspreide huizen en Bosgebieden

Rhedense Energie Dienstenorganisatie (REDO)

Een belangrijke keuze in de uitvoering van de Energie- en Warmtetransitie is de wens tot oprichting van de Rhedense Energie Dienstenorganisatie (REDO). Deze organisatie ondersteunt inwoners, bedrijven en maatschappelijke instellingen bij het verduurzamen van hun gebouwen en energiegebruik. REDO werkt volgens het principe tot achter de voordeur: bewoners krijgen praktische hulp bij isolatie, zonnepanelen of de overstap naar een duurzame warmtevoorziening. Ook organiseert REDO collectieve inkoopacties, wijkgerichte informatieavonden en maatwerkadvies voor ondernemers en instellingen.

De voorkeur voor een REDO beoogt versnippering te voorkomen en om kennis en capaciteit te bundelen. Door één herkenbare en toegankelijke organisatie in te richten, weten inwoners en bedrijven waar zij terecht kunnen. REDO werkt nauw samen met lokale energiecoöperaties en landelijke uitvoeringsprogramma's, zodat initiatieven in de dorpen ondersteund worden en profiteren van schaalvoordelen. Daarmee is REDO een cruciale schakel tussen beleid en praktijk en zorgt de organisatie ervoor dat de Energie- en Warmtetransitie voor iedereen haalbaar en betaalbaar wordt.

Warmtebedrijf

Naast de beoogde oprichting van REDO verkennen we de oprichting van een warmtebedrijf. Dit warmtebedrijf wordt dan verantwoordelijk voor de aanleg, exploitatie en het beheer van warmtenetten in de gemeente. Door de regie bij een publieke of publiek-gestuurde organisatie te leggen, worden de belangrijkste publieke waarden, betaalbaarheid, leveringszekerheid en duurzaamheid, geborgd.

Een warmtebedrijf maakt het mogelijk om op grotere schaal investeringen te doen in infrastructuur, bronnen en aansluitingen. Het zorgt voor continuïteit en betrouwbaarheid, waardoor bewoners en bedrijven weten waar zij aan toe zijn. Tegelijkertijd blijft er ruimte voor samenwerking met marktpartijen en lokale initiatieven. We gaan daarbij van een model waarin publieke belangen voorop staan en waarin commerciële exploitatie ondergeschikt is aan maatschappelijke doelen.

Bij de nadere uitwerking van zowel de REDO en warmtebedrijf houden we rekening met het afwegingskader, en de proces- en governance afspraken uit de beleidsnotitie samenwerkingsverbanden.

3.3 Nog te maken keuzes

Integrale wijkaanpak

De Energie- en Warmtetransitie wordt nadrukkelijk verbonden met andere opgaven uit de Omgevingsvisie. Bij wijkuitvoeringsplannen wordt niet alleen gewerkt aan duurzame warmte, maar ook aan woningbouw, klimaatadaptatie en mobiliteit. Zo worden investeringen slim gecombineerd en ontstaat meerwaarde voor de leefomgeving. Deze integrale aanpak maakt de transitie efficiënter én versterkt de kwaliteit van dorpen en wijken.

De Energie- en Warmtetransitie wordt in Rheden altijd in samenhang aangepakt met andere opgaven. Bij de herstructurering van buurten en wijken wordt verduurzaming gekoppeld aan woningbouw, klimaatadaptatie en duurzame mobiliteit. Zo worden woningen niet alleen geïsoleerd, maar krijgt ook de openbare ruimte een klimaatbestendige inrichting met groen en waterberging, en wordt de bereikbaarheid verbeterd door de aanleg van fietsroutes of deelmobiliteit. Door energie te verbinden met wonen, klimaat en mobiliteit ontstaat een integrale aanpak die de leefbaarheid vergroot en de beschikbare middelen efficiënter inzet.

De uitvoering van de Energie- en Warmtetransitie gebeurt in de praktijk via wijkuitvoeringsplannen (WUP's). In elk plan wordt samen met bewoners, woningcorporaties, bedrijven en maatschappelijke organisaties vastgelegd welke maatregelen in een wijk worden genomen, welke warmtevoorziening wordt gekozen en hoe de fasering verloopt. De WUP's vormen de concrete schakel tussen de Uitwerking thema Energie- en Warmtetransitie en de uitvoering in buurten en dorpen. Ze worden integraal opgepakt: naast de energieopgave wordt gekeken naar woningbouw, mobiliteit, groen en klimaatadaptatie. Door deze samenhang kunnen investeringen slim worden gecombineerd en wordt de leefomgeving in één keer toekomstbestendig gemaakt.

Hoewel al veel dorpen en buurten hun eigen transitiepad hebben, moet er de komende jaren nog intensief gewerkt worden aan een integrale wijkaanpak. In wijken waar meerdere opgaven samenkomen – zoals energiebesparing, woningrenovatie, klimaatadaptatie en de herinrichting van de openbare ruimte – ligt er een kans om deze te verbinden in één gezamenlijk plan. Samen met bewoners, woningcorporaties en bedrijven wordt per wijk bekeken welke investeringen samengebracht kunnen worden, zodat werkzaamheden niet dubbel hoeven te worden uitgevoerd en kosten lager blijven. Daarbij wordt ingezet op maatwerk: van collectieve warmtenetten in dichtbebouwde buurten tot hybride of individuele oplossingen in meer verspreide wijken. Bewoners krijgen hierin een actieve rol via wijktafels, coöperaties en keukentafelgesprekken, zodat hun voorkeuren en zorgen direct meegenomen worden in de uitvoering.

Buurt- en wijkgerichte keuzes

De komende jaren zullen er keuzes gemaakt moeten worden over welke warmtevoorziening daar het beste past. Dit vraagt om een zorgvuldige afweging van technische geschiktheid, maatschappelijke urgentie en samenloop met andere projecten. In buurten met veel oudere woningen en een hoge energierekening kan het bijvoorbeeld nodig zijn eerder te starten met isolatie en collectieve voorzieningen. In andere buurten en wijken kan juist worden gekozen voor een langere voorbereidingstijd, waarbij bewoners de ruimte krijgen om stapsgewijs te verduurzamen. De gemeente maakt deze keuzes niet alleen, maar in nauwe samenwerking met inwoners, corporaties, bedrijven en maatschappelijke organisaties. Op die manier ontstaat er een aanpak die niet van bovenaf wordt opgelegd, maar samen met de wijk wordt vormgegeven.

Samenwerking met bedrijven

Naast de keuzes in de dorpen en wijken ligt er een opgave om bedrijven sterker te betrekken bij de energietransitie. Bedrijven zijn niet alleen grootverbruikers, maar ook potentiële leveranciers van restwarmte, producenten van zonne-energie en partners in energiehubs. Samen met ondernemersverenigingen, netbeheerder(s) en de provincie wordt onderzocht hoe bedrijventerreinen zoals De Beemd en de Kanaalzone zich kunnen ontwikkelen tot collectieve energiesystemen. Voor de gemeente is het essentieel om hierbij duidelijke afspraken te maken over investeringen, eigenaarschap en teruglevering van energie.

Samenwerking met maatschappelijke organisaties

Ook maatschappelijke organisaties zoals scholen, sportverenigingen en zorginstellingen staan voor grote verduurzamingsopgaven. Samen met deze organisaties worden de komende jaren keuzes gemaakt over isolatie, verduurzaming van gebouwen en het gebruik van collectieve warmte. Dit zijn plekken die midden in de samenleving staan en waar veel inwoners direct mee te maken hebben. Daarom is het belangrijk dat deze organisaties zichtbaar vooroplopen in de Energie- en Warmtetransitie en als voorbeeld dienen voor anderen.

Monitoring en bijsturing

Ten slotte moet er een gezamenlijke keuze gemaakt worden over de manier waarop monitoring en bijsturing wordt georganiseerd. Er is behoefte aan een transparant systeem waarin bewoners, bedrijven en organisaties inzicht hebben in de voortgang en resultaten van de transitie. Dit systeem moet niet alleen rapporteren over technische prestaties zoals isolatie en CO₂-reductie, maar ook over sociale aspecten zoals betaalbaarheid, draagvlak en deelname van kwetsbare groepen. Alleen wanneer deze informatie breed beschikbaar en begrijpelijk is, kan de Energie- en Warmtetransitie maatschappelijk gedragen blijven en kan er tijdig worden bijgestuurd.

3.4 Ontwikkelstrategie

De ontwikkelstrategie van Rheden in 2040 is gebaseerd op het principe van adaptiviteit. Dat betekent dat we onze koers vasthouden – warmte als hoofdrichting, isolatie als basis, lokaal eigenaarschap als uitgangspunt – maar dat we voortdurend ruimte houden om in te spelen op nieuwe technieken, maatschappelijke ontwikkelingen en veranderende omstandigheden. Door periodiek te evalueren en bij te sturen, blijft de transitie haalbaar, betaalbaar en gedragen.

4 GEBIEDEN

De gemeente Rheden kent een gevarieerde leefomgeving, met uitgestrekte natuurgebieden, een dynamisch stedelijk gebied en bedrijventerreinen die belangrijke functies vervullen in de lokale en regionale economie. Voor de Energie- en Warmtetransitie betekent dit dat er maatwerk per gebied nodig is. Elk gebied heeft zijn eigen kwaliteiten, kansen en beperkingen. Daarom wordt er gewerkt met een gebiedsgerichte aanpak waarin oplossingen per deelgebied worden uitgewerkt.

4.1 Landelijk gebied

Het landelijk gebied van Rheden kenmerkt zich door uitgestrekte agrarische gronden, bosgebieden en verspreide woningen. Hier ligt de nadruk op individuele verduurzaming van woningen en boerderijen. Collectieve oplossingen zijn vaak minder haalbaar door de lage dichtheid. Duurzame warmtevoorzieningen zoals individuele warmtepompen, zonneboilers en zonnepanelen op daken zijn het meest geschikt. Belangrijk uitgangspunt is dat energieopwekking samengaat met natuurbeheer en landschapsontwikkeling.

De Veluwe

De Veluwe is een nationaal beschermd natuurgebied. Hier gelden strenge regels om natuur en biodiversiteit te behouden. Windmolens zijn uitgesloten en ook zonnevelden zijn zeer beperkt mogelijk. De nadruk ligt hier op energie besparen, kleine collectieve initiatieven en verduurzaming van bestaande gebouwen, altijd met respect voor de natuurwaarden.

Worth Rheden

Dit gebied is vooral agrarisch van karakter. Boerderijen en verspreide woningen krijgen ondersteuning om te verduurzamen met zonnepanelen op daken, kleine windmolens (waar toegestaan) en duurzame warmtevoorzieningen. Energieopwekking wordt gekoppeld aan kringlooplandbouw en waterbeheer.

Havikerpoort

De Havikerpoort is een open landschap met grote natuurwaarden. Grootschalige energieopwekking is hier uitgesloten. Kleine initiatieven, zoals zonnepanelen op erven of collectieve warmte-oplossingen in dorpskernen, zijn mogelijk mits deze zorgvuldig worden ingepast in het landschap.

Soerens Beekdal

Het beekdal is een waardevol landschap met natuur, landbouw en cultuurhistorie. In dit gebied wordt de Energie- en Warmtetransitie nadrukkelijk gekoppeld aan waterbeheer en klimaatadaptatie. Aquathermie (warmte uit water) kan hier een belangrijke rol spelen. Kleinschalige collectieve initiatieven en verduurzaming van boerderijen passen bij dit gebied.

De IJssel

De uiterwaarden van de IJssel zijn van groot ecologisch en recreatief belang. Hier ligt de nadruk op behoud van het landschap en bescherming tegen overstromingen. Energieopwekking wordt zoveel mogelijk beperkt tot daken en infrastructuur. Aquathermie kan, in combinatie met natuurontwikkeling en waterveiligheid, kansen bieden.

Natuur

Alle natuurgebieden in Rheden – van Nationaal Park Veluwezoom tot de uiterwaarden van de IJssel – worden beschermd tegen grootschalige energieopwekking. De focus ligt op energie besparen, verduurzamen van recreatievoorzieningen en het benutten van kansen voor koppeling met klimaatadaptatie, zoals het plaatsen van zonnepanelen op gebouwen in natuurbeheer.

4.2 Stedelijk gebied

Het stedelijk gebied van Rheden omvat zeven dorpen: Velp, Rheden (incl. Haveland), Dieren, De Steeg, Ellecom, Spankeren en Laag-Soeren. Deze dorpen verschillen sterk in omvang, bebouwing, voorzieningen en sociale structuur. Dat betekent dat de Energie- en Warmtetransitie per dorp maatwerk vraagt. Waar in de grotere kernen collectieve warmtenetten kansrijk zijn, passen in kleinere dorpen vaak individuele oplossingen beter. Tegelijkertijd zijn in alle dorpen isolatie, energiebesparing en zon-op-dak een noodzakelijke eerste stap.

Velp

Velp is het grootste en meest stedelijke dorp van de gemeente Rheden. Het dorp kent een mix van vooroorlogse bebouwing, naoorlogse wijken en monumentale panden. Vooral Velp-Zuid wordt gekenmerkt door compacte bebouwing met veel oudere woningen die matig geïsoleerd zijn.

De belangrijkste energie-opgave in Velp is het verduurzamen van de grote voorraad oudbouw en het aanpakken van energiearmoede. Veel woningen hebben hoge stookkosten en bewoners ervaren comfortproblemen. Collectieve warmtevoorzieningen zijn hier kansrijk, zeker in dichtbebouwde wijken zoals Velp-Zuid, waar de schaal en de woningtypologie een warmtenet mogelijk maken. Voor andere wijken, met meer variatie in bebouwing, zijn hybride oplossingen of individuele systemen zoals warmtepompen passender.

Participatie speelt een grote rol in Velp. Bewonersgroepen en energiecoöperaties zijn actief, maar er is ook terughoudendheid vanwege kosten en onzekerheid. Het succes van de transitie hangt daarom af van duidelijke communicatie, praktische ondersteuning en sociale programma's die energiearmoede bestrijden.

Rheden

Rheden zelf heeft een gemengd karakter: een dorpskern met voorzieningen en woonwijken, en daarnaast de wijk Haveland die meer verspreid en ruim is opgezet. De bouwvoorraad varieert van oude woningen tot nieuwere woonblokken.

De verduurzaming van de bestaande woningvoorraad is hier de grootste uitdaging. In de compacte delen van het dorp kan een collectieve warmteoplossing interessant zijn, bijvoorbeeld een klein warmtenet gekoppeld aan lokale bronnen. In Haveland staan op dit moment de woningen verder uit elkaar en vaak vrij. Bij de ontwikkeling van het gebied, met de uitbreiding van wonen en werken, wordt verwacht dat er een gezamenlijk warmte- en koelsysteem komt. De woningen worden hier nu al op voorbereid.

Voor Rheden is draagvlak belangrijk. Bewoners hechten waarde aan de dorpse identiteit en willen betrokken worden bij keuzes. Ook speelt de betaalbaarheid een grote rol: subsidies, begeleiding en collectieve inkoopacties zijn nodig om bewoners mee te krijgen.

Dieren

Dieren kent een brede variatie aan woningen en wijken. De schaal en de diversiteit maken Dieren een uitdagend gebied in de energietransitie.

In Dieren-West is het eerste wijkuitvoeringsplan opgesteld. Hier zijn bewoners, gemeente en partners samen op zoek gegaan naar de meest haalbare warmtevoorziening. De ervaringen uit Dieren-West vormen een belangrijk leermoment voor de rest van de gemeente. In andere wijken, zoals Dieren-Oost en Dieren-Noord, liggen eveneens kansen voor collectieve warmtevoorzieningen, mede vanwege de schaal en dichtheid.

In meer verspreid bebouwde delen of buurten met nieuwere woningen zijn individuele systemen beter passend. De uitdaging is om deze mix goed te organiseren en te faseren, zodat het elektriciteitsnet niet overbelast raakt en bewoners weten waar ze aan toe zijn.

Participatie is in Dieren breed opgezet, met bewonerspanels en themabijeenkomsten. Dit vergroot het draagvlak, maar vraagt ook veel van de organisatie. Dieren laat zien dat een wijkgerichte aanpak met maatwerk per buurt onmisbaar is.

De Steeg

De Steeg is een kleinschalig dorp met veel karakteristieke bebouwing en een dorps structuur. Het dorp kent relatief weinig woningen en heeft beperkte dichtheid.

Dat betekent dat grootschalige collectieve warmtevoorzieningen hier niet haalbaar zijn. De nadruk ligt op isolatie en individuele verduurzaming, bijvoorbeeld met warmtepompen en zonnepanelen op daken. Kleinschalige collectieve projecten – zoals gezamenlijke inkoopacties of buurtinitiatieven – zijn wel kansrijk en sluiten aan bij de sociale samenhang van het dorp.

De historische uitstraling van De Steeg vraagt om zorgvuldige inpassing. Bij verduurzaming van monumentale panden en dorpsgezichten zijn maatwerk en flexibiliteit nodig.

Ellecom

Ellecom heeft een kleinschalige dorpsstructuur met een mix van historische gebouwen en naoorlogse woningen. De belangrijkste opgave ligt in de verduurzaming van de oudere woningen, vaak met beperkte isolatie.

Individuele maatregelen zijn hier het meest kansrijk. Bewoners kunnen worden ondersteund met subsidies, energiecoaches en gezamenlijke trajecten. Kleine coöperatieve initiatieven, bijvoorbeeld voor zonnepanelen op daken of buurtbatterijen, kunnen het dorp versterken. Net als in De Steeg speelt cultuurhistorie een rol: verduurzaming moet passen bij de dorpse uitstraling.

Spankeren

Spankeren is een klein dorp met verspreide bebouwing en een sterke sociale samenhang. Door de kleinschaligheid zijn grootschalige collectieve oplossingen hier niet waarschijnlijk. De nadruk ligt op individuele verduurzaming: isolatie, zonnepanelen en kleine warmtepompen.

Wel kan Spankeren profiteren van lokale energiecoöperaties. Door gezamenlijk op te trekken kunnen inwoners kosten besparen en de uitvoering versnellen. Dit vergroot ook het gevoel van eigenaarschap.

Laag-Soeren

Laag-Soeren is een dorp met veel monumentale bebouwing en een groene, verspreide structuur. Dit maakt verduurzaming uitdagend: monumenten en oudere panden zijn moeilijk aan te passen en vragen om maatwerk.

De nadruk ligt hier op isolatie waar mogelijk, gecombineerd met individuele systemen zoals hybride warmtepompen of zonneboilers. Collectieve voorzieningen zijn minder kansrijk vanwege de spreiding van de bebouwing. Wel kunnen gezamenlijke inkoopacties en buurtinitiatieven bewoners ondersteunen.

Het behoud van de monumentale en landschappelijke kwaliteiten staat voorop. Verduurzaming moet zorgvuldig gebeuren, zodat de historische waarde en het karakter van Laag-Soeren behouden blijven.

4.3 Bedrijven

Bedrijven spelen een onmisbare rol in de energietransitie. Zij zijn niet alleen grootverbruikers van energie, maar beschikken ook over de kennis, investeringskracht en innovatiekracht die nodig zijn om de overstap naar een duurzame energievoorziening te versnellen. Voor de gemeente Rheden betekent dit dat bedrijven niet slechts meebewegen, maar actief bijdragen aan de oplossing.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen het verduurzamen van de bedrijfsvoering en de bedrijfspanden. Veel bedrijven hebben gebouwen met grote daken die uitermate geschikt zijn voor zonnepanelen. Door deze potentie te benutten kan lokaal veel duurzame elektriciteit worden opgewekt. Ook liggen er kansen om restwarmte die vrijkomt bij productieprocessen in te zetten voor andere bedrijven of voorzieningen in de buurt. Op die manier wordt energie die nu nog verloren gaat, opnieuw gebruikt.

Daarnaast bieden bedrijventerreinen mogelijkheden om samen te werken in zogenoemde energiehubs. In zulke samenwerkingsverbanden wekken bedrijven gezamenlijk energie op, slaan deze op in batterijen of warmtebuffers, en stemmen vraag en aanbod onderling af. Dit vermindert de druk op het elektriciteitsnet en maakt het energiesysteem betrouwbaarder en betaalbaarder. Door bedrijven te koppelen aan het warmtenet of aan innovatieve technieken zoals zonthermie, kunnen nieuwe collectieve oplossingen ontstaan die ook de omgeving ten goede komen.

De bijdrage van bedrijven gaat verder dan techniek alleen. Door hun zichtbaarheid en voorbeeldfunctie hebben ondernemers ook invloed op het gedrag van inwoners en andere organisaties. Bedrijven die vooroplopen in verduurzaming laten zien dat de Energie- en Warmtetransitie haalbaar en economisch aantrekkelijk kan zijn. Bovendien ontstaat er nieuwe werkgelegenheid in sectoren zoals bouw, installatie, onderhoud en advies, waardoor de lokale economie wordt versterkt.

De gemeente ondersteunt bedrijven bij deze transitie door samenwerking te faciliteren, ruimte te bieden in beleid en omgevingsplan, en door verbinding te leggen met partners zoals de provincie en de netbeheerder. Tegelijkertijd vraagt de gemeente van bedrijven dat zij hun verantwoordelijkheid nemen en actief bijdragen aan het realiseren van de gezamenlijke klimaatdoelen. Alleen door deze samenwerking tussen gemeente, inwoners en bedrijven kan de ambitie om in 2040 aardgasvrij en CO₂-neutraal te zijn worden waargemaakt.

De Beemd

Bedrijventerrein De Beemd is een dynamisch en veelzijdig gebied waar veel bedrijvigheid is geconcentreerd. Juist de diversiteit aan ondernemingen maakt dit terrein geschikt om te ontwikkelen tot een energiehub. Bedrijven kunnen hier samen duurzame energie opwekken, opslaan en slim uitwisselen, waardoor het terrein minder afhankelijk wordt van het overbelaste elektriciteitsnet. Restwarmte die vrijkomt bij bedrijfsprocessen kan worden benut voor nabijgelegen voorzieningen, zoals kantoren of sportaccommodaties. Daarnaast biedt De Beemd veel potentie voor grootschalige zon-op-dak projecten: de grote oppervlakten van bedrijfsdaken maken het mogelijk om aanzienlijke hoeveelheden duurzame elektriciteit lokaal op te wekken. Door deze initiatieven te bundelen ontstaat er een robuust en toekomstbestendig energiesysteem dat ook economisch aantrekkelijk is voor de deelnemende bedrijven.

Ook bedrijven spelen een belangrijke rol in de Rhedense energietransitie. Zij dragen niet alleen bij aan verduurzaming van hun eigen gebouwen en processen, maar werken ook samen in energiehub's en collectieve systemen. Op bedrijventerreinen zoals De Beemd en de Kanaalzone wordt restwarmte benut, worden daken voorzien van zonnepanelen en ontstaan samenwerkingen voor opslag en uitwisseling van energie. Deze initiatieven dragen bij aan economische bloei en werkgelegenheid en versterken het vestigingsklimaat in Rheden.

De Energie- en Warmtetransitie biedt niet alleen uitdagingen, maar ook kansen voor de lokale economie. Bedrijven investeren in nieuwe technieken, energiebesparing en gezamenlijke energiesystemen. Dit levert werkgelegenheid op in de bouw, installatietechniek en de energiesector. Ook ontstaan er nieuwe vormen van samenwerking, zoals energiehub's en bedrijventerreinen die gezamenlijk restwarmte of zonne-energie benutten. Door innovatie en samenwerking kan Rheden een aantrekkelijk vestigingsklimaat behouden en versterken. De koppeling van duurzaamheid met economische ontwikkeling en werkgelegenheid is daarmee een essentieel onderdeel van de energietransitie.

Kanaalzone Dieren

De Kanaalzone in Dieren is een gemengd bedrijventerrein met zowel productiebedrijven als logistieke en dienstverlenende functies. Deze mix maakt het terrein bijzonder geschikt om een collectief energiesysteem te ontwikkelen waarin restwarmte en lokaal opgewekte elektriciteit worden gedeeld. Bedrijven kunnen samenwerken om warmte die vrijkomt bij industriële processen te hergebruiken of te leveren aan andere gebruikers in de omgeving. Ook hier bieden de grote daken van bedrijfshallen veel ruimte voor zonnepanelen, waarmee in korte tijd een substantiële hoeveelheid duurzame energie kan worden opgewekt. Door in te zetten op samenwerking, koppeling van functies en gezamenlijke investeringen kan de Kanaalzone uitgroeien tot een voorbeeldproject waarin bedrijvigheid, duurzaamheid en innovatie hand in hand gaan.

5 DOORWERKING

De Uitwerking thema Energie- en Warmtetransitie vormt niet het eindpunt, maar een richtinggevend document dat doorwerkt in beleid, uitvoering en regelgeving. De Uitwerking geeft richting, maar de echte impact ontstaat pas wanneer de keuzes vertaald worden naar instrumenten van de Omgevingswet en naar het Energie- en Warmteprogramma.

5.1 Beleidscyclus

De beleidscyclus binnen de Omgevingswet bestaat uit vier kerninstrumenten: de Omgevingsvisie, de programma's, het omgevingsplan en de vergunningverlening en monitoring. Deze instrumenten versterken elkaar en zorgen voor een samenhangende aanpak. De Uitwerking thema Energie- en Warmtetransitie is ingebed in deze cyclus en geeft richting aan de manier waarop we als gemeente werken aan de energietransitie.

Kerninstrumenten

De kerninstrumenten van de Omgevingswet zorgen voor een integrale benadering van de leefomgeving. Elk instrument heeft zijn eigen functie:

- De Omgevingsvisie schetst de strategische koers,
- De programma's werken dit uit in concrete plannen,
- Het omgevingsplan legt regels en kaders vast,
- En met monitoring en vergunningverlening wordt bewaakt dat uitvoering in lijn blijft met de doelen.

De Uitwerking thema Energie- en Warmtetransitie is vooral richtinggevend en verbindend: zij geeft aan welke keuzes gemaakt zijn, hoe deze bijdragen aan de doelen voor 2040 en welke vervolgstappen nodig zijn.

5.2 Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie is het centrale strategische document van de gemeente. Hierin worden de hoofddoelen voor de fysieke leefomgeving vastgelegd. De Uitwerking thema Energie- en Warmtetransitie maakt integraal onderdeel uit van de Omgevingsvisie. Dit betekent dat de keuzes over isolatie, warmte, lokale opwek en netcapaciteit altijd worden afgewogen in samenhang met andere thema's, zoals wonen, mobiliteit, natuur en gezondheid.

Door de koppeling met de Omgevingsvisie krijgt de Energie- en Warmtetransitie een vaste plaats in het langetermijnbeleid van de gemeente. Dit maakt het mogelijk om toekomstige ruimtelijke plannen, investeringen en initiatieven te toetsen aan de koers die in de Uitwerking thema Energie- en Warmtetransitie is vastgelegd.

5.3 Energie- en Warmteprogramma

De uitvoering van de Omgevingsvisie gebeurt via het Energie- en Warmteprogramma. Het Energie- en Warmteprogramma geeft een overzicht van de locaties waar de Energie- en Warmtetransitie plaatsvindt en maakt duidelijk welke buurten en dorpen prioriteit krijgen. Deze prioritering is gebaseerd op de technische geschiktheid van een gebied, de maatschappelijke urgentie en de ruimtelijke samenloop met andere ontwikkelingen. Voor elk van deze buurten wordt vervolgens uitgewerkt welke gebouwen in aanmerking komen voor verduurzaming. Daarmee ontstaat een concreet beeld van de isolatieopgave, hoeveel en welke woningen, maatschappelijke gebouwen en bedrijfsgebouwen in een periode geïsoleerd zullen worden.

Naast de gebouwenaanpak geeft het programma ook aan welke energie-infrastructuur per gebied wordt ontwikkeld. Dit kan variëren van collectieve warmtenetten in dichtbebouwde wijken tot hybride systemen of individuele voorzieningen in dorpen met verspreide bebouwing. Voor elk gebied wordt duidelijk vastgelegd welke voorziening de basis gaat vormen en hoe de infrastructuur wordt aangelegd en beheerd.

Het programma bevat daarnaast een financiële onderbouwing. Voor zowel isolatie als infrastructuur en exploitatie worden kostenramingen opgesteld, waarbij nadrukkelijk aandacht wordt besteed aan de betaalbaarheid voor inwoners en bedrijven. De gemeente legt hiermee verantwoording af over de investeringen die nodig zijn en de consequenties van de gemaakte keuzes.

Een ander belangrijk onderdeel is de verwachte warmtebehoefte. Per wijk en dorp wordt de gemiddelde warmtevraag in kaart gebracht en wordt aangegeven hoe deze zich ontwikkelt in de tijd. Zo kan de beschikbare infrastructuur worden afgestemd op de daadwerkelijke vraag, waardoor investeringen doelmatig zijn en over- of ondercapaciteit wordt voorkomen.

In overeenstemming met de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) en de Wet collectieve warmte (Wcw) kan de gemeente wijken aanwijzen en publieke waarden borgen.

Tot slot bevat het Energie- en Warmteprogramma een aanpak voor de monitoring van de voortgang. Hierin staat hoe resultaten worden gevolgd, hoe updates worden verwerkt en hoe bijsturing plaatsvindt wanneer dat nodig is. Monitoring gebeurt niet alleen op technische indicatoren, zoals het aantal geïsoleerde gebouwen en de gerealiseerde CO₂-reductie, maar ook op sociale aspecten, zoals betaalbaarheid, draagvlak en deelname van kwetsbare groepen. De resultaten worden periodiek teruggekoppeld aan de gemeenteraad en vormen de basis voor de verplichte actualisaties.

Voor de gemeenteraad betekent dit programma dat zij richting en houvast krijgen bij de uitvoering van de energietransitie. De raad stelt het programma vast en bepaalt daarmee welke buurten prioriteit krijgen, welke warmtevoorzieningen worden ontwikkeld en hoe de kosten en baten verdeeld worden. Ook ziet de raad erop toe dat participatie goed wordt georganiseerd en dat de voortgang periodiek wordt gemonitord.

Voor het college vormt het programma het instrument om de uitvoering te sturen. Op basis van de vastgestelde kaders kan het college concrete afspraken maken met woningcorporaties, netbeheerders, bedrijven en bewonersinitiatieven. Zo wordt duidelijk wie welke rol heeft, hoe de middelen worden ingezet en hoe samenwerking wordt vormgegeven.

Voor inwoners en ondernemers geeft het Energie- en Warmteprogramma helderheid over wat zij de komende jaren kunnen verwachten en op welke wijze participatie plaatsvindt. Het programma maakt inzichtelijk wanneer hun wijk of buurt aan de beurt is, welke warmtevoorziening daarbij wordt ingezet en hoe zij worden betrokken bij de keuzes. Ook biedt het ruimte om alternatieve voorstellen in te brengen en ondersteuning te krijgen bij isolatie en verduurzaming.

Zo biedt het Energie- en Warmteprogramma op alle niveaus duidelijkheid: de raad bepaalt de koers, het college organiseert de uitvoering en inwoners en ondernemers krijgen perspectief en invloed op de veranderingen in hun eigen leefomgeving. Daarmee vormt het programma de onmisbare schakel tussen uitwerking en praktijk en het fundament voor een haalbare, betaalbare en maatschappelijk gedragen transitie naar duurzame warmte in de gemeente Rheden.

5.4 Omgevingsplan

Bij de Uitwerking van het omgevingsplan worden publieke waarden expliciet en juridisch geborgd. De Wet collectieve warmte (Wcw) en het Besluit collectieve warmte (BCW) verplichten gemeenten ervoor te zorgen dat betaalbaarheid, leveringszekerheid en duurzaamheid leidend zijn bij de aanleg en exploitatie van warmtenetten. Dit betekent dat commerciële belangen nooit mogen overheersen en dat inwoners en bedrijven verzekerd zijn van een betrouwbare en betaalbare warmtevoorziening.

Monitoring richt zich niet alleen op technische resultaten, zoals het aantal geïsoleerde woningen, het aantal aansluitingen op warmtenetten en de gerealiseerde CO₂-reductie. Ook sociale aspecten worden structureel gevolgd: betaalbaarheid voor inwoners, het draagvlak in de wijken en de deelname van kwetsbare groepen. Door deze brede monitoring ontstaat een compleet beeld van de voortgang en kan tijdig worden bijgestuurd wanneer blijkt dat bepaalde groepen dreigen achter te blijven of de kosten te hoog oplopen. De uitkomsten worden periodiek met de gemeenteraad en de samenleving gedeeld, zodat transparantie en verantwoording zijn gegarandeerd.

Het omgevingsplan vertaalt de inhoud van het Energie- en Warmteprogramma naar juridische regels. Daarmee wordt vastgelegd welke buurten en dorpen in de komende jaren aardgasvrij worden aangewezen en welke voorzieningen daarvoor beschikbaar komen. Ook wordt duidelijk welke gebouwen in aanmerking komen voor isolatie, welke infrastructuur wordt ontwikkeld en hoe de verwachte warmtebehoefte per wijk wordt meegenomen in toekomstige ruimtelijke besluiten.

Daarnaast heeft ook participatie een plek in het omgevingsplan. Bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties worden actief betrokken en krijgen de mogelijkheid om alternatieve voorstellen te doen. De wijze waarop dit georganiseerd wordt, en hoe de resultaten worden meegenomen in besluitvorming, is expliciet onderdeel van de juridische regeling.

Tot slot wordt in het omgevingsplan vastgelegd hoe de uitvoering wordt gevolgd en hoe de voortgang periodiek wordt geëvalueerd. Monitoring van zowel technische resultaten, zoals isolatie en CO₂-reductie, als sociale aspecten zoals draagvlak en betaalbaarheid, maakt het mogelijk om tijdig bij te sturen en het programma elke vijf jaar te actualiseren.

Het omgevingsplan is daarmee het instrument waarin de keuzes uit het Energie- en Warmteprogramma hun juridische verankering krijgen. Zo wordt gegarandeerd dat ruimtelijke ontwikkelingen passen bij de koers van de gemeente en dat de Energie- en Warmtetransitie haalbaar, betaalbaar en maatschappelijk gedragen blijft.

Voor de gemeenteraad betekent dit dat het omgevingsplan het formele besluitvormingsmoment is. De raad stelt het plan vast en legt daarmee juridisch vast welke gebieden aardgasvrij worden, welke infrastructuur wordt aangelegd en hoe participatie en monitoring zijn georganiseerd. Daarmee heeft de raad de sleutel in handen om richting te geven aan de uitvoering van de Energie- en Warmtetransitie en om te borgen dat publieke waarden zoals betaalbaarheid, duurzaamheid en draagvlak centraal blijven staan.