gemeente lingewaard

# Beleidskader Energietransitie

2023-2025



www.lingewaard.nl

**Naam opstellers:**
J. Andernach
F. Kregting
**Team:** Ruimtelijk beleid
**Fotografie:** klimaatabonnement, eigen beeldmateriaal, Shutterstock en Alliander
**Datum en versie:** 05 september 2023
**Datum vaststelling:** 26 oktober 2023
**Vastgesteld door:** gemeenteraad
**Publicatiedatum:** september 2023
**Zaaknummer:** 797303

SAMENVATTING



gemeente lingewaard

## Samenvatting

**Deze herijking van het beleidskader energietransitie benadrukt, nog meer dan de vorige keer, de noodzaak én urgentie om actie te ondernemen. Daarbij benadrukt dit beleidskader dat iedereen in de actie stand moet komen en dat het aanpassen van het energiesysteem niet alleen een verantwoordelijkheid is van de gemeente. Tegelijkertijd blijven de doelen hetzelfde. Een evaluatie van de projecten van afgelopen jaren is te vinden in bijlage 1. Deze herijking focust zich vooral op de komende twee jaren.**

Lingewaard wil in 2030 elektriciteitsneutraal zijn. Dat houdt in dat we evenveel elektriciteit verbruiken als dat wij (groen) opwekken. Om dit te behalen, is een besparing van energie nodig van minimaal 2,5% per jaar. Om dit te realiseren, richten wij ons vooral op de gebouwde omgeving. Hiermee wordt bedoeld dat er volop wordt ingezet op het isoleren van woningen en gebouwen. De inzet bestaat uit voorlichting en activatie maar ook het aanreiken van financiële hulp en/of ontzorging waar nodig. Dit is nodig zodat iedereen mee kan doen.

Naast energie besparen, wil de gemeente ook meer groene energie op gaan wekken. Dit is nodig omdat wij in de toekomst meer elektriciteit gaan gebruiken door onder andere de inzet van warmtepompen en elektrisch rijden. Tot 2030 willen wij de toename in opgewekte energie vooral realiseren met bestaande opwekmogelijkheden zoals zon en wind. We vullen de eerder vastgestelde zoekzone zon in tot een maximum van 30 hectare. Maar deze opwekcapaciteit is niet genoeg om elektriciteitsneutraal te worden. Hier is meer energieopwekking voor nodig en daarvoor wordt de komende tijd gewerkt aan de energievisie A15 zone/Betuweroute. Deze visie onderzoekt de komst van drie of vier windturbines in dat gebied, dan wel in combinatie met zonne-energie om de optimale energiemix te realiseren. De resterende 20 hectare zon die eerst voorzien was in de zoekzone zon, krijgt ook een plaats in de gebiedsvisie zone A15/Betuweroute. In het geval dat deze 20 hectare geen plaats krijgt, zal er gezocht worden naar een andere geschikte locatie binnen de gemeente.

Als we verder vooruit kijken dan is het doel van Lingewaard om in 2050 energieneutraal te zijn (zie bijlage 2). Dit houdt in dat we evenveel energie opwekken als wij verbruiken. Aardgas is een bron die energie levert maar wij willen van het gebruik van aardgas af. Bij de verbranding hiervan ontstaan CO2 en andere broeikasgassen. Deze broeikasgassen laten de mondiale temperatuur stijgen waardoor het klimaat verandert. Om deze klimaatsverandering zoveel mogelijk tegen te gaan, moeten wij onze huizen anders gaan verwarmen. Om warmte te creëren wordt nu nog veelal aardgas gebruikt. Het anders verwarmen en koelen, wordt de warmtetransitie genoemd. In Lingewaard is de Zilverkamp in Huissen de eerste wijk die van het gas af gaat en andere wijken kunnen van de opgedane ervaringen leren. Ook Doornenburg heeft de ambitie om versneld te verduurzamen. De transitie is een zoektocht. Wij pakken bij deze zoektocht een leidende rol en werken samen met eventuele bewonersinitiatieven. Wij onderzoeken welke nieuwe warmtebron het meest geschikt is. Inwoners zijn aan zet om het huis klaar te maken om van het gas af te gaan door onder andere het toepassen van isolatie. Daarnaast onderzoeken wij welke (nieuwe) hernieuwbare energiebronnen er mogelijk zijn voor een ander warmtesysteem. Deze onderzoeken geven uiteindelijk inzicht in de mogelijkheden per wijk met daarbij een tijdspad. Dit wordt weergegeven in een 'Transitieatlas Warmte' zodat inwoners en bedrijven weten wanneer hun wijk van het gas af gaat en wat de beste handelingsstrategie is. Wij werken nu aan deze atlas maar de oplevering hiervan is voorzien na de komende herijking van dit beleidskader.

Dit beleidskader focust zich op de komende twee jaar zodat we tijdig kunnen evalueren en bijstellen waar nodig. De energietransitie is dynamisch. De toenemende kennis, nieuwe technieken en (beleids)verandering vragen om snelle aanpassing van beleid. Daarnaast wordt de energietransitie verweven in een Programma Klimaat en Energie. Het opstellen van dit programma staat voor komend jaar gepland. Het verbindt de diverse onderwerpen met elkaar zodat de focus nog scherper wordt en de voortkomende projecten integraal worden bekeken. Deze nieuwe programmaopzet wordt mede mogelijk gemaakt door extra gelden die beschikbaar zijn gesteld door het rijk. Dit zijn de zogenaamde CDOKE gelden.

Samenwerking en van elkaar leren is essentieel om de doelen te kunnen behalen. Zowel in de regio als met initiatiefnemers. Wij staan dan ook open voor nieuwe ideeën en samenwerkingen. Om toch voortgang te behouden, is focus belangrijk en daarvoor is het nodig dat deze ideeën voldoen aan gemeentelijke kaders en doelen. Voor inwoners en bedrijven komen hiervoor uitgangspunten zodat zowel de gemeente als inwoners/bedrijven weten wat de verwachtingen van elkaar zijn. Voor initiatiefnemers zijn de beleidskaders voor de opwek van zon en wind belangrijk. Kaders voor zon en kleine windturbines zijn opgenomen als bijlage vier en zijn iets aangepast en versimpeld. Het huidige windbeleid blijft bestaan en wordt geactualiseerd tijdens de gebiedsuitwerking van de A15 zone/ Betuweroute. In dit beleidskader zijn drie aanvullende voorwaarden opgenomen waar een initiatief aan moet voldoen.



INHOUD

# INHOUD

gemeente lingewaard


| HOOFDSTUK | | BLADZIJDE |
|---|---|---|
| | Samenvatting | 3 |
| | Inhoud | 5 |
| | Voorwoord | 7 |
| | Inleiding | 8 |
| 1. | Doelen en routekaart | 13 |
| 2. | Speelveld | 15 |
| 3. | Pijler 1: Besparing | 20 |
| | Pijler 2: Duurzame opwek | 22 |
| | Pijler 3: Warmtetransitie | 24 |
| 4. | Interactie | 29 |
| 5. | Netcongestie | 31 |
| 6. | Innovaties | 33 |
| 7. | Communicatie & Participatie | 35 |
| | Nawoord / Bijlagen | 37 |

Bijlage 1: Evaluatie OverMorgen
Bijlage 2: Routekaart
Bijlage 3: Begrippenlijst
Bijlage 4: Kaders zon en kleine windturbines




# VOORWOORD

**Beste lezer,**

**Het beperken van klimaatverandering is de grootste politieke, bestuurlijke en maatschappelijke uitdaging van de komende jaren. Hoewel we al veel langer weten dat het klimaat als gevolg van menselijk handelen verandert, worden de gevolgen de laatste jaren pas echt goed zichtbaar. Of het nu gaat om extreme weersomstandigheden, het verdwijnen van soorten of zichtbare veranderingen in de geologische structuur, experts wijzen ons bij herhaling op de in potentie existentiële impact van het door menselijk handelen veranderende klimaat.**

Dit alles kan verlammend werken. En het gevoel dat de uitdaging te groot is om vanuit Lingewaard echt het verschil te maken, is goed voorstelbaar. Bovendien brengt een uitdaging als deze belangrijke vragen naar de voorgrond: wat is er nu nodig in onze gemeente om in de toekomst een leefbare planeet na te laten aan toekomstige generaties? Moet dat ook echt hier of kan het ook elders? En kan iedereen een rol vervullen in de omslag die nodig is? Hoe zorgen we dat niemand achterop raakt en niemand onevenredig profiteert van gezamenlijke investeringen?

Het zijn terechte vragen. Vragen die we in dit beleidskader niet allemaal en niet definitief van een antwoord kunnen voorzien. Maar desondanks is het onze stellige overtuiging dat we onze handen uit de mouwen moeten steken. Een grote overgang als de energietransitie is per definitie onzeker. En we zullen fouten maken, met spijt terugkijken. En soms ingewikkelde keuzes en belangenafwegingen moeten maken op basis van wat we nu weten. Maar voor die uitdaging gaan we als gemeente staan, omdat we weten dat er maar één ding erger is: niets doen.

Als Lingewaard horen we dat we goed op weg zijn. Wij zijn daar trots op. Maar stellen ook vast dat we dat te weinig uitspreken. De afgelopen jaren zijn tal van kleinere en grotere projecten gerealiseerd, samenwerkingen gebouwd, plannen gesmeed en losse initiatieven genomen. Soms door de gemeente zelf, nog vaker door inwoners, ondernemingen, maatschappelijke organisaties en regionale samenwerkingsverbanden. Al die projecten en initiatieven willen we verbinden, versterken en zo samen verder brengen.

In deze aanscherping van ons beleidskader Energietransitie leest u hoe de gemeente de route ziet naar 2030 en verder. Het is een marsroute die we sámen willen vervolgen. De komende jaren worden cruciaal in onze gezamenlijke reis naar een duurzamere toekomst. Deze urgentie moeten we met elkaar voelen en begrijpen. Alles wat u leest, is dan ook bedoeld als persoonlijke uitnodiging aan u om mee te doen. Als gemeente zetten we onze visie op de energietransitie uiteen en formuleren we onze ambitie richting 2030 en hoe wij verder als lokale overheid een leidende rol vervullen. Iedere reactie – lovend, constructief of kritisch – hierop is meer dan welkom.

Ter afronding bedanken wij op onze plaats iedereen die tot op dit moment heeft bijgedragen aan de gezamenlijke inspanning op het gebied van klimaat en duurzaamheid. De weg naar een energieneutrale gemeente in 2050 is lang en niet altijd makkelijk. Maar als we gezamenlijk onze schouders eronder zetten, durven wij erop te vertrouwen dat we met elkaar daar komen waar we willen zijn.

Met duurzame groet, namens het hele team,

Maarten van den Bos – wethouder
Jody Andernach – programmamanager Duurzaamheid

# INLEIDING



## Waarom is er nu actie nodig?

De klimaatverandering is voor Nederland en ook voor Lingewaard een grote bedreiging. We merken het in de verhoging van de temperatuur, het toenemend aantal stortbuien, de funderingsproblematiek door de droogte en ook door toenemende kans op overstromingen. Het doorschuiven van de oplossing naar volgende generaties kan niet meer. Bovendien blijft de deken van CO2, die nu al onze aarde opwarmt en die we op dit moment met ons energieverbruik verder verdichten, vele generaties aanwezig en zorgt dus voor blijvende opwarming. De grens van anderhalve graad opwarming hebben we al bijna bereikt.

De uitdagingen van klimaatverandering en de dringende noodzaak om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen, vragen een vastberaden aanpak. Als gemeente zijn we vastbesloten om onze maatschappelijke en sociale verantwoordelijkheid te nemen. We hebben een leidende rol in de overgang naar een duurzame en koolstofarme samenleving. Waarbij het ook onze rol is om te zorgen voor een rechtvaardige energietransitie, waarbij iedereen niet alleen mee moét maar ook mee kán doen.

## Waarom de energietransitie?

Klimaatverandering is de voornaamste reden voor de energietransitie. Alleen niet de enige. Door de oorlog in Oekraïne wordt het streven naar energie-onafhankelijkheid nog urgenter. Ook de lokale milieuoverlast en de aardbevingsproblematiek in Groningen zijn belangrijke overwegingen. Het opwekken van energie gaat nu nog gepaard met veel schadelijke uitstoot zoals CO2 en onomkeerbare gevolgen voor onze leefomgeving. Dit moet veranderen. De energietransitie is de structurele overgang van een energiesysteem gebaseerd op fossiele brandstoffen naar een energiesysteem gebaseerd op hernieuwbare energiebronnen.

Een transitie is altijd een langdurig proces dat veel in beweging brengt en leidt tot veranderingen in de samenleving. Dit biedt kansen voor nieuwe technieken, samenwerkingen, werkgelegenheid en voor de economie. Tegelijk zijn transities altijd trage en onzekere processen. Ze gaan gepaard met de inzet van veel geld en arbeid over lange perioden en raken veel belangen. De urgentie om nu maatregelen te nemen is groot. Daarom gaan we voortvarend aan de slag met het nemen van maatregelen om de gestelde doelen te behalen, ook als daarvoor soms lokale niet-hier-weerstand moet worden doorbroken.

## Waar gaat het beleidskader Energietransitie 2023-2025 over?

Dit beleidskader markeert een omslag in onze gemeente: van kennisontwikkeling, bewustwording, proefprojecten en het creëren van draagvlak gaan we naar uitvoering en zichtbare projecten die gebaseerd zijn op hernieuwbare energie, innovatie en milieubewustzijn. We scherpen daarbij onze eigen inzet aan en breiden het team uit.

**Dit beleidskader is een leidraad die onze visie, doelstellingen en strategieën bepaalt voor onze drie pijlers:**
Pijler 1. Energiebesparing
Pijler 2. Duurzame opwek
Pijler 3. Warmtetransitie

## Waarom een herijking van het beleidskader?

In het vorige beleidskader hebben we de drie bovenstaande pijlers beschreven en hier bouwen we aan verder. We scherpen de bijbehorende opgaven aan om meer samenhang te creëren. Dit is hét moment om ambities goed af te stemmen en in samenhang uit te gaan voeren. Tegelijkertijd wil het college samenwerken met inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties. Duurzaam denken en doen is geen eenrichtingsverkeer: initiatieven kunnen ondersteuning gebruiken, succesvolle proefprojecten kunnen uitgebreid worden en mensen in onze gemeente kunnen zelf meer doen. Dit beleidskader laat de route naar 2030 zien. We kiezen bewust om over twee jaar (2025) het beleid opnieuw te evalueren en waar nodig bij te stellen. Dit doen we omdat de veranderingen binnen de energietransitie heel snel gaan.

**De belangrijkste aanscherpingen ten opzichte van het vorige beleidskader zijn:**

- We gaan van 1,5 naar 2,5 % energiebesparing per jaar.
- We stellen een energievisie voor de A15 zone/Betuweroute op.
- We vullen de eerder vastgestelde zoekzone zon in tot een maximum van 30 hectare.
- We maken een 'Transitieatlas Warmte' zodat inwoners en bedrijven weten wanneer hun wijk van het gas af gaat.
- We zorgen dat de energietransitie betaalbaar blijft voor iedere bewoner.
- We pakken als gemeente een stevige regierol.
- We stellen uitgangspunten op voor inwonersinitiatieven en zullen hierbij kaderstellend handelen.

## Wat is het doel van dit beleidskader?

Met dit herijkte beleidskader willen wij u informeren, inspireren en activeren. Het doel van dit beleidskader is om de raad, inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties inzicht te geven in de aangescherpte doelen en de marsroute naar 2030. Daarmee is het voor iedereen duidelijker wat de verwachtingen van en naar de gemeente mogen zijn over de energietransitie. Naast inzicht biedt dit beleidskader ook focus. We kunnen niet alles in een keer doen en al doende leren wij ook. Om juist meer vaart te maken in de transitie moeten we keuzes maken. Er zijn vele keuzes te maken, zowel op strategisch gebied als bijvoorbeeld voor te gebruiken technieken. Maar ook in de vele initiatieven die er lopen. Om deze keuzes bewust te kunnen maken, biedt dit beleidskader niet alleen inzicht maar ook houvast.

## Hoe kunnen wij samenwerken?

De weg naar een duurzame toekomst is complex en vraagt een integrale aanpak waarbij verschillende belanghebbenden, waaronder inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties, nauw met elkaar samenwerken. Participatie, transparantie en inclusie vormen de hoekstenen van dit beleidskader. We streven naar een breed draagvlak binnen onze gemeenschap, waarbij iedereen een rol kan vervullen om actief bij te dragen aan de energietransitie.

Lingewaard wil een deel van de oplossing zijn, maar dan wel in samenwerking met andere partijen. Duurzame energie opwekken betekent samenwerken met netbeheerders, want de energie moet via het net verdeeld worden. Investeringen in het noodzakelijke netwerk kunnen alleen vanuit een groter perspectief gedaan worden, want het net moet regionaal en landelijk worden toegerust voor de toekomst. Daarom moeten we ook met andere gemeenten en regio's samenwerken, om af te stemmen wat wanneer gebeurt, hoe we dat het meest efficiënt doen en hoe we dat ook goed ruimtelijk inpassen. Wij hebben een belangrijke rol om te zorgen dat er evenwicht komt tussen opwek, afname, opslag of conversie. Actieve afstemming met onze regionale partners, provincie, netbeheerders en het Rijk is absolute noodzaak. De energietransitie komt alleen op stoom als de transitie in harmonie wordt aangegrepen.

# ENERGIEVOORZIENING

gemeente lingewaard

ENERGIELOKET

HET ENERGIELOKET LINGEWAARD

Angeren

Bemmel

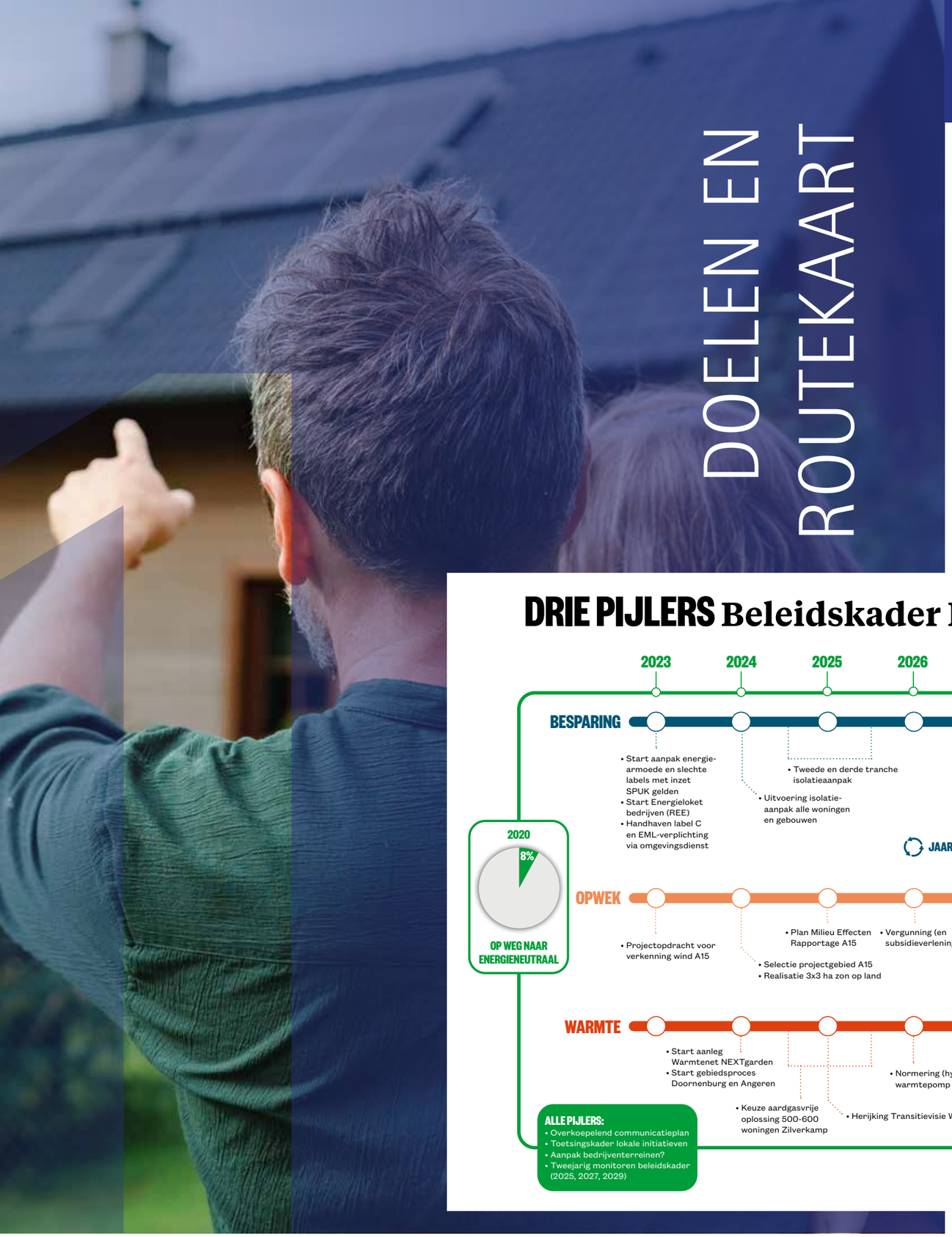
Doornenburg

Gendt

Haalderen

Huissen

Ressen



# DOELEN EN ROUTEKAART



## DRIE PIJLERS Beleidskader Energietransitie




## Doelen en routekaart

**Dit beleidskader laat de routekaart zien tot 2030. Maar welke doelstellingen hebben we dan voor ogen? De landelijke doelstellingen en de doorvertaling naar Lingewaardse doelstellingen staan hieronder uitgelegd. In bijlage drie is een begrippenlijst opgenomen waarin deze doelstellingen nogmaals worden uitgelegd, evenals andere vaktermen.**

### Doelstelling 2030

Nederland wil koploper zijn in Europa bij het tegengaan van de opwarming van de aarde. Hier werken we hard aan, maar we zijn er nog niet. Als doel voor 2030 staat in de Klimaatwet dat we een afname van tenminste 55% CO2 en equivalenten behalen ten opzichte van 1990.

Elke gemeente zal mee moeten doen om dit doel te behalen. Als gemeente Lingewaard committeren we ons dan ook aan dit doel en zetten we extra stappen. In 2030 zijn wij **elektriciteits-neutraal** als gemeente. In 2030 willen wij evenveel elektriciteit duurzaam opwekken als dat lokaal aan elektriciteit wordt verbruikt.

### Doelstelling 2050

Het Klimaatakkoord is een belangrijk deel van de Nederlandse invulling van het Klimaatverdrag van Parijs. Daarin hebben 195 landen, inclusief Nederland, afgesproken om in 2050 de stijging van de gemiddelde wereldtemperatuur te beperken tot ruim onder 2 graden Celsius, en zo mogelijk onder de 1,5 graden Celsius. Om daar te komen, wil de Nederlandse overheid 100% minder uitstoot van broeikasgassen ten opzichte van 1990 én een volledig CO2 neutrale elektriciteitsproductie. Hiermee streeft Nederland naar klimaatneutraliteit. Dit houdt in dat het energie-systeem per saldo geen broeikasgassen meer uitstoot.

Onze gemeentelijke doelstelling voor 2050 is en blijft: **energie-neutraal** Lingewaard. Dit betekent dat we in Lingewaard even-veel energie duurzaam opwekken als we gebruiken; het netto energieverbruik is nul. Hiermee daalt ook de uitstoot van broei-kasgassen.

### Routekaart 2030

Gemeente Lingewaard heeft ondersteuning van adviesbureau Over Morgen gevraagd om een aangescherpte marsroute uit te stippelen naar een elektriciteitsneutrale gemeente in 2030. Deze routekaart is een schematische weergave van ambities, maatre-gelen en doelstellingen die in de eerstvolgende jaren worden gerealiseerd. 2030 nemen we nu als ijkpunt op weg naar de doel-stelling om in 2050 een energieneutrale gemeente te zijn. Hier-onder is een deel te zien. Bijlage 2 laat de rest van de routekaart zien.




# Speelveld

## Klimaatdoelen en Klimaatwet

Nederland heeft het Klimaatakkoord van Parijs ondertekend. Het doel hiervan is om voor 2030 de uitstoot van CO2 met 49% terug te dringen ten opzichte van 1990. Dit doel is daarna in de Klimaatwet overgenomen. In 2050 moet ons land 80-95% minder CO2 uitstoten.

## Nationale Klimaatakkoord

Het Nationale Klimaatakkoord legt vast hoe Nederland de klimaatdoelen wil halen. Voor vijf onderwerpen zijn hiervoor maatregelen voorgesteld: industrie, gebouwde omgeving, verkeer en vervoer, landbouw en landgebruik en hernieuwbare elektriciteit. In dit akkoord staat het nationale doel om in 2030 minimaal 35TWh grootschalige, hernieuwbare elektriciteit op land op te wekken. Hoe dat moet, staat niet in het Klimaatakkoord. Wel dat participatie en acceptatie hierbij belangrijk zijn.

## Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie (NLPW)

Vóór 2030 moeten 1,5 miljoen woningen en vele andere gebouwen in ons land zijn verduurzaamd en/of van het aardgas af zijn. Om gemeenten hierbij te ondersteunen met één loket, is op 1 januari 2023 het Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie (NPLW) gestart. Het NPLW bouwt door op de ervaring, kennis en producten van het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) en het Expertise Centrum Warmte (ECW), die beiden overgaan naar het NPLW.

## Provincie Gelderland

De provincie verleent subsidies, zet zich in voor kennisdeling zoals het aanbod voor het uitlenen van warmte experts, maar zoekt ook met de gemeenten naar goede plekken voor zonnevelden en windturbines voor de opwek van duurzame energie. De provincie heeft een belangrijke verbindende rol en zal ingrijpen als dit nodig is. In het coalitieakkoord van de provincie staat dat de gemaakte afspraken in de RES in stand blijven. De RES zoekgebieden voor windturbines worden opgenomen in de herijking van het provinciale windbeleid waarvan de verwachting is dat dit eind 2023 gereed is. Omdat dit directe gevolgen heeft voor het stroomnet werken wij samen met de provincie aan de omschakeling naar nieuwe warmtebronnen.

## De Groene Metropoolregio Arnhem – Nijmegen (GMR) – circulaire regio

In de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen - 'de circulaire regio' - werken zestien gemeenten, de provincie, drie waterschappen én netbeheerder Liander samen aan circulair denken en duurzaam handelen, in Nederland én Europa. Door circulaire en verduurzamingsprojecten op te schalen naar regionaal niveau, gezamenlijk onderzoek uit te voeren, kennis en ervaring uit te wisselen, onze gezamenlijke inkoopkracht te benutten en te investeren in de match met Europese, nationale en bovenregionale programma's kunnen we onze ambities sneller realiseren.

## De regionale agenda voor de circulaire regio bestaat uit vier speerpunten:

1. Circulaire bouw en infrastructuur
2. Circulaire economie: grondstoffen en ketens
3. Water en klimaatadaptatie
4. Transitie naar duurzame energie

Met de herijking van de regionale agenda in 2024 worden deze doelen opnieuw tegen het licht gehouden.

## Regionale Energie Strategie (RES)

In het Nationale Klimaatakkoord staat dat dertig regio's een Regionale Energie Strategie (RES) maken. Arnhem-Nijmegen is één van deze regio's en bestaat uit zestien gemeenten, de provincie, drie waterschappen en Liander. Een RES beschrijft hoe een regio wil bijdragen aan de nationale opgave voor onder meer het produceren van hernieuwbare elektriciteit op land en het overschakelen op hernieuwbare warmtebronnen. Ook staat er in de RES welke infrastructuur en opslag er nodig is in de gebouwde omgeving. De herijking van de RES richting een RES 2.0 is naar verwachting in de eerste helft van 2024 gereed. Een herijking is nodig omdat de ontwikkelingen binnen de energietransitie snel gaan en er voor RES 1.0 een PlanMER nodig is.

## PlanMER

In de RES 1.0 hebben we afgesproken om in 2030 1,62 TWh duurzame elektriciteit op te wekken. De volgende stap is het realiseren van de afspraken uit de RES 1.0 en het vertalen van de RES naar gemeentelijk beleid. De resultaten vanuit onderzoek zijn gebundeld in een Milieueffectrapportage (planMER), deze is juni 2023 gepresenteerd. De planMER laat zien welke milieueffecten plaatsvinden wanneer de beoogde duurzame opwek uit het RES 1.0 wordt gerealiseerd. Zo is zorgvuldig beargumenteerd waarom locaties voor duurzame energieopwekking geschikt, geschikt te maken of ongeschikt zijn. De planMER is nodig omdat RES 2.0 een programma onder de omgevingswet wordt en dit programma is millieueffect onderzoeksplichtig.

# SPEELVELD

## Regioarrangement

Het Rijk wil eind 2023 met alle provincies afspraken maken over hoe wonen, bereikbaarheid, energie, economie, landbouw en natuur goed samen passen binnen de beschikbare ruimte. Het Rijk vraagt hiervoor een ruimtelijk voorstel van de provincies. De provincie Gelderland bouwt haar ruimtelijke voorstel vanuit zeven regio's op. Wat voor regio willen ze zijn? Wat hoort daarbij en past het? Hoe krijgen ze dat voor elkaar en in welk tempo? Dat werken ze per regio uit en daar maken ze afspraken over. De provincie heeft de regie, omdat het totaal van de regio's een samenhangend geheel moet opleveren. Voor een schoon, gezond, veilig en welvarend Gelderland voor iedereen. Een van die zeven regio's is de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen (GMR). De GMR heeft het regioarrangement als kans aangegrepen om onze ruimtelijke opgaven in beeld te brengen en te agenderen. Het regioarrangement beschrijft de ambities, doelen en opgaven voor de fysieke leefomgeving. De GMR heeft als belangrijke basis de Verstedelijkingsstrategie gebruikt. Het regioarrangement 'Meer landschap, meer stad' laat het gezamenlijke perspectief zien op hoe alle partijen de opgaven de komende twintig tot dertig jaar in samenhang gaan aanpakken. Het regioarrangement komt in de periode september-november binnen de gemeenten voor besluitvorming aan de orde.

Lingewaard kent net als andere gemeente veel opgaven. Deze opgaven leiden tot uitdagingen. Dit omdat de opgaves samen een zogenaamde "ruimtelijke puzzel" vormen: De puzzel is voor onze gemeente in de kern:

- Woningen bouwen, tegelijk de bereikbaarheid waarborgen en een relatief groene en landelijke gemeente en woonomgeving blijven tussen twee steden in;
- Bouwen, werken aan een meer circulaire economie en het oplossen van netcongestie in de energie-infrastructuur;
- Bereikbaarheid waarborgen en een groene gemeente blijven, terwijl niet alleen ons eigen bouwprogramma, maar vooral ook het bouwprogramma van de omliggende steden extra druk legt op de regionale infrastructuur en onze groene ruimte.

1 januari 2024 wordt de Omgevingswet van kracht. Daarbij hoort ook de omgevingsvisie. Deze visie geeft in grote lijnen deze opgaves weer. De energietransitie wordt hierin benoemd als een belangrijke opgave die ruimte moet krijgen.

## The Economic Board

In heel Nederland lopen bedrijventerreinen tegen barrières aan in aansluitingen op het elektriciteitsnet. Energiehubs kunnen hierin een oplossing vormen. The Economic Board gaat hierover in gesprek met verschillende bedrijventerreinen in de regio om hierin mee te denken. Verder is The Economic Board aan het kijken naar het gebruik van waterstof bij ondernemers in de regio. Ook in de gemeente Lingewaard zijn ondernemers die van waterstof gebruik willen maken.

## Netbeheerder Liander

Wij staan voor grote opgaven, zoals de bouw van woningen, verduurzaming van wijken en buurten, mobiliteit en industrie en inpassing van zon en windenergie. Samen leiden deze ontwikkelingen tot file op het elektriciteitsnet. Hoewel netbeheerder Liander de netten komende tien jaar fors uitbreidt, zal er ook na die periode schaarste blijven bestaan als we doorgaan op de bestaande weg. Daarom willen we samen met alle collega gemeenten in de Groene Metropoolregio, Provincie Gelderland, bedrijfsleven en andere partijen slimme keuzes maken voor het toekomstige energiesysteem. Naast elektriciteit maken we maximaal gebruik van warmte en duurzame gassen, zoals waterstof.

## REE

REE staat voor Regionaal Expertise centrum Energie. Het is het zakelijk energieloket opgericht vanuit de Groene Metropool regio. Het is een juni 2023 gestart. De service die geboden wordt is tweeledig. Basis advies is gratis voor bedrijven. Als een bedrijf op maat advies wilt ontvangen dan dient daarvoor een klein bedrag betaald te worden. Hiervoor is ook een subsidie vanuit de gemeente beschikbaar.

## Energieloket Lingewaard

Bij Energieloket Lingewaard kunnen inwoners terecht voor gratis advies over energiebesparing. Het wordt bestuurd door Lingewaard Energie en gesubsidieerd door de gemeente Lingewaard. Twee keer per maand is er een fysiek inloopmoment in Huissen en een keer per maand in Doornenburg. Daarnaast is er ook online, telefonisch of maatwerkadvies mogelijk. Naast onafhankelijk advies worden inwoners ook geactiveerd om energie te besparen door bijvoorbeeld warmtewandelingen en verbinden ze inwonerscollectieven met elkaar.

## Coöperatie Duurzaam Zilverkamp

Wij willen samen met onze inwoners en de woningcorporatie Waardwonen de wijk de Zilverkamp versneld van het aardgas halen. Inwonerscoöperatie Duurzaam Zilverkamp speelt hierbij een belangrijke rol. De coöperatie is opgericht om belangen van inwoners te behartigen bij de warmtetransitie en zet zich daarnaast in om inwoners te ondersteunen en van informatie te voorzien bij het verduurzamen van hun huis. Leden van de coöperatie zijn vertegenwoordigd in een stuurgroep, projectteam en verschillende werkgroepen binnen het project.

## Werkgroep Doornenburg

De gemeente Lingewaard wil stappen zetten om Doornenburg duurzaam en energie-zelfvoorzienend te maken en uiteindelijk volledig aardgasvrij. In de transitieopgave van Doornenburg speelt de themagroep Duurzaamheid van de werkgroep Doornenburg een prominente rol. Samen met ons werken zij aan de opgave. De themagroep bestaat uit een enthousiaste groep bewoners met ideeën over het transitieproces. De themagroep Duurzaamheid werkt als kartrekker en procesbegeleider van het transitieproces met een aantal ontwikkelpunten. Deze ontwikkelpunten maken deel uit van een beoogde integrale aanpak. Onder het motto 'meedenken, meebeslissen, meedoen' betrekt de themagroep de bewoners van Doornenburg bij het transitieproces.

## Andere inwonersinitiatieven

Angeren, Gendt en 't Zand Binnen-Buiten hebben allemaal hun interesse laten zien om zich in te zetten voor groen of duurzaamheid. Op dit moment zijn er vanuit deze DOPS en WOPS nog geen concrete duurzaamheidsprojecten.

## Warmtenetwerk Lingewaard

In 2021 hebben wij samen met Duurzame Energienetwerken Gelderland (DENG) het Warmtenetwerk Lingewaard BV (WNL) opgericht. DENG is een Joint Venture van infra-specialist Firan en Innovatie- en Energiefonds Gelderland, een fonds van provincie Gelderland en Oost NL. Dit warmtenetwerkbedrijf gaat het warmtenet binnen NEXTgarden als open netwerk uitbreiden. Zo krijgen nieuwe en bestaande tuinbouwbedrijven op NEXTgarden en bedrijven op Agropark de mogelijkheid hierop aan te sluiten. Ook willen we het warmtenet in de toekomst uitbreiden naar de bebouwde omgeving.





# DE DRIE PIJLERS

gemeente lingewaard

## De 3 pijlers
gemeente Lingewaard

### Pijler 1: Besparing

2,5% energiebesparing

focus op gebouwde omgeving

snelheid en betaalbaarheid zijn belangrijk

### Pijler 2: Duurzame opwek

energieneutraal in 2050

invullen zoekgebieden en A15 zone/Betuwelijn

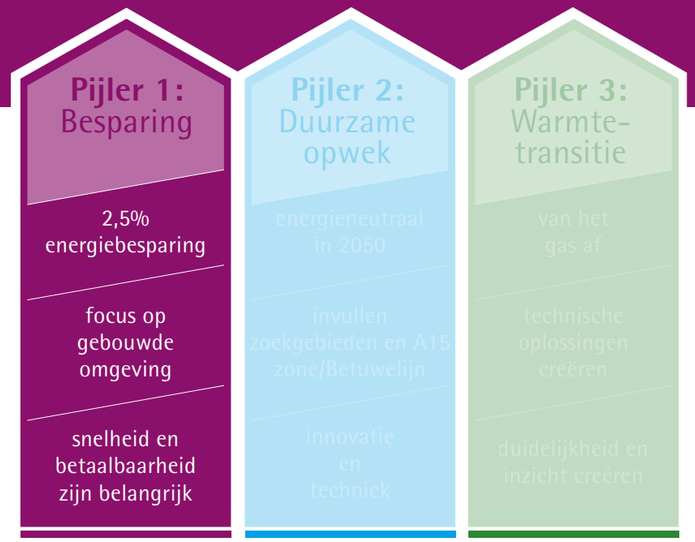
innovatie en techniek

### Pijler 3: Warmte-transitie

van het gas af

technische oplossingen creëren

duidelijkheid en inzicht creëren




# PIJLER 1

## Wat is de opgave?

Om het doel elektriciteitsneutraal in 2030 te behalen, is energiebesparing essentieel (elektriciteit, gas en brandstoffen). Enerzijds is dit belangrijk omdat de bespaarde energie dan niet opgewekt hoeft te worden. Anderzijds draagt energiebesparing door isolatiemaatregelen bij aan de warmtetransitie (zie pijler 3).

Het doel is om in 2030 25% energiebesparing te realiseren ten opzichte van 2015. De gemeente heeft de meeste invloed op de gebouwde omgeving, daarom leggen we hier de focus op. Dat betekent minder inzet vanuit de gemeente op mobiliteit, industrie en land- en tuinbouw. Het doel voor de gebouwde omgeving is 2,5% energiebesparing per jaar. Met de gebouwde omgeving bedoelen we huizen en gebouwen. Hierbij is het belangrijk dat iedereen meedoet en iedereen ook mee kan doen.

## Hoe komen we daar?

Om uitvoering te geven aan deze pijler stellen we nog dit jaar een lange-termijn-strategie voor energiebesparing op. Hierbij zijn woningeigenaren en bedrijven de belangrijkste doelgroep. We willen actiever bewustwording creëren en stellen een brede communicatiestrategie op om hen te stimuleren te isoleren. Dit doen we onder meer door te communiceren over het 'waarom' en het 'hoe', gericht op huiseigenaren van een huis met een lagere energielabel. We beseffen dat niet iedereen in de financiële positie is of de juiste kennis heeft om energie te besparen. Daarom voeren we de komende jaren een isolatieaanpak uit. Voor huiseigenaren die het nodig hebben, is er extra (financiële) steun door een aanpak betaald vanuit het Nationaal Isolatie Programma en vanuit Energiearmoede gelden, zoals ook bij Operatie Isolatie is toegepast. Daarnaast moedigen we inwoners en bedrijven aan om zelf aan de slag te gaan. Dit kan ook zijn door middel van het vervangen van energie slurpende apparaten of het aanzetten tot elektrisch rijden.

Energiebesparing in de land- en tuinbouw en de industrie levert vaak grote en snelle winsten op. Het is dus slim om hierop te acteren als bedrijf, want bedrijven hebben hierin ook een eigen verantwoordelijkheid. We nemen hier niet de leiding als gemeente, maar we geven ondersteuning waar nodig en mogelijk. Toch zijn we ook voor de gebouwde omgeving afhankelijk van anderen om daadwerkelijk energie te besparen. Onze rol is vooral om te stimuleren en energiebesparing zo makkelijk en betaalbaar mogelijk maken. Het onafhankelijk Energieloket Lingewaard ondersteunt ons hierbij. Dit is het eerste informatiepunt voor inwoners/VvE's/maatschappelijke organisaties voor het nemen van besparingsmaatregelen. Maar ook buurt- of wijkinitiatieven kunnen bij de gemeente terecht voor ondersteuning om besparing aan te jagen. Hiervoor worden uitgangspunten opgesteld, zie hoofdstuk Communicatie & Participatie. Individuele bedrijven of georganiseerde en gemotiveerde bedrijfscollectieven kunnen voor adviesvragen én hulp bij de realisatie terecht bij het Regionaal Expertisecentrum voor Energie (REE).

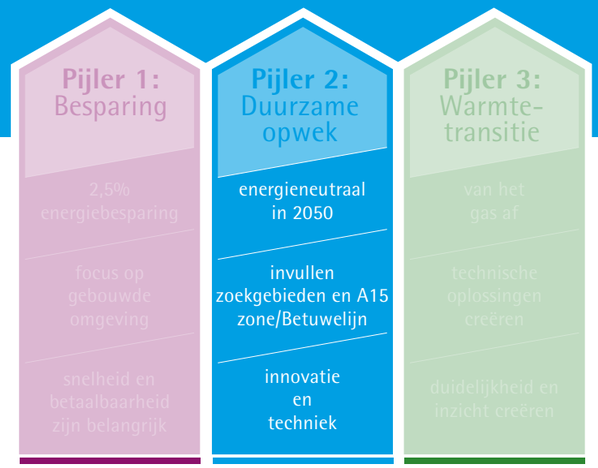
## Wat gaan we doen?

- Als gemeente zetten we extra in op het professionaliseren van het Energieloket. Energieloket Lingewaard is de centrale ingang voor inwoners met vragen over (de financiering van) energiebesparing. Het Energieloket is gemakkelijk en goed bereikbaar en activeert op verschillende manieren inwoners, zoals via warmtewandelingen en inspiratiesessies.
- Om acties voor de buurt of wijk te organiseren om iedereen bewust te maken van energiebesparing ondersteunen we bestaande en nieuwe collectieve inwonersinitiatieven die passen binnen onze doelen (zie hoofdstukken Warmte en Communicatie & Participatie).
- In het kader van het Nationaal Isolatie Programma zetten we in op het stimuleren en helpen van inwoners om energiebesparings- en isolatiemaatregelen te treffen.
- Iedereen moet mee kunnen doen in de energietransitie. Om woningeigenaren in de speciale doelgroepen (onder meer met lage WOZ-waarde en laag energielabel) hierbij te helpen, zetten we een isolatieprogramma op waarbij een aanpak voor Doe-het-zelf isoleren en Laat-het-doen isoleren wordt aangeboden.
- We hebben aandacht voor de betaalbaarheid van isolatiemaatregelen. De Toekomst Bestendig Wonen lening blijft en wij kijken of er behoefte is aan financieel advies.
- Isoleren moet in lijn zijn met de wet Natuurbescherming. De provincie onderzoekt de komende tijd hoe 'natuurinclusief isoleren' het beste kan worden opgepakt en wij stellen aan de hand hiervan een aanpak op. Waarschijnlijk zal dit bestaan uit het opstellen van een (pre)soortenmanagementplan. Hierin worden alle beschermde diersoorten in kaart gebracht.
- Voor energiebespaaradvies aan bedrijven is het REE ingericht, het zakelijk energieloket vanuit de Groene Metropoolregio. Hier kunnen individuele bedrijven terecht met vragen over de optimale stappen in verduurzaming van het pand. Indien gewenst biedt het REE hulp aan bij het zetten van deze stappen. Daarnaast zetten we een pilot op waarbij het REE adviseert aan een bedrijfscollectief.
- De ODRA blijft handhaven op de energiebesparingsplicht voor bedrijven en de verplichting om als kantoorgebouw minimaal energielabel C te hebben. De REE kan bedrijven helpen bij de energiebesparingsplicht.
- Jaarlijks leggen we prestatieafspraken met de twee woningcorporaties in onze gemeente vast. Beide organisaties hebben al grote stappen gemaakt. Toch verdient het ophogen van energielabels in de hele woningvoorraad en het stimuleren van gedragsaanpassing onze blijvende aandacht.
- We stellen een brede communicatiestrategie op ter ondersteuning van bovengenoemde actiepunten.

**De belangrijkste verandering in dit herijkte beleidskader is dat wij van 1,5% naar 2,5% energiebesparing per jaar gaan om onze doelstelling te kunnen bereiken. Om de focus te behouden richten wij ons op de gebouwde omgeving. Hierbij is isoleren het belangrijkste.**

### Gemeente geeft het goede voorbeeld

**De gemeentelijke gebouwen zijn door de jaren heen al verduurzaamd. Zo hebben we vanaf 2020 ruim 3.000 zonnepanelen geplaatst. Ook hebben veel gebouwen al energielabel A of B. Momenteel maken we een plan voor het energieneutraal maken van de gebouwen. Daarvoor bekijken we eerst per woonkern welke gebouwen we willen behouden en maken we een meerjarenplanning.**




# PIJLER 2

## Wat is de opgave?

De onvoorspelbare en stijgende energieprijzen én wind/zon als overheersende toekomstige energiebronnen vragen om een slim, lokaal en betrouwbaar toekomstig energiesysteem. Dit betekent sturen op lokaal afstemmen van opwek en verbruik, op lokaal eigendom en zeggenschap, op samenwerkingsverbanden met producenten, met lokale baten als basis. De opwek van duurzame elektriciteit is essentieel om de doelstellingen te halen.

We gebruiken steeds minder fossiele energie (olie, gas) en steeds meer elektrische energie voor verwarmen en transport. De verwachte groei van benodigde elektriciteit stijgt tot 2030 met 30 tot 70% ten opzichte van 2020 (groei met 174 tot 410 TJ), dit ondanks ons doel om juist energie te besparen. Daarom blijft er naast de besparingsopgave ook een opgave om duurzame elektriciteit op te wekken. Tot 2030 doen we dat vooral met de bewezen technieken wind en zon. Hierbij ligt de focus op het realiseren van een ideale verhouding voor de meest efficiënte benutting van het netwerk.

In 2030 willen we elektriciteitsneutraal zijn. Hiervoor is het nodig om in totaal 736 tot 971 TJ aan duurzame elektriciteit op te wekken. Dit betekent de volgende opgave:

- Zon op onder meer daken, parkeergarages en carports stimuleren. Er is een groei van 30% naar 50% in de benutting van daken mogelijk. Om geen (spontane) hinder te ondervinden van de netcongestie is afstemming/communicatie essentieel.
- We beperken de beleidsruimte in de reeds vastgestelde zoekzone zon tot een maximum van 30 hectare zon zoals bijlage 4 aangeeft. We kiezen voor deze aanpassing ten aanzien van het vorige beleidskader, om te voorkomen dat de landschappelijke kwaliteit van het gebied onevenredig aangetast wordt. Om de doelstelling te behalen moet er 20 hectare meer zonne-energie in de zone A15/Betuweroute of in het programma Opwek van Energie op Rijksvastgoed (OER) gerealiseerd worden. In het geval dat deze 20 hectare hier geen plaats krijgt, zal er gezocht worden naar een andere geschikte locatie binnen de gemeente.
- Onderzoeken of het haalbaar is om vier windturbines van 220-250 meter hoogte en 20 hectare zon in de zone A15/Betuweroute te plaatsen. Hierbij wordt gestreefd naar een goede verhouding zon/wind met oog op efficiënt gebruik van het elektriciteitsnet.

In het vorige beleidskader hebben we drie locaties voor drie kleinere verspreide zonneparken benoemd. We bieden geen ruimte voor andere kleine zonneparken kleiner dan 3 ha. De drie kleinere verspreide zonneparken vullen we verder in, in samenwerking met de initiatiefnemers. Alleen als het voor een collectieve wijkvoorziening in de toekomst nodig is om nabij duurzame elektriciteit op te wekken, kunnen we hiervan afwijken. Te denken valt aan een zonnepark om het warmtenet te voeden.

In 2050 wil en moet Lingewaard energieneutraal zijn. De aantallen hierboven gelden als richtlijn om in 2030 elektriciteitsneutraal te zijn, mits we ook 2,5% besparing halen (zie hoofdstuk besparing). Om energieneutraal te worden, is er nog meer opwek van duurzame elektriciteit nodig. Als er nog goede windlocaties of nieuwe technische mogelijkheden worden gevonden, is het mogelijk om dit te onderzoeken zodat we ook na 2030 verder kunnen gaan met de opgave. Bijlagen een en vier bieden meer informatie over opwek.

## Hoe komen we daar?

De regio heeft een belangrijke verantwoordelijkheid bij het behalen van de RES-doelen. We pakken opgaven en kansen in de regio, zoveel mogelijk in regionaal of RES-verband op. We realiseren met onze RES partners een integraal programma in de RES 2.0 waarin duurzame opwek, energievragers en infrastructuur in samenhang geprogrammeerd gaan worden.

Voor het realiseren van de benodigde duurzame opwek is de inzet van initiatiefnemers noodzakelijk. Dit kunnen bijvoorbeeld inwonersinitiatieven of bedrijfscollectieven zijn. De gemeente kan dit niet alleen. Als gemeente is het belangrijk om de urgentie te benadrukken en ons samen met initiatiefnemers in te spannen voor het realiseren van meer duurzame opwek. We communiceren over de beschikbaarheid van de zoekzone naar initiatiefnemers en in een later stadium ook naar inwoners.

We moedigen initiatiefnemers van duurzame opwek aan om zich vroegtijdig te melden mits het idee binnen onze randvoorwaarden valt. Zo kunnen we samen kijken hoe dit initiatief bijdraagt aan de doelen en aan welke randvoorwaarden het initiatief moet voldoen. Uitwerking van het idee ligt vooral bij initiatiefnemers. Over de rolverdeling met betrekking tot communicatie en participatie maken we aan het begin heldere afspraken.

We blijven in overleg met netbeheerder Liander over de beschikbare en gewenste ruimte op het elektriciteitsnet. We maken nieuwe ontwikkelingen en mogelijke knelpunten vroegtijdig bespreekbaar en maken gezamenlijk een afweging in prioritering bij projecten.

## Wat gaan we doen?

- We begeleiden initiatiefnemers met plannen voor grootschalige opwek van zonne- en windenergie. Vooraf moeten we een anterieure overeenkomst sluiten met de betrokken partijen. We stellen drie randvoorwaarden voor grootschalige opwekinitiatieven:
  1. Opwekprojecten moeten voldoen aan een goede ruimtelijke ordening, waarbij een goede landschappelijke inpassing belangrijk is.
  2. Het project moet bijdragen aan een duurzaam en efficiënt energiesysteem.
  3. Een eerlijke verdeling van maatschappelijke (en financiële) lusten en lasten.

Bijlage 4 bevat de criteria waaraan zoninitiatieven getoetst worden. Dit is een vervanging van het oude beleidskader zonne-energie. Het beleidskader Wind wordt geactualiseerd samen met de uitwerking van de Energievisie voor de zone A15/Betuweroute.

- We stellen een energievisie op voor de zone A15/Betuweroute om de mogelijkheden voor grootschalige zonne- en windenergie in dit gebied te verkennen. Hoe we de energievisie gaan opstellen kunt u lezen in het document dat tegelijkertijd met dit beleidskader naar de gemeenteraad gaat.
- We continueren de inzet in NEXTgarden (zie kader).
- We bieden ruimte aan initiatieven voor zonne-energie in de zoekzone zon tot het maximum van 30 hectare is behaald. En we stimuleren zon op dak.
- We blijven in gesprek met relevante partners zoals de netbeheerder, de regio en buurgemeenten.
- Het REE ondersteunt bedrijven bij vragen over, en het realiseren van, duurzame opwek projecten zoals zonnepanelen op het dak.
- We stimuleren initiatiefnemers om met ons in gesprek te gaan over nieuwe mogelijke technieken (zie hoofdstuk innovatie).
- We gaan door met zon op dak bij ons eigen vastgoed.

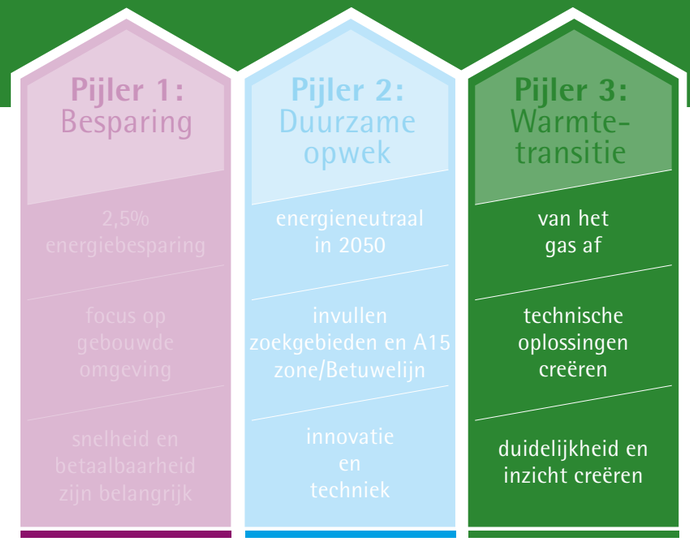
**De belangrijkste verandering in dit herijkte beleidskader is dat we de samenwerking met de initiatiefnemer(s) intensiveren. De vorm van de samenwerking is per casus verschillend en ook onze rolneming.**

### NEXTgarden en de zone A15/Betuweroute

Om verder uitvoering te geven aan de opgave duurzame opwek, ligt de focus op twee fysieke locaties: NEXTgarden en de zone A15/Betuweroute.

NEXTgarden is een vitaal glastuinbouwgebied in de gemeente Lingewaard, met meerwaarde voor de omgeving en de regio. De ambitie is dat NEXTgarden in 2030 energieneutraal is. Dit is beschreven in de Strategische visie NEXTgarden 2030. In 2030 voeden we het warmtenet op NEXTgarden voor 80% met duurzame bronnen. We stellen het bestaande warmtenet van de tuinders open in 2024/2025 en breiden deze in samenwerking met de tuinders in NEXTgarden en Firan uit, in en naar de bebouwde omgeving. Verder onderzoeken we hoe we het energiesysteem op NEXTgarden op een slimme manier kunnen gebruiken en uit kunnen breiden naar de bebouwde omgeving.

We verkennen de mogelijkheden voor opwek van zonne- en windenergie in de zone A15/Betuweroute en beschrijven dit in een energievisie. Deze visie is nodig zodat we voorbereid zijn als besloten wordt dat de A15 doorgetrokken wordt. Maar ook als er afwijkend wordt besloten op de doortrekking van de A15 is deze zone een belangrijk gebied om de opwek doelen te behalen. Hierin hebben we ook oog voor landelijke en regionale mogelijkheden, zoals het programma Opwek van Energie op Rijksvastgoed (OER). De afwegingen voor de energievisie worden beschreven in de uitgangspuntennotitie energievisie zone A15/ Betuweroute. Daarmee houden we rekening met andere ontwikkelingen voor de A15/Betuweroute, zoals landschappelijke inpassing.




# PIJLER 3

## Wat is de opgave?

Het produceren van warmte kost erg veel energie. Nu komt deze energie nog voor een groot deel uit aardgas. Aardgas is een fossiele brandstof. Deze dreigt op te raken en het verbranden van aardgas zorgt voor CO2 uitstoot, wat weer leidt tot de opwarming van de aarde. Om deze effecten te beperken, moeten we overstappen naar een duurzame manier om onze huizen en gebouwen te verwarmen en eventueel te koelen. Hier is een flinke overgang voor nodig, daarom heet het de 'warmtetransitie'.

De warmtetransitie is een relatief nieuw proces. Hierdoor kunnen we niet precies voorspellen hoe deze transitie eruit gaat zien. Wel weten we dat de uiteindelijke opgave is: het vervangen van aardgas door een alternatieve warmtebron. In 2050 moeten alle woningen en gebouwen in Lingewaard aangesloten zijn op een alternatieve warmtebron. Dit gaat stap voor stap. Lingewaard heeft hierbij een sturende rol.

Er zijn verschillende manieren om aardgas te vervangen. Te denken valt aan collectieve oplossingen, zoals het aanleggen van een warmtenet dat gevoed wordt door een duurzame bron. Bij een warmtenet worden woningen en gebouwen verwarmd door een netwerk van leidingen waar warm water doorheen stroomt. Andere oplossingen zijn meer individueel van aard, zoals het aanbrengen van een elektrische/hybride warmtepomp. Deze warmtepompen vragen meer capaciteit van het elektriciteitsnetwerk en deze is al beperkt (zie hoofdstuk interactie tussen de pijlers, netcongestie en innovatie). Daarom heeft een collectieve oplossing onze voorkeur. Toename in omgevingsgeluid van alle individuele warmtepompen is een andere reden voor de voorkeur van een gezamenlijk warmtenet. Om de volgorde van de wijken die 'van het gas af gaan' in kaart te brengen, maken wij een Transitieatlas Warmte.

**We hanteren bij bovenstaande opgave de volgende uitgangspunten:**

- De transitie moet betaalbaar blijven. We zien de collectieve oplossing daarom als de meest 'sociale' oplossing. Enerzijds omdat de individuele (elektrische) oplossing voor de gemiddelde woning gepaard gaat met een behoorlijke investering en dat dit niet voor iedere inwoner haalbaar is. Ook is de individuele oplossing door netcongestie technisch niet altijd mogelijk.
- De haalbaarheid van de collectieve oplossing valt of staat met een minimaal aantal deelnemers. Met de Transitieatlas Warmte streven we naar duidelijkheid voor inwoners. Het geeft de woning- of gebouweigenaar handelingsperspectief om te weten of er een collectief alternatief voor aardgas mogelijk is. Ook voorkomt deze atlas dat te veel inwoners een individuele oplossing kiezen, waardoor de haalbaarheid van de collectieve oplossing afneemt.
- De transitie naar duurzame warmte kunnen we niet alleen realiseren. Hiervoor hebben we de inzet van inwoners en bedrijven hard nodig. Als gemeente nemen wij het voortouw, maar verwachten we ook inzet van inwoners en bedrijven om de opgave te halen.

Aan de hand van deze uitgangspunten werken we onder andere samen met bewoners uit de Zilverkamp en Doornenburg om de warmtetransitie daar als eerste gebieden van Lingewaard mogelijk te maken. In 2028 streven we ernaar om 500/600 woningen aardgasvrij-ready te maken en een transitieplan voor de hele wijk op te leveren in de Zilverkamp.

In september 2019 heeft de raad de kaders en strategie vastgesteld voor de warmtetransitie. Deze is samengevat in bijlage 1.

## Hoe komen we daar?

**Er zijn drie samenwerkende oplossingen om de warmtetransitie te realiseren:**

1. de warmtevraag verminderen;
2. meer hernieuwbare warmte opwekken;
3. elektrificatie van warmte.

Dit maakt de opgave ingewikkeld en groots. Dus pakken wij als gemeente vooral een leidende rol bij de tweede en derde oplossing. Dit doen we samen met inwoners en bedrijven.

Om de warmtetransitie te versnellen, gaan we met een aantal gebieden gefaseerd aan de slag. De Zilverkamp is aangewezen als Proeftuin Aardgasvrije Wijk (PAW). Hier onderzoeken we samen met inwoners en coöperatie Duurzaam Zilverkamp hoe we de wijk het best van het aardgas kunnen krijgen. Wij nemen het voortouw en zetten ons in om de voortgang van het proces te bewaken. Ook Doornenburg heeft de ambitie om van het gas af te gaan, maar dan met de gehele gemeenschap tegelijk. Werkgroep Doornenburg is hierbij kartrekker. Wij gaan het proces bewaken en werken de komende tijd de rolverdeling verder uit.

Daarnaast ondersteunen we particuliere woningbezitters op een toegankelijke manier met hun route naar een aardgasvrije woning, bijvoorbeeld via het Energieloket. Isolatie tot minimaal niveau B is het uitgangspunt. Wij sporen inwoners aan om zoveel mogelijk zelf te doen en ondersteunen waar (financieel) nodig. Ook blijven we in gesprek met woningcorporaties en maken we afspraken zodat corporatiewoningen aardgasvrij-ready worden.

We staan klaar voor bedrijven die zich gezamenlijk inzetten om van het aardgas af te gaan. Bedrijven pakken hierin het voortouw. Als gemeente willen wij een nieuw en gasloos bedrijventerrein ontwikkelen: Agropark 3. Hier wordt onderzoek naar gedaan.

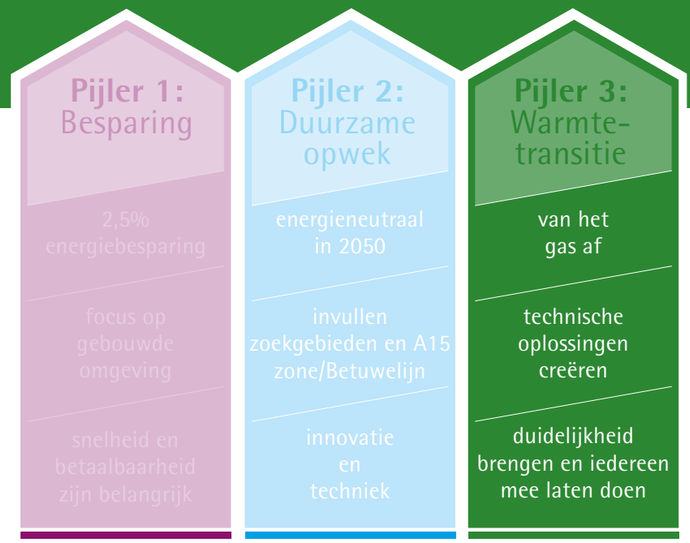
Met het gemeentelijk warmtebedrijf (WNL) houden we de regie op het warmtenet en de uitbreiding hiervan. WNL is een samenwerking tussen de gemeente, Firan en Duurzame Energienetwerken Gelderland (DENG). WNL heeft voornamelijk tot doel: het realiseren, in stand houden en (doen) exploiteren van een warmte infrabedrijf, ten behoeve van een duurzame energievoorziening door middel van een warmtenet. De komende jaren zorgen we voor een open netwerk dat uiteindelijk ten goede komt aan de bebouwde omgeving.

Bovendien trekken we regionaal op om warmteoplossingen te onderzoeken en te realiseren. Deze samenwerking in de Groene Metropoolregio wordt versterkt met meer kennisdeling en nog meer samen optrekken in projecten, zoals bij geothermie. In de regio nemen wij een sterke positie in. Daarnaast gaan we de samenwerking aan met Rijkswaterstaat, Alliander en de vereniging voor Nederlandse Riviergemeente voor de opwek van warmte uit grote wateren, zoals bij aquathermie.

In 2021 is de transitievisie warmte door de gemeenteraad vastgesteld. Geothermie wordt genoemd als potentiële bron voor duurzame warmte. In opdracht van de provincie Gelderland is recent een onderzoek gedaan naar de kansrijkheid van geothermie. Daaruit blijkt dat in onze regio kansen zijn. NEXTgarden wordt gebruikt als casestudy, waarbij de energie ook gebruikt kan worden voor woonwijken buiten de eigen gemeentegrenzen. We werken hierin nauw samen met gemeentes Arnhem, Nijmegen en Overbetuwe. Het doel van de samenwerking is om de mogelijkheden van geothermie in de gemeenten verder te onderzoeken en gezamenlijk stappen te nemen om te komen tot de realisatie van bronnen.

Omdat er steeds meer vraag komt naar het verkoelen van woningen en gebouwen wordt er bij de warmtetransitie ook aan koelen gedacht. Met de opwarming van de aarde gaat het aantal extreem warme dagen in de toekomst stijgen. Daarom moet het duurzaam afkoelen van woningen even belangrijk zijn als het duurzaam opwarmen.






# PIJLER 3

## Wat gaan we doen?

**Wat doen we de komende twee jaar?**

- WNL start in 2023/2024 op NEXTgarden en we gaan verder met de uitbreiding van het warmtenet naar én in de gebouwde omgeving.
- We zetten onderzoeken uit naar collectieve alternatieven voor aardgas. Deze onderzoeken zijn nodig voor de Transitieatlas Warmte. We gaan verder met het onderzoeken en toepassen van bronnen zoals zonnethermie, combinatie met zon en bijvoorbeeld e-boilers, aquathermie en verschillende manieren van opslag van warmte zoals Hoge Temperatuur Opslag (HTO).
- Vanuit de PAW Zilverkamp stimuleren we het aardgasvrij-ready maken van huizen en onderzoeken we wat de meest geschikte warmteoplossing is voor de Zilverkamp. In 2024 maken we een transitieplan voor de hele wijk. Dit houdt in dat er een keuze gemaakt wordt voor een alternatieve warmtebron. Bij deze keuze krijgen alle huishoudens een stem.
- Met de werkgroep Doornenburg onderzoeken we mogelijkheden voor alternatieve warmteoplossingen voor Doornenburg. Hierbij wordt gedacht aan aquathermie.
- We doen in regioverband onderzoek naar geothermie. Uitgangspunt is dat Lingewaard, onafhankelijk van de locatie van een mogelijke bron, aangehaakt blijft bij het proces en de resultaten van het onderzoek.
- Wij willen ons nog meer verdiepen in hoe we Lingewaardse inwoners kunnen stimuleren en wat zij nodig hebben in de transitie. Draagvlak creëren is daarbij noodzakelijk. Daarom zetten wij in op een hoge mate van participatie. Een burgerforum en digitale enquête kunnen hiervoor geschikte middelen zijn.

**Wat komt na 2025?**

- We herijken de Transitievisie Warmte, met als essentieel onderdeel de Transitieatlas Warmte. Deze atlas laat de volgorde zien van wijken en kernen om van het aardgas af te gaan.
- Hierna gaan we aan de slag met een aantal wijken/kernen die in deze atlas naar voren komen als kansrijke plekken voor collectieve warmteoplossingen.

**De belangrijkste verandering in dit herijkte beleidskader is dat we de focus niet alleen maar op de Zilverkamp leggen maar ons ook gaan oriënteren op mogelijkheden en het bepalen van de volgorde voor andere wijken door de Transitieatlas warmte op te stellen.**

### Wijkgerichte aanpak warmtetransitie

We werken aan stapsgewijze opschaling binnen de warmtetransitie door te starten in de Zilverkamp, gevolgd door Doornenburg en daarna met nog een aantal wijken of kernen te starten aan een wijkgerichte aanpak. Voor wijken waarvoor blijkt dat een collectief alternatief voor aardgas de beste optie is, is een wijkgerichte aanpak een logische keuze. Voor wijken waar alleen een individuele oplossing mogelijk is, dient nog nader te worden uitgewerkt wat de meest effectieve aanpak is. We streven naar het ontwikkelen van een schaalbare wijkgerichte aanpak (framework) dat in Lingewaardse wijken en kernen toepasbaar is, maar waarbij nog voldoende ruimte is voor lokaal maatwerk. Technische en/of financiële kansen voor collectiviteit zijn een aanleiding om in een wijk of kern in te zetten op een versnelling van de warmtetransitie. Een bewonersinitiatief is dat niet. Bewonersinitiatieven zijn welkome participanten in een wijkgerichte aanpak warmtetransitie.





# INTERACTIE TUSSEN DE PIJLERS



## Interactie tussen de drie pijlers

**Energie is te vinden in verschillende vormen, zoals elektrische energie en thermische energie (warmte). De energie die voortkomt uit bijvoorbeeld fossiele brandstoffen of hernieuwbare bronnen wordt omgezet in voor ons bruikbare energie zoals elektriciteit of warmte. De totale energiebehoefte is dus groter dan de elektriciteitsbehoefte. Van het finale energiegebruik in Nederland verbruikt warmte ongeveer drie keer zoveel energie als elektriciteit. [1] Naast warmte en elektriciteit kost vervoer en grondstofverbruik in de industrie ook energie. Als gemeente focussen we ons alleen op het verminderen van warmte en elektriciteit.**

Dit beleidskader bestaat uit de drie pijlers: besparing, opwek en warmte. Per pijler hebben we ambities en activiteiten geformuleerd, die bijdragen aan het behalen van de overkoepelende opgave. Een belangrijke kanttekening hierbij is dat er een grote mate van afhankelijkheid is tussen de verschillende pijlers. Zie ook bijlage een.

Wanneer er bijvoorbeeld minder energiebesparing gerealiseerd wordt, is er meer duurzame opwek nodig. Andersom werkt het ook zo: als er meer energiebesparing gerealiseerd wordt, kan de benodigde hoeveelheid duurzame opwek afnemen voor de opgave, in ieder geval tot 2030. De invloed van energieprijzen spelen hier ook een rol in.

De onderlinge afhankelijkheid speelt ook een grote rol bij de derde pijler: warmte. De mate waarin een warmtenet wordt uitgerold en in hoeverre dat warmtenet gevoed kan worden met duurzame bronnen heeft veel invloed op het halen van de energiedoelen. Als het niet mogelijk is om een duurzaam warmtenet of duurzame warmtebron te realiseren, valt de energieconsumptie hoger uit. Deze hogere energieconsumptie leidt vervolgens tot een hogere elektriciteitsvraag.

De keuze voor de warmtebron werkt ook door in de elektriciteitsvraag. Een hoge temperatuurbron heeft minder aanvullende energie nodig om het temperatuurniveau te verhogen. Maar als bijvoorbeeld gekozen wordt voor aquathermie (oppervlaktewater) als warmtebron, dan is weer meer elektrische energie nodig om met warmtepompen de gewonnen warmte waar nodig naar hogere temperaturen te brengen.

Kortom, er is sprake van onzekerheid en onderlinge afhankelijkheid tussen de pijlers. Elke pijler kent zijn eigen ontwikkeling en snelheid en het is aan de gemeente om dit te stroomlijnen en in de gaten te houden. Om hier alert op te blijven, gaan we de voortgang van de energietransitie monitoren en regelmatig evalueren, zodat we kunnen bijsturen wanneer dit nodig is en we (opnieuw) duidelijk hebben wat de opgave is. Hierbij houden we nieuwe ontwikkelingen en kansen door innovaties nauwlettend in de gaten.

[1] de Boer, S. (2020). De energietransitie uitgelegd, p.90.




## Wat is de opgave?

In Nederland hebben wij een sterk energienet. Het is betrouwbaar en als we energie willen hebben, was dat tot voor kort altijd mogelijk. De afgelopen jaren is de vanzelfsprekendheid van energieafname veranderd en neemt de druk op het elektriciteitsnet toe. Er is steeds meer vraag en aanbod van elektriciteit. Op sommige plaatsen is er niet genoeg capaciteit om op bepaalde momenten de energie efficiënt te transporteren, dat noemen we netcongestie. Netcongestie komt voort uit twee ontwikkelingen. Ten eerste omdat we meer elektriciteit nodig hebben de komende jaren. Dit komt door elektrificatie, dit is het vervangen van niet-elektrische systemen met elektrische systemen. Voorbeelden hiervan zijn meer elektrische apparatuur, elektrische auto's, nieuwe manieren van verwarmen en verduurzaming in de industrie en landbouw. De tweede reden voor het ontstaan van netcongestie is dat er meer (en vaak veel tegelijkertijd) energie wordt teruggekeerd aan het net door bijvoorbeeld zonnepanelen. Hinder die ervan ondervonden kan worden, is dat nieuwe woonwijken of bedrijven niet aangesloten kunnen worden op het elektriciteitsnet. Of dat zonnepanelen geen elektriciteit meer mogen terugleveren. En het kan zelfs dat lampen in huis gaan knipperen.

## Hoe komen we daar?

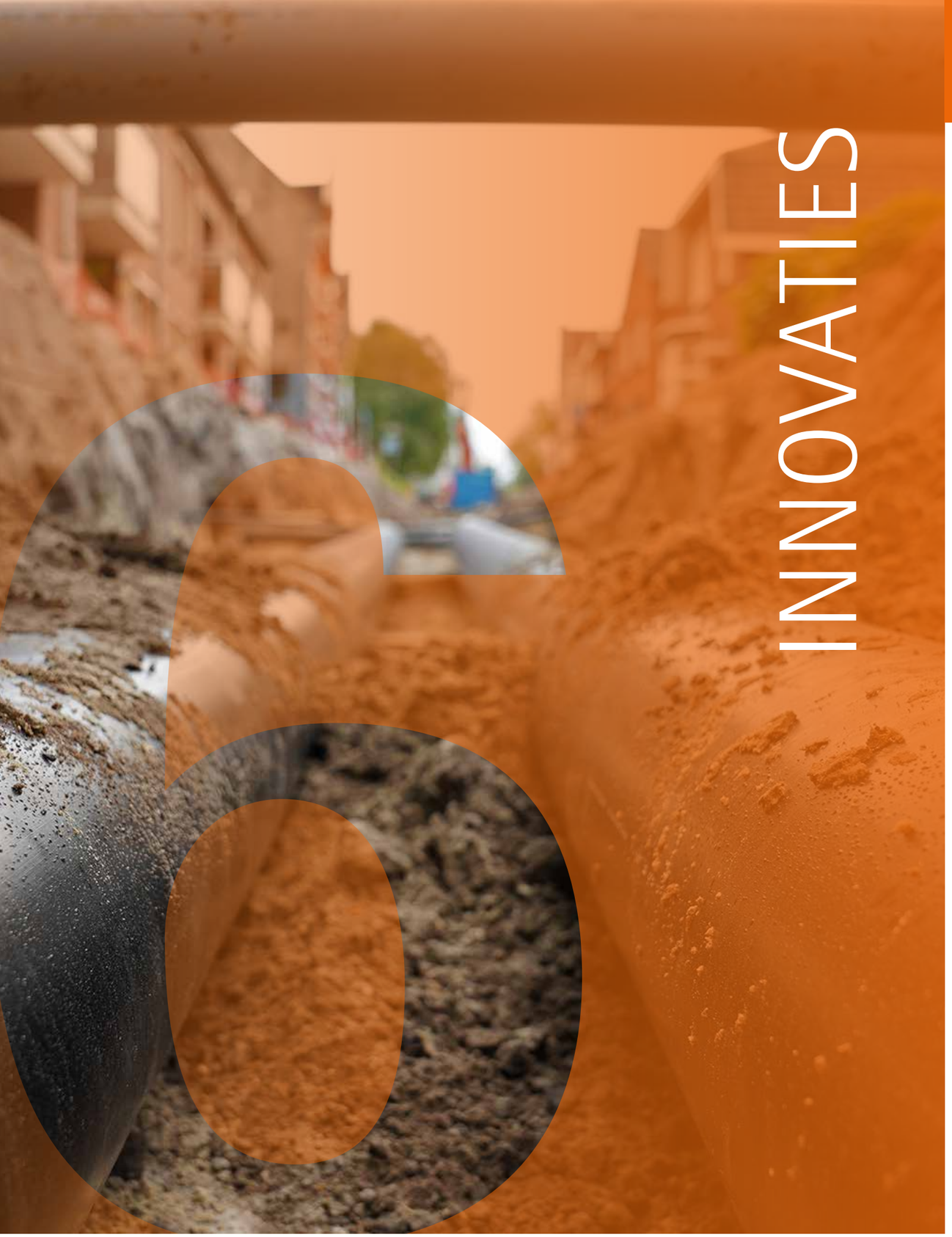
Om dit te verhelpen moet het net verzwaard worden. Netbeheerders staan aan de lat om hier uitvoering aan te geven. In onderlinge afstemming wordt de volgorde van de netverzwaring bepaald. Er wordt bepaald waar de grootste urgentie is en de grootste behoefte aan meer elektriciteit ontstaat. Voor het verkrijgen van een nieuwe aansluiting op het net is op dit moment de volgorde van aanmelding nog bepalend. Waarschijnlijk komt er een nieuw wetsvoorstel vanuit het rijk dat bepaalt dat gemeenten in samenspraak met regio/provincie/netbeheerder voorrang op aansluiten mogen verlenen. Dit kan bijvoorbeeld zijn bij het aansluiten van een gebouw met een maatschappelijke functie of een nieuwe woonwijk of energiesysteem.

Verzwaring van het net heeft ook impact op de ruimtelijke ordening en leefomgeving, zoals door de komst van meer transformatorhuisjes in de wijk. Naast de ruimtelijke inpassing heeft de gemeente een communicatieve rol om inwoners te informeren over deze aanpassingen in de wijk. Een derde belangrijke rol voor de gemeente is oog hebben voor de effectieve werking van het energienetwerk. Windturbines, zonneparken en slimme technieken moeten strategisch geplaatst worden zodat zij het beste aangesloten kunnen worden op het net. Dit gebeurt in overleg met andere partners.

Provincie Gelderland geeft met de aanpak Gelderse Energie Infrastructuur (GEIS) invulling aan de inzet op de energie infrastructuur. In GEIS legt de provincie haar rol en houding vast ten aanzien van ontwikkeling en realisatie, integraal programmeren en slimme regionale oplossingen. Wij werken samen met de provincie en andere gemeenten om samen de best mogelijk aanpak van netcongestie te bepalen en deze af te stemmen op lokale initiatieven en vragen. Ook is deze samenwerking belangrijk om tot de beste energie infrastructuur te komen in relatie tot de andere ontwikkelingen in de (RES)regio.

Voor de energietransitie en de realisatie van een duurzaam energiesysteem is het Landelijk Actieprogramma Netcongestie opgesteld. Dit richt zich op het sneller bouwen en realiseren van netuitbreidingen, sterker sturen op betere benutting van het net, en op het vergroten van de flexibele capaciteit. [2] Ook werkt het Rijk aan een Nationaal Plan Energiesysteem 2050.

[2] Rijksoverheid: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/12/21/landelijk-actieprogramma-netcongestie



# INNOVATIES

## Wat is de opgave?

Samen op zoek naar lokale kansen voor innovaties binnen de energietransitie, dát is onze ambitie. Het jaar 2050 mag dan ver weg lijken; voor een ingrijpende verandering in het energiesysteem is dit jaar al dichtbij. De beslissingen van nu over nieuwe installaties of infrastructuur bepalen nu al het systeem over 35 jaar. In onze gemeente gaan we de uitdaging aan om actief bij te dragen aan een duurzame toekomst. Met vastberadenheid en een proactieve aanpak richten we ons op het onderzoeken en implementeren van innovatieve alternatieve energieoplossingen.

## Hoe komen we daar?

Dit beleidskader benoemt de routekaart tot 2030. Daarbij zijn reële doelen gesteld voor een elektriciteitsneutraal Lingewaard. Als we dit doel halen, zijn we nog niet energieneutraal. Hier is energiebesparing en meer duurzame opwek voor nodig maar ook meer technologische oplossingen. Bij het realiseren van een nieuwe energie infrastructuur moet er balans zijn tussen vraag en aanbod van warmte, brandstoffen en elektriciteit. Zo kan bijvoorbeeld een juiste verdeling tussen wind en zon veel helpen om de behoefte aan nieuwe capaciteit te verminderen. De verdeling vraagt om een slimme sturing en samenwerking, vooral bij elektriciteit, voor afstemming op fluctuerend aanbod. Dit beperkt de maatschappelijke kosten voor aanpassing van het net. Om toe te werken naar een duurzaam en robuust energiesysteem zet de gemeente Lingewaard in op bewezen technieken zoals dit beleidskader beschrijft, maar staan we uiteraard open voor innovaties.

Innovatie en nieuwe ontwikkelingen zijn nodig om de klimaatdoelstellingen te halen en een veerkrachtig en duurzaam energiesysteem te creëren. Omdat het energiesysteem nu nog grotendeels op fossiele brandstoffen draait, zijn er grote veranderingen nodig. Wat die veranderingen zijn, weten we nu nog niet precies en hoe goed deze gaan werken ook niet, de techniek gaat snel. Toch zetten we hier graag op in en daar hoort soms een beetje experimenteren bij. We creëren een voedingsbodem voor nieuwe ideeën en oplossingen waarbij we lokale ondernemers en initiatieven ondersteunen. Door actief in te zetten op kennisdeling en samenwerking met relevante partijen binnen en buiten onze gemeente, vergroten we de kans op succesvolle innovaties die kunnen worden opgeschaald naar bredere toepassingen. Ook hebben wij als gemeente een rol in de energieopwekking en -afname bij elkaar brengen en rechtstreeks aan elkaar laten verbinden buiten het net om.

Als gemeente zijn we niet alleen geïnteresseerd in innovatietechnieken voor opwek, opslag of warmte. Maar het liefst passen we dit zoveel mogelijk toe op een wijze zodat we natuur en landschap zo weinig mogelijk beschadigen. Ook andere manieren van bouwen, zoals biobased of circulair onderzoeken wij graag. Net zoals we inzetten op natuur inclusief isoleren.

## Wat gaan we doen?

Door slimme combinaties te maken van nieuwe technieken kunnen we de complexiteit van de transitie het hoofd bieden. Die complexiteit biedt ook kansen voor slimme oplossingen zoals:

- Het combineren van de energie infrastructuur om het elektriciteitsnet te ontlasten en het combineren van functies zoals een zonnecarport.
- Inzet van warmtenetten in de gebouwde omgeving met warmte uit diverse bronnen zoals de bodem (geothermie), het riool (riothermie), grote wateren (aquathermie) en restwarmte van bedrijven.
- Accu's van elektrische voertuigen benutten voor energieopslag of slimladen van de accu's.
- Het opslaan van energie in grote accu's.
- Conversie naar andere energiedragers, zoals waterstof.
- Enzovoort.

Een succesvolle energietransitie vraagt om een gezamenlijke inspanning. Daarom zetten we in op het versterken van de samenwerking met ketenpartners, zoals netbeheerders, bedrijven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en andere overheden. Vooral de Groene Metropoolregio is een belangrijke partner en de komende tijd gaan we nog meer inzetten op het aanpakken van gezamenlijke projecten en het delen van informatie. Door met meerdere partijen actief samen te werken, bundelen we expertise en middelen waardoor we sneller vooruitgang kunnen boeken in de realisatie van innovatieve oplossingen. We kunnen hierbij ook denken aan innovatieve manieren van samenwerking. Bijvoorbeeld in energiehubs. Dit is een lokale samenwerking tussen verschillende partijen rondom energie[3]. We nodigen alle belanghebbenden uit om mee te denken en bij te dragen. En ook om geleerde lessen te delen en openbaar te maken.

Tenslotte geven we pilotprojecten een kans. We erkennen dat innovatie vaak gepaard gaat met risico's en onzekerheden. Door pilots mogelijk te maken, kunnen nieuwe technologieën en concepten worden getest in realistische omstandigheden. Dat stelt ons in staat om waardevolle inzichten en kennis te verkrijgen en mogelijke barrières te identificeren. We komen graag in een vroeg stadium in contact met initiatiefnemers.

[3] Samenwerken in energiehubs (rvo.nl)



# COMMUNICATIE & PARTICIPATIE

**Dit beleidskader beschrijft de weg naar een elektriciteitsneutraal 2030. Het geeft de routekaart weer om daar te komen. Deze routekaart gaat vooral in op de technische kant van de energietransitie. Dit hoofdstuk beschrijft de, net zo belangrijke, 'zachte' kant van deze transitie: de randvoorwaarden die gelden om de transitie te laten slagen. Een van de belangrijkste voorwaarden is dat we de uitdaging samen aangaan en duidelijk is wie welke rol heeft. Communicatie en participatie spelen een sleutelrol. Het is belangrijk wat de verschillende belanghebbenden van ons als gemeente mogen verwachten en wat wij van anderen verwachten.**

## Definities

Onder **communicatie** verstaan wij het informeren (en hierdoor stimuleren) van alle betrokkenen (hierna vaak aangeduid met inwoners) met de juiste informatie. **Participatie** is een manier van beleid of plannen maken en uitvoeren waarbij inwoners, individueel of georganiseerd, direct of indirect, de kans krijgen om invloed uit te oefenen op de ontwikkeling, uitvoering en/of evaluatie van beleid of een project.

Bij sommige onderwerpen beperken wij ons tot het informeren van inwoners of bedrijven. Bij andere onderwerpen vinden wij het belangrijk dat belanghebbenden adviseren, meedenken of meebeslissen. Of en op welk niveau participatie passend is, bepalen wij per onderwerp of project. Ook inwonersinitiatieven scharen we onder participatie, echter is dit een andere vorm. Het initiatief en/of de drijvende kracht voor een project ligt hierbij buiten de gemeentelijke organisatie. De gemeente kan dit echter wel ondersteunen. In 2024 wordt er gemeentebreed Participatiebeleid opgesteld, dit wordt leidend.

## Wat is de opgave?

De opgave voor communicatie is om zoveel mogelijk mensen te informeren over de noodzaak om deze transitie in te zetten. We kunnen er niet meer omheen dat de energietransitie nodig is en deze boodschap moet iedereen bereiken. Het is aan ons om iedereen dat te laten beseffen. Daarnaast is onze uitdaging om het besef van de noodzaak ook te vertalen in daadwerkelijke verandering. Omdat we te maken hebben met diverse belanghebbenden moet de boodschap op meerdere manieren verteld worden. Als wij als gemeente verandering inzetten, zoals bij de komst van een windmolen, dan is daar ook heldere en constante communicatie voor nodig. Het in acht nemen van de doelgroep is hierbij belangrijk. Zodat de communicatie niet alleen wordt gericht op mensen die hierom vragen, zoals bijvoorbeeld tegenstanders van windmolens, maar het is onze opgave om iedere belanghebbende te blijven informeren.

De opgave bij participatie is nog complexer. Een geslaagde energietransitie is alleen mogelijk met inzet van onze bedrijven, organisaties en inwoners. Enerzijds gebruiken wij participatie om inwoners mee te laten beslissen over het beleid van de gemeente. Anderzijds hebben wij als opgave om deze belanghebbenden te stimuleren om actie/initiatief te ondernemen. Participatie is dan nodig om te achterhalen hoe wij deze inwoners het beste kunnen stimuleren en hen ook activeren om mee te doen. Elk onderwerp vraagt om een andere vorm, middelen en intensiteit van participatie. De opgave is om het proces zo te ontwerpen dat alle partijen zich gehoord voelen zodat er een keuze gemaakt kan worden waar uiteindelijk zo veel mogelijke belangen worden behartigd. Daarbij is er enige tijdsdruk om voor 2030 elektriciteitsneutraal te zijn, eindeloos discussiëren met elkaar zit er niet in.

## Hoe komen we daar?

De energietransitie kenmerkt zich door verandering en verandering brengt uitdagingen met zich mee. De een vindt de verandering chaotisch en weet niet meer wat hij of zij moet doen. De ander vindt de verandering eng en gaat in de weerstand. En weer een ander vindt deze uitdaging leuk en wil sneller en meer. Hoe zorgen we dan toch dat iedereen mee kan doen? Want dat is wel ons uitgangspunt. Dat doen we door zorgvuldig te kijken wanneer welke vorm (communicatie of participatie) nodig is en wanneer we dit inzetten.

De opgave bij communicatie is om zoveel mogelijk mensen zo goed mogelijk te informeren en in actie te brengen. Hiervoor zetten wij diverse communicatiemiddelen in. Daarnaast zien wij onszelf ook als verbinder en vertaler, zodat er een duidelijk beeld naar voren komt. De gemeente geeft objectieve informatie.

Daarnaast zijn er goede afspraken nodig over in hoeverre inwoners en bedrijven per onderwerp of per project van de gemeente kunnen participeren. Om te bepalen in welke mate er geparticipeerd kan worden, is het beleidskader participatie van de gemeente Lingewaard leidend. Participatie toepassen in een project of thema is in dit geval een proces waarbij de belangen van diverse stakeholders in beeld worden gebracht en mee worden genomen in een zorgvuldige afweging. Het onderwerp, doel en project bepalen welk niveau van participatie zich het beste leent voor de betreffende situatie.

Gelukkig hoeven we de energietransitie niet alleen vorm te geven en helpen er mensen mee die dit als uitdaging zien. Deze participatie door bewonersinitiatieven is belangrijk voor ons. We bieden deze initiatieven ondersteuning om samen tot het beste resultaat te kunnen komen. Ten opzichte van voorheen pakken wij de ondersteuning aan de initiatieven meer gestructureerd op zodat er focus ontstaat en we samenwerken aan concrete doelen. Hierbij onderscheiden we verschillende ontwikkelingsfasen van initiatieven en bieden we passende vormen van ondersteuning. Onderstaand staan onze uitgangspunten bij het ondersteunen van initiatieven en mogelijke ontwikkelingsstadia van een initiatief. Met de huidige inwonersinitiatieven stellen we binnenkort gezamenlijk een lijst op met verschillende ondersteuningsopties en wat de eisen hierbij zijn.

## Uitgangspunten:

- Het bewonersinitiatief moet in lijn zijn met het gemeentelijk beleid met betrekking tot de energietransitie om in aanmerking te komen voor een vorm van ondersteuning.
- Via het Energieloket Lingewaard bieden we initiatieven de mogelijkheid om verbonden te worden aan andere lokale initiatieven en van elkaar te leren.
- Een initiatief moet altijd opgezet worden door minimaal drie personen.
- Om medewerking te krijgen, vragen wij om een plan van aanpak met hierin het doel, de scope, de teamsamenstelling en inhoud van de eerste activiteiten. Wij kunnen ondersteuning bieden om dit verder uit te denken.
- Een eventueel budget dat nodig is bij de uitvoering van het initiatief is gekoppeld aan de grootte van het initiatief. Wij stimuleren met name acties die vaker kunnen worden ingezet/gebruikt zoals de aanschaf van warmtecamera's.
- Een verantwoording is onderdeel van de uitvoering.
- We moedigen initiatieven aan. Om meer bekendheid te geven aan de initiatieven werkt een langdurige inzet het beste. Bij deze langdurige inzet hoort ook groei. Dit noemen wij een groeipad en een indicatie daarvan is hieronder beschreven. Het groeipad geeft een indicatie van de diverse stadia die we bij de bestaande initiatieven terugzien. Het is voor een initiatief niet verplicht om dit groeipad te volgen. Deze keuze om te groeien en eventueel onderstaand pad te volgen, ligt altijd bij het initiatief zelf.

## Groeipad initiatieven

**1. Initiatiefnemer of startend initiatief:**
Dit initiatief is nog in een beginfase waarbij onder meer het doel, de scope en activiteiten nog moeten worden vastgesteld. Afstemming met de gemeente is hierbij nodig om afspraken te kunnen maken over het vervolg van het initiatief. Vervolgens kan er passende ondersteuning geboden worden om samen tot het gewenst resultaat te komen.

**2. Eenmalig of actief bewonersinitiatief:**
Dit is een initiatief waarbij het doel, de scope en de samenwerkingsvorm helder zijn. Het initiatief kan nu tot uitvoer komen.

**3. Vorming juridische entiteit:**
Bij deze stap krijgt het bewonersinitiatief een eigen juridische entiteit.

**4. Professionele zelfstandige coöperatie of stichting:**
Bij deze fase is het bewonersinitiatief zelfstandig en niet langer afhankelijk van ons.

## Wat gaan we doen?

De behoefte aan communicatie en participatie verschilt per persoon, bedrijf en ook per pijler. Vandaar dat wij hierin een onderscheid maken.

### 1. Besparing

**Informeren**
Hier ligt een grote verantwoordelijkheid bij inwoners en bedrijven om gedrag te veranderen en maatregelen aan hun gebouw te nemen. Om inwoners te attenderen op, aan te zetten tot en te adviseren over besparing biedt de gemeente het Energieloket Lingewaard. Dit loket is toegankelijk en onpartijdig en is daarmee het eerste aanspreekpunt voor inwoners. Voor bedrijven is er een zakelijk Energieloket, het REE. Dit is opgezet door de regio en heeft ook als doel om bedrijven van advies te voorzien zodat ze minder energie verbruiken.

De gemeente zorgt ervoor dat de energieloketten bekend zijn. De gemeente zorgt er ook voor dat onze eigen projecten voor besparing, bijvoorbeeld de aanpak om te isoleren, bij zoveel mogelijk mensen in de doelgroep bekend is.

**Participeren**
Van inwoners en ondernemers wordt eigen inzet om te besparen verwacht. Daarnaast sporen we aan mee te doen met de projecten die de gemeente opzet rondom besparing. Waar nodig worden inwoners geconsulteerd door middel van het evalueren van deze projecten, zoals Operatie Isolatie. Dit doen we om onze vervolgacties goed af stemmen op de behoeftes van de inwoner. Als een inwoner, een ondernemer of een groep inwoners/ondernemers zelf initiatief toont dan kan dit op basis van eerdergenoemde uitgangspunten ondersteund worden.

### 2. Opwek

**Informeren**
Bij (grootschalige) opwek is informeren heel belangrijk en hebben we dus ook een belangrijke rol. We informeren inwoners, en met name omwonenden, samen met de initiatiefnemers wanneer er sprake is van nieuwe opwekmogelijkheden. Hierbij zijn we transparant. Ook de regio en andere belanghebbenden informeren we over de lopende projecten en dit vragen wij ook van onze regionale partners.

**Participeren**
Waarover en in welke mate er geparticipeerd kan worden, is afhankelijk per project en per doelgroep. De gemeenteraad of provincie is verantwoordelijk voor het opwekbeleid en beslist dus welke technieken of oplossingen er komen. Over de komst van de soort maatregel, zoals een zonnepark, is weinig tot geen ruimte voor participatie. De intentie is dat de inwoner mee kan denken over de inpassing en verdere gebiedsinvulling bij een gekozen opwekmethode, zoals de wens voor meer biodiversiteit bij een zonnepark. Hierbij moet wel binnen de wettelijke kaders en beleidskaders gebleven worden.

### 3. Warmte

**Informeren**
Wanneer er voor inwoners mogelijkheden zijn om stappen te zetten in de warmtetransitie, dan informeren wij de inwoners zo volledig mogelijk hierover. Het is onze rol om duidelijk te maken welke mogelijkheden en onmogelijkheden er hierbij zijn op gebiedsniveau, om zo het handelingsperspectief voor de pand- of woningeigenaar te verhelderen. Dit doen we door het opstellen en uitbrengen van de Transitieatlas Warmte. Hierin wordt duidelijkheid gegeven over de mogelijkheden er per gebied zijn op het gebied van de warmtetransitie. Denk hierbij aan het aanschaffen van een (hybride) warmtepomp of de mogelijkheid tot het aansluiten op een warmtenet. Een belangrijke rol hierbij is het goed en helder uitleggen van de mogelijk ingewikkelde technische warmteoplossingen, zodat inwoners een weloverwogen keuze kunnen maken en dit omzetten in actie.

**Participeren**
Wanneer er voldoende onderzoek is gedaan om een keuze te maken voor een warmteoplossing voor een wijk of kern is het belangrijk dat inwoners zich aansluiten op de gekozen oplossing. Voor een collectieve warmte-oplossing is gezamenlijkheid en een bepaalde schaalgrootte namelijk een voorwaarde om het te doen slagen. Het initiatief hiertoe kan zowel vanuit de gemeente Lingewaard als vanuit bewoners worden genomen. In de Zilverkamp wordt de keuze voor een warmteoplossing samen met inwoners gemaakt. Dit om te verzekeren dat er bij een collectieve oplossing genoeg draagvlak is. Wij willen een burgerforum inzetten om antwoord te vinden op de vraag wat inwoners van de overheid nodig hebben om (collectief) van het gas af te gaan. Ook bij de werkgroep Doornenburg worden participatieafspraken gemaakt zodat iedereen zijn rol goed pakt.

## Wat mogen belanghebbenden van ons verwachten bij participatie:

- We zijn ons bewust van het feit dat de energietransitie ook veel van inwoners vraagt. Dit betekent voor de gemeente ook het oog hebben voor en meewegen van de belangen van inwoners;
- We zijn helder in wat wij als gemeente willen bereiken en op welke manier we dit doen;
- Het is een te complex onderwerp om als geheel op te participeren. De gemeente wijst onderwerpen aan waar op dat moment participatie gewenst is. Hiermee wordt geprobeerd om de inhoud minder complex te maken;
- We maken, het liefst aan het begin, een afweging per onderwerp of project welke ruimte voor participatie er is en communiceren deze naar de inwoners;
- We hebben oog voor representativiteit en inclusie en stemmen onze middelen hierop af;
- We koppelen de resultaten van een participatieproces / bijeenkomst terug;
- We werken open en transparant;
- We verwelkomen bewonersinitiatieven door concreet te maken op welke manier ze aanspraak kunnen maken op ondersteuning;
- We werken omgevingsgericht en brengen de verschillende belangen in kaart;
- De aanpak voor participatie is onderdeel van een projectplan en van een college- of raadsvoorstel.



# NAWOORD

**In de pagina's hiervoor beschreven wij de urgentie van de energietransitie; wat Lingewaard doet de komende jaren om de energietransitie verder vorm te geven en dat we dit alleen kunnen met uw inzet. Door de routekaart te volgen zoals deze is beschreven, werken wij er aan om in 2030 elektriciteitsneutraal te zijn en in 2050 energieneutreaal. Dit zijn belangrijke stappen om klimaatverandering af te remmen. De energietransitie richt zich enkel op energie. Voor het afremmen van klimaatverandering is een integrale blik nodig. Deze blik is wat wij het programma Klimaat en Energie noemen.**

## Wilt u met ons meedenken?

**Dat is voor ons heel waardevol. Daarom starten wij binnenkort met een burgerforum en komt er een digitale enquête. Wij gaan onder andere in gesprek over de rol van de inwoners (initiatieven).**
**Wilt u nu al meedenken? Geef uw e-mailadres door via gemeente@lingewaard.nl en wij benaderen u.**

In 2024 wordt het programma Klimaat en Energie verder ingevuld. Dit houdt in dat we verschillende thema's die hier onder vallen gaan bundelen. Er gebeurt al veel en dit laten we nu samen komen. Te denken valt aan thema's zoals klimaatadaptatie en biodiversiteit, duurzame mobiliteit, circulariteit, duurzaam bouwen en de energietransitie natuurlijk. Met het programma beogen we dat de ambities op deze thema's meer integraal worden opgepakt. Dit past ook binnen de denkwijze van de Omgevingswet. Uiteindelijk moet duurzaam denken en doen voor de gehele organisatie de norm zijn. En dit stopt natuurlijk niet bij de gemeentelijke organisatie.

Om dit te bewerkstelligen, breiden wij het team Klimaat en Energie uit en worden daarvoor extra mensen aangetrokken. Hierdoor ziet u het hele Lingewaards grondgebied nog duurzamer worden.

Dit beleidskader is zorgvuldig opgesteld. Wij gaan ervan uit dat de doelen realistisch zijn. Al zijn wij afhankelijk van onder andere menskracht, netcongestie en de inzet van onze inwoners. Het blijft maatwerk. Vandaar dat wij in 2025 dit beleidskader weer herijken. Op dat moment wordt er ook opnieuw naar de voortgang en de stand van zaken gekeken waarna de routekaart wordt bijgesteld. Hier kiezen we bewust een kort tijdspad voor zodat we tussendoor zo min mogelijk tijd hoeven te besteden aan monitoring en evaluatie. Tijd die wij goed kunnen gebruiken om projecten vooruit te helpen.

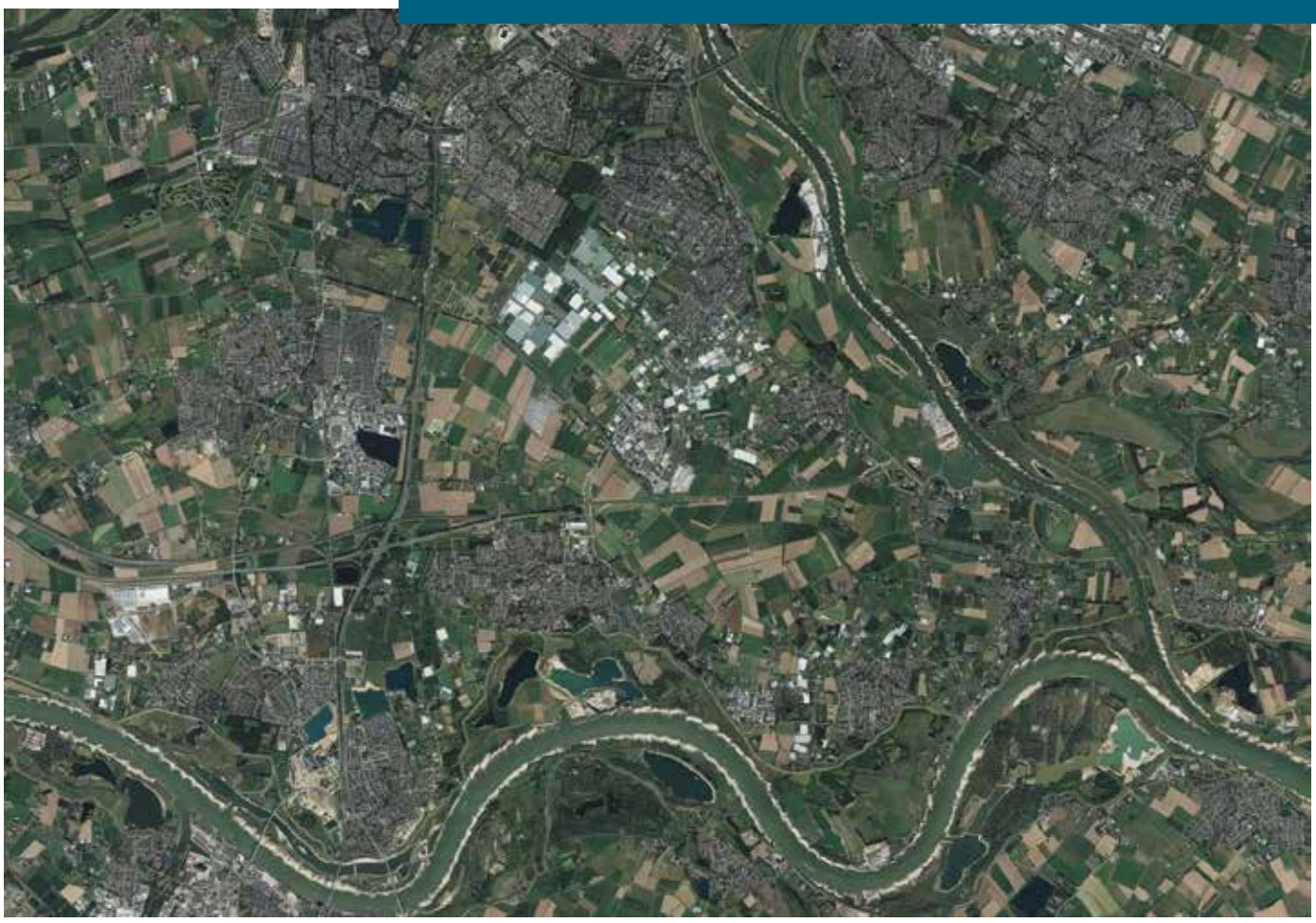
Er is niet één weg om de transitie te bewerkstelligen. Dit kan lijken op chaos. Maar dit mag, want alleen hierdoor ontstaan er nieuwe oplossingen en dat brengt de transitie weer dichterbij. Nogmaals verzoeken wij u om duurzaamheid ook onderdeel van uw systeem te maken want alleen samen maken wij het verschil. Samen maken we de opgave haalbaar. Samen zetten we de woorden in dit beleidskader graag om in daden. De gemeente zorgt ervoor dat de transitie voor iedereen betaalbaar blijft. Er gaat veel veranderen in de toekomst en hiervoor vragen wij uw begrip en open blik want dit is noodzakelijk om een leefbare aarde te behouden.



OVER MORGEN

# Evaluatie, herijking en routekaart energietransitie Gemeente Lingewaard

## Marsroute richting 2030





# Inhoudsopgave


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Inleiding | 3 |
| 2. | Pijler 1: Energiebesparing | 5 |
| 3. | Pijler 2: Duurzame opwek | 13 |
| 4. | Pijler 3: Warmtetransitie | 22 |
| 5. | Algemene aanbevelingen | 23 |
| 6. | Reflectie over de pijlers heen | 26 |
| Bijlage 1: Monitoring van gestelde doelen Beleidskader | | 27 |
| Bijlage 2: Projecten opwek | | 28 |
| Bijlage 3: Routekaart – formatie | | 29 |
| Bijlage 4: Strategie Warmte en routekaart – warmte | | 32 |
| Bijlage 5: Routekaart – herijking elektriciteit | | 44 |

# 1. Inleiding

Lingewaard wil en moet zijn verantwoordelijkheid nemen om bij te dragen aan het verminderen van de klimaatverandering. De gemeente wil in deze noodzakelijke energietransitie een regisserende rol pakken. Afgesproken is om op mondiaal, nationaal en lokaal niveau maatregelen te nemen. Aan de gemeenten en regio's in Nederland is de taak gesteld om bijdragen te leveren aan het opwekken van duurzame energie en aan het verminderen van het energieverbruik, zodat in 2030 Nederland als geheel tenminste 49% minder $CO_2$ uitstoot ten opzichte van 1995[1]. Lingewaard heeft de uitdaging geformuleerd om in 2030 evenveel elektriciteit duurzaam op te wekken als dat er lokaal aan elektriciteit wordt verbruikt. Dit noemen we "elektriciteitsneutraal". Daarnaast is het doel gesteld, zowel lokaal als nationaal om in 2050 energieneutraal te zijn. Dit betekent dat niet alleen alle elektriciteit, maar alle vormen van energie (zoals warmte) duurzaam worden opgewekt.

Om hier uitvoering aan te geven heeft de gemeenteraad in 2020 het Beleidskader Energietransitie vastgesteld. Het Beleidskader Energietransitie bestaat uit drie pijlers: energiebesparing, duurzame opwek en warmtetransitie. Door zuiniger om te gaan met energie, kunnen we energie besparen die vervolgens niet hoeft te worden opgewekt (pijler 1). Bij energiebesparing gaat het om elektriciteit, gas en brandstoffen tezamen. Maar ondanks die besparing stijgt de vraag naar elektrische energie. Daarom blijft er naast de opgave om te besparen ook een opgave om duurzame elektriciteit op te wekken (pijler 2). Tenslotte gaat Nederland, en dus ook Lingewaard, van het gas af. De manier waarop dat gebeurt heeft impact op het halen van energieneutraliteit in 2050 (pijler 3).

Lingewaard maakt echt werk van de energietransitie. Met het besluit voor twee windturbines bij Caprice heeft Lingewaard aangegeven bereid te zijn om lastige besluiten te nemen. Veel gemeenten hikken nog tegen dit soort besluiten aan. Veel gemeenten zijn nog zoekend hoe de bijdragen van de RES ruimtelijk moeten worden ingevuld. Lingewaard heeft de eerste stap al gezet. Er is extra ambtelijke capaciteit vrijgemaakt, en zijn middelen beschikbaar gesteld. En er zijn resultaten. Naar onze mening is Lingewaard een actieve gemeente in een actieve regio. Daar mag de gemeente trots op zijn.

De afgelopen drie jaar waren geen 'normale' jaren met betrekking tot energie. Door hogere energieprijzen en aangescherpte landelijke en Europese doelen is de urgentie voor de energietransitie duidelijker dan ooit. Ook in Lingewaard zijn er grote ontwikkelingen geweest: zo is de vergunning verleend voor windpark Caprice. In het coalitieakkoord (2022-2026) wordt prioriteit gegeven aan besparing, het uitbouwen van NEXTgarden als energiecluster, grootschalige opwek van windenergie bij Caprice en het opstellen van een energievisie voor de zone rond de A15.

In het Beleidskader Energietransitie 2020 is opgenomen dat dit beleidskader na twee jaar wordt geëvalueerd. Adviesbureau Over Morgen is gevraagd om deze evaluatie uit te voeren, hier advies over uit te brengen en zo nodig het beleidskader te helpen herijken. Dit rapport is het resultaat van dat proces. Vanwege de complexe opgave is het raadzaam ook het beleidskader twee jaar na het vaststellen door de raad -dus in het najaar 2025- opnieuw te evalueren

Over Morgen heeft met het proces van dit rapport beoogd om alle losse elementen op het gebied van de energietransitie met elkaar te verbinden. Er zijn flinke stappen vooruit gezet, maar tegelijkertijd is er ook noodzaak om meer focus aan te brengen, zodat de gemeente haar klimaatdoelstellingen haalt.

Deze evaluatie is opgesteld in het eerste kwartaal van 2023. Gegevens zijn verwerkt zoals bekend op 1 april 2023.

[1] Inmiddels is het doel verhoogd en heeft de regering met Fit for 55 het doel verhoogd naar een reductie van 55% minder uitstoot $CO_2$ met een zekerheidsmarge naar boven toe van 5% tot 60% reductie.

### 1.1. Evaluatie en herijking Beleidskader Energietransitie 2020

De evaluatie en herijking zijn een koerscheck, met zo nodig een koerscorrectie. De gemeente blijft op weg naar hetzelfde doel: energieneutraal in 2050. De maatregelen om de doelen te bereiken – zeker de maatregelen die de komende jaren prioriteit krijgen – worden in deze rapportage gewogen, geactualiseerd en zo nodig aangescherpt. De gemeente kan dit advies gebruiken bij het opstellen van een nieuw beleidskader energietransitie 2023-2030. Door nu tussentijds te meten en bij te stellen waar nodig wordt bijgedragen aan het halen van de gestelde doelen voor 2030 en ontstaat er beter zicht op de maatregelen die in de eerstvolgende jaren moeten worden gerealiseerd. Dit is overigens wel een dynamisch leerproces, waarin soms ook zaken minder snel kunnen gaan dan verwacht.

De beleidskaders zonne-energie en windenergie uit 2019 zijn ook in de evaluatie en herijking meegenomen. De evaluatie van het beleidskader warmte heeft in 2022 plaatsgevonden. Een samenvatting van dit rapport is opgenomen in hoofdstuk 4. Tot slot zijn de evaluatie en herijking vertaald naar een nieuwe routekaart (bijlage 3). Het beleidskader voor kleine windturbines is geen onderdeel van de evaluatie, omdat dit nog voldoet voor de enkele aanvraag die hiervoor is ontvangen

### 1.2. Leeswijzer

De evaluatie en herijking van besparing en opwek (hoofdstukken 2 en 3) zijn op dezelfde wijze door Over Morgen opgebouwd:

- we starten met een samenvatting van het advies voor de herijking per pijler van het Beleidskader Energietransitie;
- dan volgt een evaluatie van de doelen en geven we een advies voor de herijking hiervan;
- daarna evalueren en herijken we de maatregelen uit het beleidskader van 2020. Dat betekent dat we advies geven over het aanscherpen van bestaande of concretiseren van nieuwe maatregelen. Ook schetsen we een aantal overwegingen expliciet; en
- naast een aantal gekwantificeerde maatregelen zoomen we in op een aantal rand voorwaardelijke zaken, zoals advies voor herijking van communicatie en participatie, en financiële randvoorwaarden.

Vervolgens geeft hoofdstuk 4 een samenvatting van de warmtestrategie. Hoofdstuk 5 bevat een aantal algemene aanbevelingen voor de herijking van het Beleidskader Energietransitie. In hoofdstuk 6 sluiten we af met een reflectie en interactie tussen de 3 pijlers van het beleidskader.

# 2. Pijler 1: Energiebesparing

Door zuiniger om te gaan met energie, kunnen we energie besparen. Dit is een belangrijke eerste stap in de energietransitie. Pijler 1 van het Beleidskader Energietransitie is gericht op energiebesparing (elektriciteit, gas en brandstoffen tezamen) en bevat verschillende maatregelen met het doel om zuiniger om te gaan met energie.

## 2.1. Samenvatting van het advies: input voor herijking beleidskader

Op basis van de evaluatie en het doorlopen proces, adviseren wij om de volgende doelen, middelen en maatregelen met betrekking tot energiebesparing op te nemen in de herijking van het beleidskader:

Doelen:

- Het doel is in 2030 25% energiebesparing ten opzichte van 2015.
- Het herijkte doel is: een daling van het energieverbruik in de gebouwde omgeving van iets meer dan 2,5% per jaar.

Middelen:

*Woningen:*

- Gemeentelijk plan van aanpak opstellen voor de inzet van de gelden die in het kader van het Nationaal Isolatieprogramma (NIP) beschikbaar gesteld worden.
- Voortzetten van de uitvoering van de prestatieafspraken voor de woningvoorraad van de woningcorporaties. Deze jaarlijks opnieuw bekijken en aanscherpen indien nodig.
- Plan van aanpak opstellen voor informeren en stimuleren andere doelgroepen met isolatie-opgave, met name doelgroepen waar extra ondersteuning gewenst is.

*Bedrijven:*

- Bedrijven zijn zelf aan zet om energiebesparende maatregelen te treffen. Bedrijven kunnen terecht bij het REE voor informatie en individueel advies over verduurzaming.
- De ODRA blijft verantwoordelijk voor de controle en handhaving van energiebesparing bij bedrijven.
- Bij een collectief initiatief vanuit bedrijven verkent de gemeente – op basis van een aantal richtlijnen – welke rol zij hierbij kan en wil spelen.

Proces en participatie:

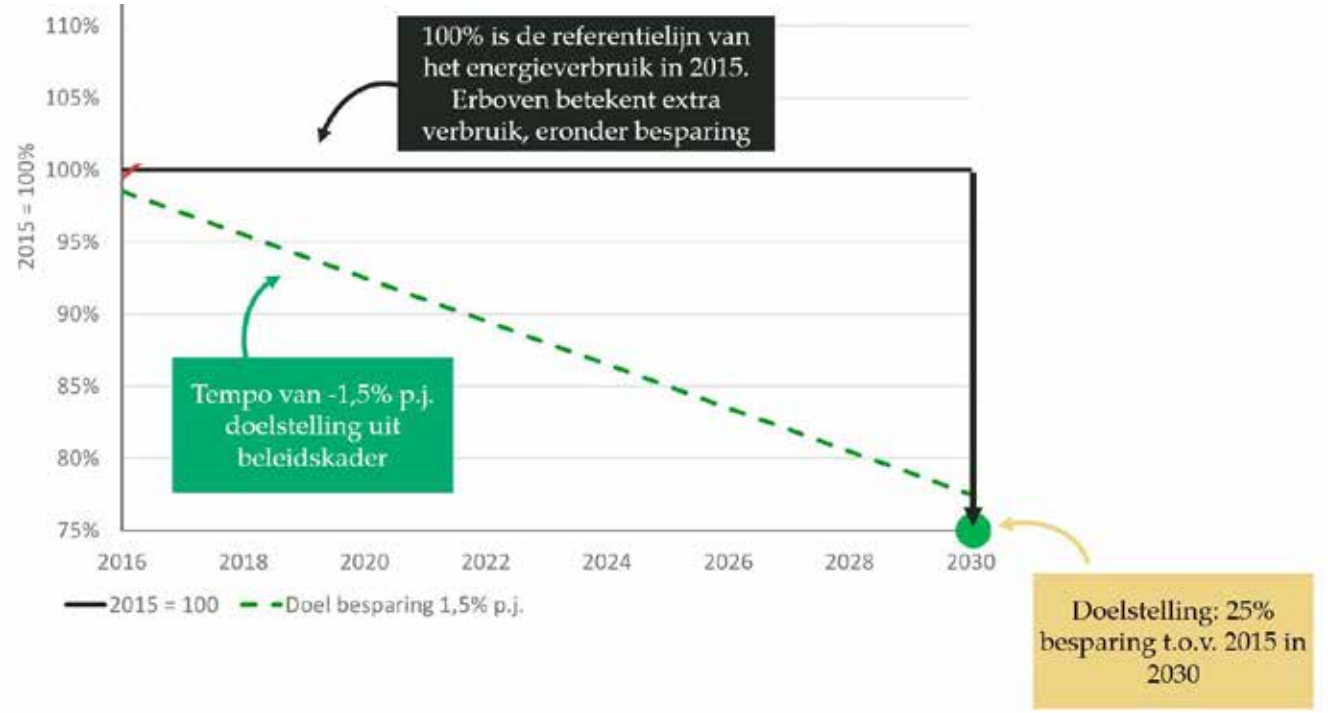
• Energieloket Lingewaard is het centrale punt waar inwoners terecht kunnen voor informatie en advies op het gebied van energiebesparing in de eigen woning.

- Advies is om een overkoepelend communicatieplan gericht op duurzaamheid op te stellen (hoofdstuk 5).
- Advies om een toetsingskader voor lokale initiatieven, zowel bedrijven en woningen, op te stellen als hulpmiddel voor het bepalen van de rol van de gemeente (hoofdstuk 5).

## 2.2. Het doel in het beleidskader 2020: 1,5% energiebesparing per jaar

Lingewaard heeft in het Beleidskader Energietransitie 2020 voor de pijler besparing als doel aangenomen om in 2030 25% minder energie te verbruiken ten opzichte van 2015. Het tempo waarin dat moet gebeuren is vastgesteld op minimaal 1,5% per jaar. Dat is elektriciteit, gas en brandstoffen tezamen. In het beleidskader is er bij de besparingsdoelstelling geen uitsplitsing gemaakt in de hoeveelheid te besparen energie per sector.

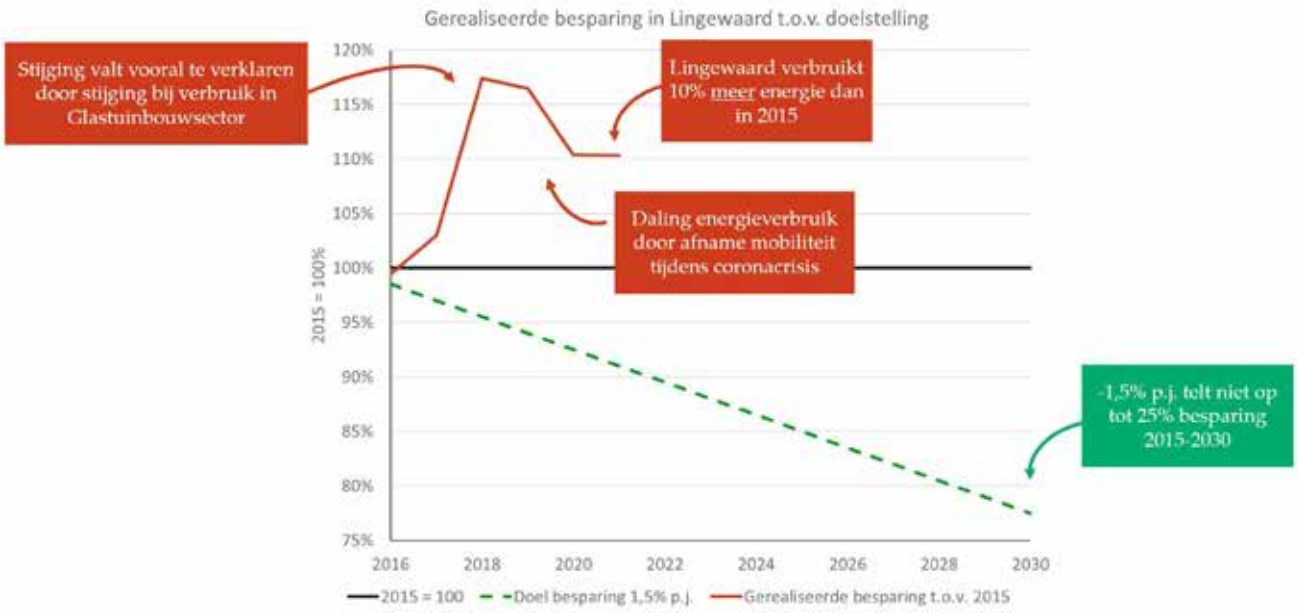
In het beleidskader is de te bereiken energiebesparing in 2030 niet gekwantificeerd. In 2015 verbruikte Lingewaard in totaal 4002 TJ aan energie. Het doel van 25% minder energieconsumptie in 2030 ten opzichte van 2015 is te kwantificeren als een vermindering van ongeveer 1000 TJ. In 2030 zou de totale energieconsumptie in Lingewaard niet hoger mogen zijn dan 3000 TJ. De trendmatige vermindering van het energieverbruik dient, om dat te bereiken van 2016 tot 2020, ruim 60 TJ per jaar te zijn geweest.




In de volgende paragrafen evalueert Over Morgen eerst het doel om 1,5% per jaar energie te besparen met einddoel 25% besparing in 2030. Het is verstandig om dit doel vast te houden, maar ook SMART te maken. Daarom beginnen we met een analyse wat een SMART opgave inhoudt.

### 2.2.1. Analyse van de gerealiseerde energiebesparing van 2015 tot nu

Volgens het beleidskader 2020 zou vanaf 2015 per jaar ruim 60 TJ bespaard moeten worden. In de zes jaren tussen 2015 en 2021 zou dan een besparing van ruim 360 TJ moeten zijn gerealiseerd. Dat is niet gelukt. Tussen 2015 en 2021 werd in de praktijk juist méér energie verbruikt: 4415 TJ in 2021, ofwel een stijging van 413 TJ ten opzichte van 2015. Dat betekent een stijging van ruim 9% ten opzichte van 2015, in plaats van een beoogde daling van ruim 9%. Een gat van 773 TJ. De jaarlijkse besparingsdoelstelling van 1,5% is dus niet gehaald en de gemeente ligt uit koers voor de besparingsdoelstelling van 25% in 2030. Belangrijk aandachtspunt hierbij is de afhankelijkheid van inwoners en bedrijven en welke maatregelen zij wel of niet getroffen hebben. Het concrete handelingsperspectief ligt lang niet altijd bij de gemeente.




Per sector verschilt de trendlijn van het energieverbruik:

- Gebouwde omgeving: lichte daling ondanks een groei van het woningbestand
- Land- en tuinbouw: forse stijging
- Verkeer en vervoer: stabiel, geen daling
- Industrie: lichte stijging

| | Gebouwde omgeving | Verkeer en Vervoer | Industrie | Landbouw |
|---|---|---|---|---|
| **Energievraag in 2015 (aandeel in totaal)** | 1532 TJ (38%) | 1149 TJ (29%) | 770 TJ (19%) | 551 TJ (14%) |
| **Trend t.o.v. 2015** | Woningen: Minimale besparing<br>Commercieel vastgoed: -20%<br>Maatschappelijk vastgoed: -20% | Minimale besparing | +5% | +90% |
| **Energievraag in 2021 (aandeel in totaal)** | 1465 TJ (33%) | 1124 TJ (25%) | 832 TJ (19%) | 994 TJ (23%) |

- Nieuwe bedrijvigheid of groei van het aantal inwoners heeft geleid tot een hogere totale energievraag, ondanks een relatieve besparing.
- De cijfers van de routekaart hebben betrekking op 2021. Recent is er door stijgende energieprijzen een financiële stimulans geweest om meer energie te besparen. Die besparing is onbekend omdat deze cijfers nog niet beschikbaar zijn.

### 2.2.2. Herijking van het doel van 1,5% besparing naar de hoeveelheid te besparen energie in de gebouwde omgeving

De effecten van het niet halen van de besparingsdoelen in Lingewaard zijn groot. Als gekozen zou worden om de niet gehaalde besparing te compenseren met extra opwek van duurzame energie, dan zou de opwek-opgave voor 2021 al met 773 TJ verhoogd moeten worden. Dat staat gelijk aan de opbrengst van 10 extra te bouwen windturbines. Deze consequentie verbinden aan het niet halen van het besparingsdoel is onredelijk, de gemeente heeft immers maar beperkt handelingsperspectief in de totale besparingsopgave.

Het Klimaatakkoord geeft aan dat gemeenten een regierol op energiebesparing in de gebouwde omgeving hebben: dit spitst zich toe op het isoleren en aardgasvrij maken van woningen en gebouwen, prestatieafspraken met woningcorporaties en het sturen op energiebesparing bij huishoudens, en in mindere mate maatschappelijk vastgoed en kantoren. Ook heeft de gemeente invloed op particuliere mobiliteit, door bijvoorbeeld laadvoorzieningen te laten realiseren.

Op de sectoren bedrijvigheid (zowel industrie als landbouw) en transport heeft de gemeente slechts beperkte invloed. In het beleidskader 2020 staan weinig concrete maatregelen genoemd voor industrie, transport en bedrijvigheid. De gemeente heeft geen grip op individuele investeringsbeslissingen van bedrijven. De gemeente kan uitsluitend beperkt handelen door te handhaven op verplichtingen vanuit het Rijk, zoals EML-controles [2]of de label C-verplichting bij kantoren groter dan 250 $m^2$. Daarnaast door het stimuleren van bedrijven door het op te richten energieloket.

We adviseren het doel voor energiebesparing te herijken door het te versmallen tot het terrein waar de gemeente daadwerkelijk op kan sturen en een toegewezen rol heeft:

- De consumptie van energie in de gebouwde omgeving; woningen en commercieel en maatschappelijk vastgoed. Zowel commercieel en maatschappelijk vastgoed als industrie wordt al opgepakt door de omgevingsdienst. Toezicht, handhaving en advies door hen blijft bestaan.
- Het verminderen van het energieverbruik in de industrie, transport en de land- en tuinbouw is een verantwoordelijkheid die primair door de hogere overheden moet worden gedragen. De gemeente kan wel meespreken als belanghebbende.

**Over Morgen adviseert daarom om de besparingsdoelen, en dus ook de focus van het gemeentelijk handelen te beperken tot besparing in de gebouwde omgeving, met de nadruk op woningen en in mindere mate commercieel en maatschappelijk vastgoed. Tegelijkertijd vraagt dat om een concretisering van KPI's want 1,5% per jaar is te grofmazig om goed te monitoren en bij te sturen.**

In de gebouwde omgeving moet het verbruik tussen 2016 en 2030 met 25% dalen van 1532 naar 1149 TJ. Dat doel houden blijft dan gehandhaafd.

Tussen 2016 en 2021 is het energieverbruik in de gebouwde omgeving gedaald van 1532 TJ naar 1465 TJ. Als de gemeente vasthoudt aan het doel van 25% besparing tussen 2015 en 2030 betekent dat dat het energieverbruik in de gebouwde omgeving tussen 2022 en 2030 nog moet dalen van 1465 naar 1149 TJ. Dat betekent een daling van ruim 2,5% per jaar.

Het herijkte doel is: een daling van het energieverbruik in de gebouwde omgeving van iets meer 2,5% per jaar. Advies is om dit percentage in de monitoring aan te houden, maar om dit in de uitvoering te vertalen naar fysieke inspanningen en maatregelen. Bijvoorbeeld het als een doel te stellen dat alle kantoorgebouwen voldoen aan de label C verplichting. Een ander voorbeeld is het vertalen naar het aantal te isoleren bouwdelen van woningen. Uit de analyse gaat dit om ca. 1.500 te isoleren bouwdelen per jaar tot 2050[3]. Een deel daarvan kan gestimuleerd worden met de gelden vanuit het NIP. Bij het resterende deel van de woningen wordt er een beroep gedaan op het eigen initiatief van woningeigenaren en eventueel extra inzet vanuit de gemeente, bijvoorbeeld door communicatie en activatie.

### 2.3. Maatregelen

[2] Handhaving via EML is complex. De gemeente weet niet precies om welke bedrijven het gaat, en er is slechts een "zachte" informatieplicht. Het is dus niet direct duidelijk waar besparing noodzakelijk is.

[3] Let op: in de analyse is gerekend met afgegeven en indicatieve energie labels. Dit is vervolgens vertaald naar bouwdelen aan de hand van kengetallen.

### 2.3.1. Evaluatie maatregelen uit beleidskader 2020: besparing in de gebouwde omgeving, met name woningen

In het beleidskader 2020 zijn de volgende maatregelen opgenomen:

1. Uitvoeren RRE/RREW-regeling
2. Energieloket Lingewaard: informeren en stimuleren om energie te besparen
3. Huur-koop samenwerking
4. Verkennen collectief project en collectieve inkoopactie
5. Gesprekken werkgroepen voortkomend uit WOPs en DOPs

Aanvullende maatregelen:

6. Operatie Isolatie
7. Toekomstbestendig Wonen Lening

Stand van zaken mei 2023:

1. **Uitvoeren Regeling Reductie Energiegebruik (Woningen) (RRE/RREW)-regeling**
   Na de RRE, heeft het Rijk de RREW-regeling opgezet, waarmee gemeenten naast eigenaar-bewoners ook huurders konden stimuleren om energie te besparen in hun woning[4]. De gemeente Lingewaard heeft voor de uitvoering samengewerkt met Energieloket Lingewaard.

2. **Energieloket Lingewaard: informeren en stimuleren om energie te besparen**
   De RRE/RREW gaf de mogelijkheid om de activiteiten van Energieloket Lingewaard uit te breiden. Bij de uitvoering van de RRE lag er meer focus op de wijk Zilverkamp, de RREW is Lingewaard breed ingezet. Energieloket Lingewaard verzorgt verschillende activiteiten:

   - Adviseren van inwoners (fysiek, digitaal, telefonisch, via huisbezoek en met het mobiele Energieloket)
     - Het beleidskader benoemt dat er ingezet wordt op voorlichting en gedragsverandering, o.a. gericht op de jeugd en VvE's. De communicatie over energiebesparing is veelal door Energieloket Lingewaard verzorgd, maar had geen doelgroepfocus. Aanvullend zijn er via de gemeentelijke kanalen communicatie-uitingen gedaan over energiebesparing. Op de gemeentelijke website staat ook informatie en wordt er verwezen naar Energieloket Lingewaard voor extra informatie en tips.
     - Het maken en uitgeven van de Energiebespaarkrant
     - Uitvoeren van energiescans
     - Uitdelen van energiebespaarpakketten
     - Warmtewandelingen (met warmtecamera)
     - Energiesteunproject voor mensen met een kleine beurs

   In de praktijk ziet Energieloket Lingewaard dat er steeds een breder publiek gebruik maakt van de verschillende diensten. Eerder waren het vooral de 'koplopers met een milieu reden', sinds de stijging van de energieprijzen komen er meer vragen die zijn gedreven door kostenbesparing. In 2022 zijn er 140 contactmomenten geweest bij het loket of thuis. Verder is tijdens de evaluatie genoemd dat Energieloket Lingewaard in de communicatie van de gemeente beter gepositioneerd kan worden, zodat inwoners weten waar het Energieloket voor is. Energieloket Lingewaard fungeert als centraal betrouwbaar informatiepunt met deskundige vrijwilligers, waar inwoners terecht kunnen voor advies over de verduurzaming van hun woning.

3. **Huur-koop samenwerking**
   Er zijn twee projecten opgezet waarbij particuliere woningeigenaren meedoen met de woningcorporaties

[4] RVO – Regeling Reductie Energiegebruik Woningen (RREW)

met het treffen van verduurzamingsmaatregelen. Dit heeft uiteindelijk beperkt resultaat opgeleverd.

4. **Verkennen collectief project en collectieve inkoopactie**
   Naast deze maatregel in het Beleidskader Energietransitie, is in de gemeenteraad een motie aangenomen om een collectieve inkoopactie te organiseren. Deze is opgezet, gericht op zonnepanelen en isolatiemaatregelen. In de praktijk waren er verschillende uitvoerende partijen betrokken, hierdoor ontstond onduidelijkheid over de verschillende installatiebedrijven en was er geen eenduidig aanspreekpunt bij sommige deelnemers. Een les is om één helder aanspreekpunt te hebben bij collectieve acties. Een andere les is dat collectieve acties het best verbonden kunnen worden aan bewonersinitiatieven en daarmee ook van onderaf gesteund worden

5. **Gesprekken werkgroepen voortkomend uit WOPS en DOPs**
   Afgelopen periode heeft gemeente Lingewaard actief samengewerkt met Duurzaam Zilverkamp en Doornenburg Duurzaam. Na evaluatie blijkt dat het nodig is om een koers t.a.v. nieuwe initiatieven te kiezen, zodat vanaf begin af aan al duidelijk is wat de rol van de gemeente is. Dit komt in hoofdstuk 5 terug.

6. **Operatie Isolatie**
   De gemeente Lingewaard heeft Operatie Isolatie opgezet, gericht op het helpen van eigenaren van slechtgeïsoleerde koopwoningen met een laag inkomen. Dit project is nog niet afgerond, gezien het belang is dit wel meegenomen als eerste evaluatie. Bij een succesvolle aanmelding betaalt de gemeente de rekening van de isolatiemaatregel in huis. Dit betreft dak-, spouwmuur- of vloerisolatie. Er wordt afgewogen welke maatregel in de woning mogelijk is en het meest effectief.

   De aanpak is succesvol. Inwoners worden effectief geholpen bij energiebesparing, omdat de gelden daadwerkelijk besteed worden aan isolatie-ingrepen. Eind 2022 is de grens van 130% verhoogd naar 140% van het sociaal minimum, om meer inwoners te helpen. In totaal zijn er 138 adviesgesprekken geweest. Er zijn bij 91 huishoudens isolatiemaatregelen uitgevoerd. Het gros van de afgevallen huishoudens heeft een kleine financiële compensatie ontvangen. Vrijwel iedereen vindt Operatie Isolatie een goede actie, waarbij de hulp gewaardeerd wordt. Soms zijn er vragen die buiten de scope vallen, zoals erg kostbare isolatie-ingrepen of zonnepanelen. De gemeente heeft Operatie Isolatie zelf geëvalueerd.

7. **Toekomstbestendig Wonen Lening**
   In 2020 is de Toekomstbestendig Wonen Lening opgezet, deze is o.a. bedoeld voor het verduurzamen van de woning. Voorwaarde is dat er een energiemaatregel getroffen wordt, zoals dak- of vloerisolatie. De regeling wordt regelmatig gebruikt. Ook nemen de gevraagde bedragen voor de lening toe, bijvoorbeeld voor de aanschaf van een warmtepomp. Het is aan te raden om regelmatig te bekijken of er voldoende budget beschikbaar is en om af te wegen of de regeling nodig blijft i.v.m. andere beschikbare regelingen. Vanaf 2023 is de lening ook mogelijk voor Verenigingen ven Eigenaren, waardoor deze ook collectief kan worden ingezet..

#### 2.3.1.1. Overweging: breng focus aan voor energiebesparing bij woningen

Afgelopen jaren is de aandacht voor energiebesparing in woningen gegroeid en worden er meer middelen vrijgemaakt ter ondersteuning. Het Rijk heeft begin juni 2022 het 'Beleidsprogramma Versnelling Verduurzaming Gebouwde Omgeving' gepubliceerd[5]. Onderdeel hiervan is het Nationaal Isolatieprogramma (NIP). Om invulling te geven aan het NIP is het aan gemeente Lingewaard om een concreet plan op te stellen hoe deze gelden besteed gaan worden. Het aanpakken van de eigen woning is voor minder zelfredzame groepen met een beperkte financiële

[5] Rijksoverheid: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/06/01/beleidsprogramma-versnelling-verduurzaming-gebouwde-omgeving

armslag een lastige opgave. Over Morgen adviseert vooral te richten op mensen in een eigen koopwoning. Deze groepen moeten actief begeleid worden, en dat vraagt een intensieve inzet. Voor de huishoudens met een hoger risico op energiearmoede adviseren we een aanpak met meer ontzorging  De groep die bestaat uit meer zelfredzame inwonerswillen op weg worden geholpen via een advies of via het energieloket, maar kunnen uiteindelijk zelf de maatregelen nemen.

De woningbouwcorporaties zijn aan zet voor de aanpak van sociale huurwoningen en hebben geen steun of hulp van de gemeente nodig. De woningbouwcorporaties zijn goed op weg met de verduurzamingsopgave. Er zijn prestatieafspraken met de woningbouwcorporatie(s) gemaakt.

Maar de isolatie- en besparingsopgave is groter dan de doelgroep van de NIP-gelden, er zijn nog meer woningen die niet op de landelijke isolatiestandaard[6] zitten. Daarom adviseren we om een strategie op te stellen waarbij er ook aandacht is voor de overige doelgroepen, zoals woningen met energielabel C. Het is van belang om deze groepen te informeren en (financieel) te stimuleren.

Het Rijk werkt momenteel aan enkele normen, zoals voor huurwoningen en voor de duurzaamheid van verwarmingsinstallaties. Het is nog onduidelijk hoe deze normen erin de praktijk precies uit gaan zien, mogelijk krijgen gemeenten hier nog een rol in combinatie met nieuw instrumentarium. De gemeente Lingewaard volgt de ontwikkelingen en speelt hierop in waar mogelijk.

#### 2.3.1.2. Energieloket Lingewaard als centraal informatiepunt voor inwoners

De afgelopen jaren heeft de gemeente met verschillende projecten ingezet op informatievoorziening, communicatie, stimulering en ondersteuning gericht op energiebesparing. Energieloket Lingewaard heeft hier een grote rol ingespeeld. Omdat deze informatievoorziening en activering onverminderd belangrijk is, zetten de gemeente deze samenwerking voort.

We adviseren het Energieloket Lingewaard als centraal punt te positioneren waar inwoners van gemeente Lingewaard terecht kunnen voor informatie en waar ze verder op weg geholpen kunnen worden. Inwoners krijgen hier informatie en advies over de mogelijkheden van verduurzaming en welke regelingen en hulpmiddelen beschikbaar zijn. In overleg kan verkend worden of en hoe Energieloket Lingewaard een rol kan spelen in de uitvoering van het NIP.

### 2.3.2. Evaluatie maatregelen uit beleidskader 2020: besparing bij bedrijven

#### 2.3.2.1. Evaluatie energiebesparing bij bedrijven

Het beleidskader 2020 noemt een beperkt aantal maatregelen om energiebesparing bij bedrijven te bevorderen:

1. het handhaven van de ODRA op energiebesparing bij bedrijven;
2. de promotie van duurzame bedrijven: er worden jaarlijks ten minste 5 bedrijven op het podium gezet, die verduurzamen. Dit wordt gedaan door een filmpje met hen op te nemen ofwel een artikel te plaatsen in het gemeentenieuws en/ of de nieuwsbrief bedrijven;
3. het op orde brengen van de informatievoorziening van energietransitie bedrijven; en
4. de bedrijvenvoucher, waarmee bedrijven op een natuurlijk (keuze)moment (zoals een verhuizing mof verbouwing e.d.), advies aan kunnen aanvragen over de mogelijkheden voor energiebesparing en energietransitie.

Stand van zaken mei 2023:

[6] De landelijke isolatiestandaard geeft aan wanneer de woning goed genoeg is geïsoleerd om aardgasvrij te worden. Bron: Rijksoverheid https://www.rvo.nl/onderwerpen/wetten-en-regels-gebouwen/standaard-streefwaarden-woningisolatie

1. **Handhaving energiebesparing door de ODRA**
   De ODRA heeft EML-controles[7] uitgevoerd o.b.v. de informatieplicht. In de praktijk bleek dat het lastig was te achterhalen welke bedrijven meldplicht hebben i.v.m. privacy. Zover mogelijk heeft de ODRA de relevante bedrijven bezocht. In verband met de complexiteit en de veranderlijkheid in de agrarische sector, is de tuin- en landbouw nog niet benaderd. Dit kan een aanknopingspunt zijn voor de herijking.
2. **Promotie duurzame bedrijven**
   Er zijn totaal 8 video's opgenomen. Deze video's zijn onder andere verspreid via Lingewaard Doet Wat. In de evaluatie kwam naar voren dat deze maatregel geen waarneembaar effect heeft gehad.
3. **Informatievoorziening energietransitie bedrijven op orde**
   Er is hier in de afgelopen beleidsperiode nog te weinig aandacht voor geweest, dit is een verbeterpunt. In regionaal verband wordt er in 2023 een energieloket voor bedrijven in de regio opgericht. Hier zal informatie te vinden zijn voor bedrijven en is een loket voor bedrijven die willen verduurzamen.
4. **Voucher bedrijven**
   Deze maatregel is wel uitgevoerd, alleen bleek in de praktijk dat er maar gering animo voor was. Leerpunt is om eerst te achterhalen waar bedrijven behoefte aan hebben en de regeling daarop te laten afstemmen.

#### 2.3.2.2. Overweging: energiebesparing bij bedrijven en rolneming gemeente

Een belangrijke overweging voor de herijking van het beleidskader is welke rol de gemeente wil en kan pakken ten aanzien van energiebesparing bij bedrijven. De beslissingsbevoegdheid over het treffen van energiebesparende maatregelen ligt veelal bij bedrijven zelf. Daarbij liggen er grote opgaven op het gebied van energietransitie en duurzaamheid, waarin ambtelijke capaciteit noodzakelijk is. Dit vraagt om het maken van keuzes: waar zet je welke vorm van capaciteit in?

Bij een volgende evaluatie over twee jaar zal de gemeente de voortgang van energiebesparing bij bedrijven meten en de eigen rolneming herijken. Indien de bedrijven geen of te weinig vooruitgang boeken is er wellicht reden om als gemeente corpeen andere rol te nemen.

#### 2.3.2.3. Herijking: bedrijven zelf aan de slag met energiebesparing

De aanbeveling is om bij behoefte aan individueel advies, bedrijven door te verwijzen naar het Regionaal Expertiseteam Energie voor bedrijven (REE). Dit is bedoeld om bedrijven en instellingen te ondersteunen bij maatregelen om hun ondernemingen toekomstbestendig te maken. Zo is er een duidelijk loket waar bedrijven terecht kunnen voor informatie en advies. Q2 2023 moet dit loket operationeel zijn. Advies is dat de gemeente de rol van toezichthouder pakt, eveneens als doorverwijzer. Dat vraagt geringe ambtelijke capaciteit vanuit gemeente Lingewaard. Verder controleert en handhaaft de ODRA op energiebesparing bij bedrijven waar de gemeente opdrachtgever is. Versterking van de samenwerking tussen REE en ODRA is nuttig.

Naast individuele verduurzamingsstappen kunnen er collectieve initiatieven ontstaan. Bijvoorbeeld gericht op duurzame opwek of het delen van een netaansluiting bij een (groep bedrijven op een) bedrijventerrein. Bij een duidelijk maatschappelijk voordeel en noodzaak van interventie door de overheid is het advies het gesprek aan te gaan. In dit gesprek kan verkend worden welke behoefte aan ondersteuning (geld, expertise, menskracht) er is en welke maatschappelijke belangen daarbij gebaat zijn. Paragraaf 5.4 bevat hier meer toelichting over.

[7] In de EML staan energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder. Voor bedrijven en instellingen die aan de informatieplicht energiebesparing moeten voldoen, is de EML een hulpmiddel om te rapporteren bij RVO. Bron: RVO – Erkende Maatregelenlijsten energiebesparing (EML)

# 3. Pijler 2: Duurzame opwek

Alles wat je kunt besparen hoef je niet op te wekken. Ondanks dat we veel energie willen besparen stijgt de vraag naar elektrische energie. Daarom blijft er naast de opgave om te besparen ook een opgave om duurzame elektriciteit op te wekken. Tot 2030 doen we dat met de bewezen technieken wind en zon. We gaan immers steeds minder fossiele energie (olie, gas)en steeds meer elektrische energie gebruiken voor verwarmen en transport.

## 3.1. Samenvatting van het advies: input voor herijking beleidskader

Op basis van de evaluatie en het doorlopen proces, adviseren wij om de volgende doelen, middelen en maatregelen met betrekking tot duurzame opwek op te nemen in het nieuwe beleidskader:

Doelen:

- Het doel in 2050 is energieneutraal en in 2030 elektriciteitsneutraal.
- Doel 2030: elektriciteitsneutraal
    - Verwacht verbruik 2030: 736 – 971 TJ, een groei van 174-410 TJ (+30 tot +70%) t.o.v. 2020
    - Gekoppeld aan verwacht gebruik 2030 een opwek van 736-971 TJ duurzame elektriciteit
- Een taakstellende uitbreiding van wind en zon, liefst in ideale verhouding voor meest efficiënte benutting netwerk

Middelen:

*Wind:*

- Potentieel onderzoeken en waar mogelijk benutten van wind langs de A15
    - In A15 zone 3-4 windturbines van 7 MW
    - Alternatief: In A15 zone mogelijk 20 ha zon op land met cable pooling (~35 MW – 20 ha); in dat geval 1 turbine minder of (kleinere) turbines met lager vermogen (5-6 MW).

*Zon:*

- 50 ha zon in zoekgebied NEXTgarden afronden
- Na de huidige 3 initiatieven voor kleine zonneparken geen nieuwe kleine zonneparken < 3ha ontwikkelen
- Zon op dak faciliteren, groei benutting van 30% naar 50% van daken

Proces en participatie:

- Binnen de gemeente wordt een projectleider aangewezen voor een initiatief. De gemeente neemt het voortouw in het proces en de participatie en is daarin ook het aanspreekpunt voor bewoners. De initiatiefnemer stelt een participatie- en communicatieplan op en wordt getoetst aan de eisen van de gemeente.
- Bij windprojecten wordt er een sociale grondvergoeding beschikbaar gesteld aan alle eigenaren in plangebied en dus niet alleen de eigenaren van de grond waarop turbines staan.
- Bij een windinitiatief wordt er altijd een omgevingsdialoog met direct aanwonenden georganiseerd (binnen 600 of 800 meter van turbines). Voor deze aanwonenden wordt in de exploitatie een jaarlijks budget bestemd om hen te compenseren. De verdeelsleutel hiervoor wordt bepaald tijdens de omgevingsdialoog.
- Voor het verlenen van de omgevingsvergunning moet duidelijk zijn waar de opbrengsten van het gemeenschapsfonds (beheerd door een stichting, > € 0,50/MW) ten behoeve van de brede gemeenschap aan besteed worden. Het fonds wordt ingezet voor investeringen in (duurzame) verbeteringen van de omgeving en/of natuur.
- Er is 50% lokaal eigenaarschap bij windturbines, waarbij bij lokaal eigenaarschap de condities voor de investerende inwoners gunstiger zijn dan de dan geldende marktvoorwaarden. Alternatief is afdracht

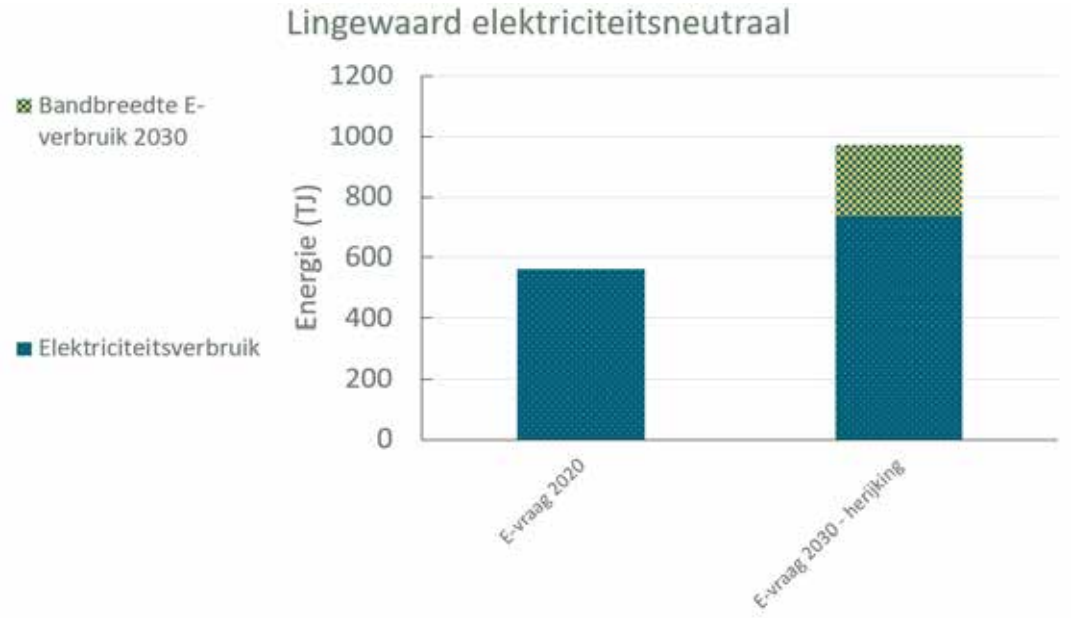
van 50% van de operationele winst ten behoeve van maatschappelijke doelen. Alleen als aan deze randvoorwaarde wordt voldaan, wordt een initiatief in behandeling genomen.
- Financiële baten worden rechtvaardig geïnvesteerd in maatregelen (isolatie, (hybride) warmtepompen) bij inwoners met een hoge energierekening door slecht geïsoleerde koophuizen en een kleine portemonnee.

## 3.2. Doel

### 3.2.1. Het doel in het beleidskader 2020: elektriciteitsneutraal in 2030

Lingewaard heeft in het beleidskader energietransitie 2020 voor de pijler opwek als doel aangenomen om in 2030 100% van de elektriciteitsvraag duurzaam op te wekken en dus **elektriciteits**neutraal te zijn. Dat betekent dat er in Lingewaard evenveel elektriciteit duurzaam wordt opgewekt als dat er aan elektriciteit wordt afgenomen. Daarmee is de gemeente in 2030 nog lang niet energieneutraal, want energie ten behoeve van warmte en transport valt daar nog grotendeels buiten. In het beleidskader 2020 is het doel elektriciteitsneutraal niet SMART genoeg uitgewerkt door een target te stellen voor de hoeveelheid op te wekken energie. Het beleidskader geeft wel een SMART opdracht om een aantal maatregelen te realiseren: het realiseren van acht windturbines, 140.000 zonnepanelen op daken en 42 ha zonneveld voor 2030.

In de komende paragrafen evalueert Over Morgen eerst het doel om in 2030 elektriciteits-neutraal te zijn. Het is verstandig om dit doel vast te houden, maar ook SMART te maken. Daarom beginnen we met een analyse wat de opgave om elektriciteitsneutraal te worden in 2030 naar de huidige inzichten aan SMART opgave betekent.




### 3.2.2. Herijking van het doel elektriciteitsneutraal in 2030 naar de hoeveelheid op te wekken energie

Het doel voor elektriciteitsneutraal in 2030 blijft hetzelfde, maar we weten ook dat het elektriciteitsverbruik de komende jaren fors gaat stijgen. De opgave voor **elektriciteitsneutraal** wordt dus hoger dan de referentie 2020 (en 2015). Door de toename van elektrificatie in vervoer, elektrisch verwarmen én het achterblijven op de doelstelling besparing.

Over Morgen ziet landelijk, en dus ook in gemeente Lingewaard, vier redenen waardoor het elektriciteitsverbruik tussen nu en 2030 gaat stijgen. En geeft een inschatting wat daardoor de toename van het elektriciteitsverbruik zal zijn.

1. **De snelheid van uitrol van collectieve warmtenetten;**
   Het opzetten van een collectief warmtenet kan vragen om meer elektriciteit. Het verwarmen van huizen en bedrijven gebeurt nu nog vooral door fossiele brandstoffen. Als er een collectief warmtenet op midden- of hoge temperatuur wordt gerealiseerd kán het zo zijn dat bij gebruik van lage temperatuurbronnen, zoals de Linge of de buitenlucht, de bron met warmtepompen moet worden opgewerkt naar een hogere temperatuur. Dat vergt méér elektriciteit.

2. **De adoptiegraad van individuele en industriële warmtepompen bij huishoudens en bedrijven;**
   Hetzelfde geldt voor individuele warmteoplossingen. Een woning of een bedrijf installeren een eigen warmtepomp om warmte uit de bodem of uit de lucht te onttrekken. Ook deze oplossing vergt méér elektriciteit.

3. **De snelheid waarin, met name in landelijk verband, elektrisch vervoer gemeengoed wordt;**
   De transitie van fossiel naar elektrisch in de mobiliteit gaat snel, denk aan meer elektrisch vervoer en laadpalen. Ook dit vergt méér elektriciteit.

4. **Het aantal zonnepanelen dat wordt gerealiseerd in kleinschalige (< 15kWp) (dak)installaties**.
   Het opwekken van elektriciteit met kleinschalig zon op dak verkleint daarentegen de noodzaak om meer elektriciteit grootschalig op te wekken en is in die zin een tegenwerkende kracht ten opzichte van de eerste drie trends.

Het elektriciteitsverbruik in referentiejaar 2020 in Lingewaard was 562 TJ. Daarvan werd in 2020 23,6% duurzaam opgewekt. Het Nederlandse gemiddelde was 26,8%. [8]

Bij een energieneutraal Lingewaard in 2050 wordt een elektriciteitsverbruik van 1500 TJ voorzien. Dat is bijna een verdriedubbeling van het elektriciteitsverbruik. Het is dan ook logisch dat er groei te verwachten is in het elektriciteitsgebruik in 2030.

Het effect van de hiervoor genoemde ontwikkelingen op het elektriciteitsverbruik in 2030 schatten we als volgt in:

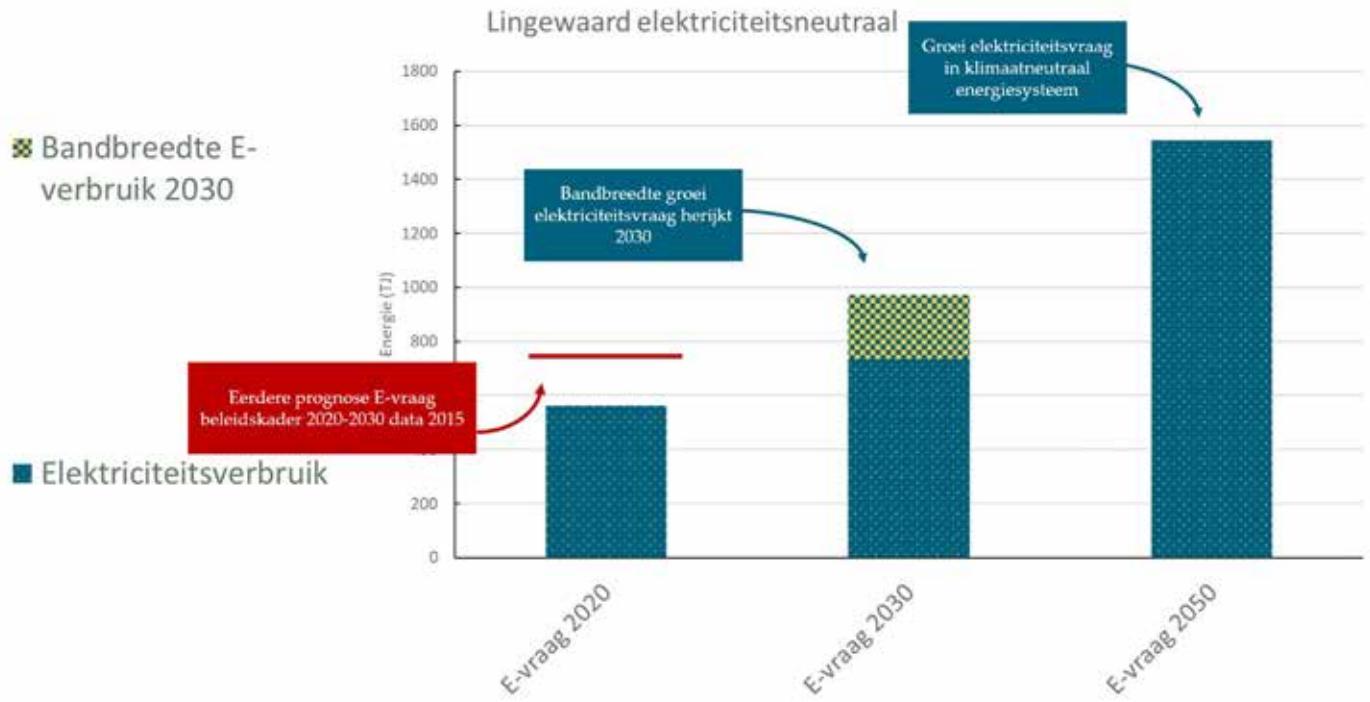
1. De gemeente voorziet als gasloze warmteoplossing voor de Wijk van de Toekomst Zilverkamp een collectief warmtenet, met als mogelijke bron aquathermie. Deze warmte uit de Nederrijn wordt opgewaardeerd met een elektrische warmtepomp. Lingewaard heeft zich als doel gesteld om 4.000 woningequivalenten collectief te verwarmen in 2030 (Beleidskader 2020). Afhankelijk van de mate waarin elektriciteit nodig is om omgevingswarmte op te krikken resulteert dit in een extra vraag van 28-38 TJ.
2. In het beleidskader warmte heeft Lingewaard zich als doel gesteld om 3.000 woningen (en equivalenten daaraan, WEQ) individueel te verwarmen met (hybride) warmtepompen in 2030. Afhankelijk van de verhouding tussen hybride en all-electric en de adoptiegraad in de industrie resulteert dit in een groei van 72-167 TJ.
3. Voor de adoptiegraad van elektrisch vervoer moeten we leunen op nationale trends en ontwikkelingen. Daarvoor gebruiken we de prognoses van ELaadNL en de Klimaat- en Energieverkenning van het PBL. In Nederland verwachten we in 2030 ten minste 2 miljoen elektrische auto's en duizenden vrachtauto's elektrisch. Dit veroorzaakt in Lingewaard een extra vraag naar elektriciteit van 49-105 TJ.
4. Overige ontwikkelingen zoals koken op inductie en elektrisch koelen vraagt nog eens 25-100 TJ elektriciteit.

Bovenstaand resulteert in een stijging van de elektriciteitsvraag met een bandbreedte tussen 174-409 TJ. Opgeteld bij de huidige elektriciteitsvraag van 562 TJ groeit de elektriciteitsvraag naar 736 - 971 TJ in 2030. Het doel van elektriciteitsneutraliteit in 2030 handhaven we, maar herijken we naar de opgave om in 2030 tussen 736 en 971 TJ elektriciteit op te wekken met duurzame elektriciteitsbronnen.

[8] 2020 is het laatste volledige jaar waarover we cijfers hebben bin het opstellen van deze evaluatie. Sindsdien zijn natuurlijk weer een aantal stappen gezet.

De opgave voor wind en grootschalig zon op land wordt verminderd door de opwek van zon op daken. Als tussen 30-50% van de potentie benut wordt, wekt dat in 2030 tussen de 45-100 TJ extra op. Nu wordt er 15,5% benut.

Een uitgebreidere beschrijving van deze berekening staat in bijlage 5.




### 3.3. Maatregelen

#### 3.3.1. Evaluatie maatregelen uit beleidskader 2020

In het beleidskader 2020 zijn de volgende maatregelen voorzien, te realiseren voor 2030:

- Acht windturbines
- 140.000 zonnepanelen op daken
- 42 ha zonneveld voor zonPV

Hiervoor worden de volgende projecten te realiseren tussen 2020 en 2022 genoemd:

- Twee windturbines bij Caprice
- Besluitvorming over windpark NextGarden
- Zon op dak bij bedrijven stimuleren
- Faciliteren initiatiefnemers bij opwek

Stand van zaken mei 2023:

- Voor twee turbines van 7 MW is vergunning verleend (Caprice). Realisering verwacht voor 2030, zodra vergunning onherroepelijk is. De planning voor de overige turbines moet nog starten.
- Turbines bij NEXTGarden worden vooralsnog niet door de provincie geaccepteerd
- In de zoekzone NEXTgarden is inmiddels 20,6 ha zon gerealiseerd (19 ha Kronos Lingewal, 1,6 ha drijvend zonnepark). 15 ha is binnen de zoekzone NEXTgarden in planning en wordt naar verwachting voor 2030 gerealiseerd.

- In het beleid is daarnaast ruimte voor 3 kleinere verspreide zonneparken van maximaal 3 ha. 2 ha is in planning bij RWZI Gendt, 2 ha in planning bij Overbetuwe, en 3,5 ha Vliegerweide bij Zilverkamp. Deze kunnen naar verwachting voor 2030 worden gerealiseerd.
- 100.000 zonnepanelen op daken. Er ligt 165.000 $m^2$ aan zonnepanelen op 5.450 daken in Lingewaards grondgebied. Met een gemiddelde grootte per paneel van 1,6 $m^2$ zijn dat er ongeveer 100.000 panelen. Met een verwachte groei van 30% tot 50% is de doelstelling van 140.000 stuks binnen handbereik.
- Op 33% van de woningen liggen zonnepanelen, dat is een groei van 8% ten opzichte van 2020.

### 3.3.2. Toets: voldoen de voorziene maatregelen om het herijkte doel te halen?

Over Morgen toetst de opwekpotentie van deze maatregelen aan het herijkte doel voor 2030: opwek tussen 736 en 971 TJ:

- Vergund wind 176 TJ
- Gerealiseerd zon op dak 93 TJ
- Gepland zon op dak 64 TJ
- Prognose groei zon op dak 45 – 100 TJ
- Gerealiseerd zon op land 62 TJ
- Ruimte in gebieden aangewezen voor zon op veld 113 TJ[9]

Dat betekent dat de gemeente nu plannen gerealiseerd en in de pijplijn heeft voor in totaal 553 - 608 TJ. Zowel de gerealiseerde als de projecten in de pijplijn zijn samen onvoldoende om 736 – 971 TJ op te wekken. Er moet dus, om het herijkte doel te halen nog grootschalige opwekpotentieel worden gevonden voor **183 – 364 TJ**.

### 3.3.3. Overweging: blijf aan de bovenkant van de marge

Er is een bandbreedte voor de opwek met zon en wind in 2030 736-971 TJ. De bandbreedte vloeit voort uit de onzekerheid hoe snel de energietransitie, en met name de elektrificatie doorzet. Zeker is dat de elektrificatie ook na 2030 verder door zal zetten. Daardoor wordt de voorspelde elektriciteitsconsumptie in Lingewaard in 2050 geschat op 1500 TJ. Het is daarom aan te bevelen meer de boven- dan de onderkant van de marge op te zoeken. De doorgroei van de elektriciteitsbehoefte na 2030 maakt het een “no regret” investering, om mogelijk iets vooruit te lopen op die toekomstige behoefte. Het benodigde opwekpotentieel aan de bovenkant van deze bandbreedte is 228 – 364 TJ.

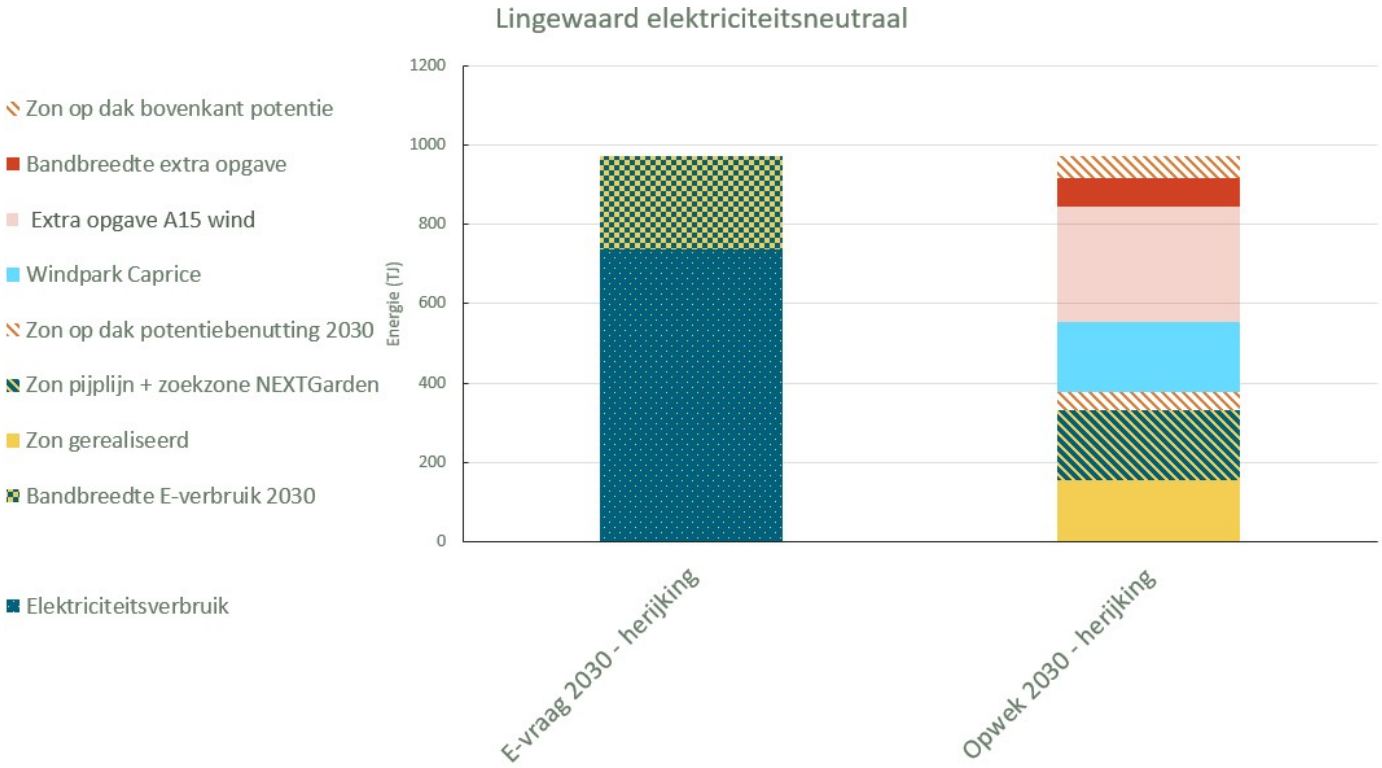
### 3.3.4. Herijking: 3 of 4 turbines toevoegen voor 2030

De opgave om het herijkte doel te halen kan gehaald worden met wind en zon. Volgens de maatregelen die in het beleidskader zijn voorzien zouden er nog 6 windturbines moeten worden toegevoegd om het beoogde aantal van 8 turbines te halen. Inmiddels zijn windturbines groter en krachtiger geworden. Met moderne turbines van 240-280 meter hoogte kan per turbine per jaar circa 88 TJ worden opgewekt. En dus zijn er minder windmolens nodig dan gedacht.

Voor het herijkte doel moet nog opwekcapaciteit worden gevonden van 228 – 364 TJ. Dit kan worden ingevuld met 3 tot 4 turbines van 240-280 meter hoogte. Deze wekken 264-352 TJ op. Eerder zijn door de gemeenteraad als potentiële locaties voor deze turbines NEXTgarden en de A15 corridor genoemd. Nu de provincie het voorstel van de gemeente voor turbines in het zoekgebied wind NEXTgarden heeft verworpen, is het logisch deze opgave eerst te onderzoeken in de A15 corridor.

[9] Zoekgebied Lingewal en 3x3 ha daarbuiten

Daarom leidt deze herijking tot de opgave om niet 6 maar 3 of 4 aanvullende turbines te realiseren langs de A15. . Omdat deze turbines volgens het beleidskader in 2030 gereed moeten zijn, is een doortastende aanpak nodig om deze tijdig te realiseren.




### 3.3.5. Herijking: wind in NEXTgarden

Met de keuze voor wind langs de A15 is wind op NEXTgarden nu vooralsnog niet meer aan de orde. Mocht in de toekomst de ontwikkeling van de glastuinbouw vragen om fors meer elektriciteit, bijvoorbeeld voor de opwek van warmte, dan zal deze extra capaciteit binnen NEXTgarden worden gezocht. Rekening houdend met het eerdere standpunt van de provincie kan dan binnen NEXTgarden worden gezocht naar locaties voor turbines die voor de provincie (en gemeente) wél acceptabel zijn.

### 3.3.6. Overweging: zon is een minder passend alternatief voor wind

Een alternatief voor de opwek met windturbines is opwek met zon op land, ervan uitgaande dat de mogelijkheden voor zon op dak al maximaal benut worden. Deze oplossing is minder gewenst omdat:

- Het afwijkt van de richting die in het Beleidskader 2020 is gekozen om aanvullende wind te realiseren
- Het verlies van landbouwgrond veroorzaakt
- Het niet voldoet aan de ideale verhouding 20% zonne-energie – 80% windenergie. Bij deze verhouding wordt het elektriciteitsnet het meest efficiënt gebruikt, en is de balans zomer-winter het meest in evenwicht. De kosten voor de hele maatschappij zijn daardoor het laagst.
- Een teveel aan zonne-energie brengt grote energie-opslagproblemen en -kosten met zich mee.
- De A15 corridor is geschikt om wind te combineren met grootschalige infrastructuur. Om de ideale verhouding 80% wind en 20% zonne-energie te bereiken zou in de A15 zone 1 turbine kunnen worden vervangen door 20 ha zon in hetzelfde gebied.

- Als de bestaande zonnevelden bij NEXTgarden hun kabels zouden delen (cable pooling) met wind langs A15 wordt ook een goede verhouding zon/wind bereikt. Dan is het logischer om langs de A15 alleen wind te realiseren.

### 3.3.7. Overweging: randvoorwaarden voor zonnevelden

Het huidige beleidskader kent een zoekzone van 100 ha voor grootschalige zon bij NEXTgarden. Daarbinnen kan 50 ha zon worden gerealiseerd. Dit is bijna gerealiseerd.

Daarnaast kent het beleidskader de mogelijkheid om op lokaal initiatief 3 kleine zonneparken te realiseren van max 3 ha. Binnen deze categorie zijn initiatieven tot stand gekomen bij RWZI Gendt, Overbetuwe en Vliegerweide. Daarmee is de ruimte die het beleidskader 2020 gaf voor kleine zonneparken ingevuld.

Bij RWZI Gendt blijkt dat dit soort kleine parken lastig aan te sluiten zijn. Overbetuwe kent dit probleem niet, want het is gekoppeld aan een groter park in de buurgemeente.

Bovendien zijn kleinere zonneparken op grond potentiële verrommelingen in het landschap. Dit uitgangspunt herijkend is het logisch om niet meer mee te werken aan nieuwe kleinere zonneparken verspreid in het landschap. Maar (juist) om wel mee te werken aan zonneparken binnen het zoekgebied bij NEXTgarden (tot 50 ha). Daarbij in de uitwerking van de A15 zone te onderzoeken of in die zone een logische combinatie van zon en wind kan worden ingepast gericht op een zo evenwichtige en efficiënt mogelijke benutting van het net.

### 3.3.8. Herijking: randvoorwaarden voor kleinschalige en grootschalige zonnevelden

Zon op land wordt in Lingewaard tot 2030 ofwel gesitueerd in de zoekzone NEXTgarden, tot de beoogde 50 ha zon in de zoekzone is bereikt, of wordt gesitueerd in de A15 zone mits cable pooling plaatsvindt, en mits rekening wordt gehouden met de ideale verhouding zon en wind. Er is dan ruimte voor maximaal 20 ha zon in de A15 zone.

Het advies is om niet meer mee te werken aan nieuwe verspreide initiatieven voor kleinere zonneparken (<3 ha). Lopende plannen worden afgerond 2 ha zon in Overbetuwe, 2 ha zon bij RWZI Gend En 3,5 ha bij Vliegerweide.

### 3.3.9 Evaluatie: mede-eigendom en delen lusten en lasten

De gemeente maakt zelf kosten voor het tot ontwikkeling brengen van een project voor het opwekken van duurzame energie. In principe kan het grootste deel van die kosten verhaald worden op de initiatiefnemer. Daarvoor worden afspraken gemaakt, bijvoorbeeld in een “anterieure overeenkomst”. Bij windpark Caprice werd de samenwerking tussen gemeente en initiatiefnemer zo opgezet. Op den duur bleek dat er toch onduidelijkheden waren over kosten en afspraken.

In het beleidskader wind is opgenomen dat er bij het ontwikkelen van zon -en windprojecten 50% mede-eigendom van bewoners moet zijn. Bij de projecten die tot nu toe zijn gerealiseerd of in ontwikkeling zijn is dit uitgangspunt niet nagekomen, maar is gekozen voor een andere manier van bijdragen aan maatschappelijke doelen. Bij windpark Caprice is in het begin van het proces gekozen om 50% van de winst naar de gemeente te laten vloeien. De gemeenteraad heeft een motie aangenomen om dit geld in te zetten voor duurzaamheid. Bij het zonnepark RWZI is gekozen om geen 50% mede-eigendom toe te passen omdat het park door een nutsbedrijf is opgezet.

Bij windpark Caprice vloeien de inkomsten voor het beschikbaar stellen van de grond (opstalrecht) naar de grondeigenaar. Er is geen regeling getroffen om de inkomsten te delen in een groter plangebied. Bij windpark Caprice is ook een omwonenden-regeling opgesteld waarbij een bedrag volgens een verdeelsleutel gedeeld wordt onder de inwoners tot maximaal 1000 meter van de turbines. De klankbordgroep is betrokken bij het tot stand komen van deze afspraak.

### 3.3.9. Herijking: mede-eigendom, verdeling van lusten en lasten, kosten

Bij nieuwe projecten zal als randvoorwaarde voor medewerking, aan de voorkant, worden meegegeven:

- 50% lokaal mede-eigendom via een coöperatie is randvoorwaarde voor medewerking. Er wordt een omgevingsfonds in het leven geroepen waarbij tenminste € 0,50 per opgewekte MWh energie wordt gestort. Dit bedrag wordt ter beschikking gesteld aan de gemeenschap.
- Als alternatief kan worden afgesproken dat 50% van de operationele winst wordt afgedragen aan de gemeente ten behoeve van maatschappelijke doelen.
- Vooraf wordt een "anterieure overeenkomst" gesloten waarin is vastgelegd dat de initiatiefnemer de plankosten vergoedt aan de gemeente. Voor het opstellen van de anterieure overeenkomst moet voldoende tijd en deskundigheid worden ingeruimd, en het nakomen van de overeenkomst moet blijvend worden bewaakt.

Bij wind initiatieven:

- De vergoeding voor het opstalrecht wordt volgens een nader te bepalen verdeelsleutel gedeeld onder alle grondeigenaren in het plangebied.
- Er wordt een omwonendenregeling in het leven geroepen die omwonenden tot een nader te bepalen afstand van de turbines een billijke compensatie biedt.

#### 3.3.10. Evaluatie: communicatie en participatie

Bij windpark Caprice blijkt dat de gemeente bij de start van het project met haar rol worstelde. In eerste aanleg koos de gemeente om de initiatiefnemers zelf met de omgeving te laten communiceren over het plan. Dat werd door inwoners als onduidelijk ervaren, want wat is dan de mening van de gemeente? Gaandeweg is de gemeente actiever gaan communiceren.

Uit de evaluatie van windpark Caprice bleek ook dat het lastig is om in het brede palet van voor- en tegenstanders iedereen zijn geluid te laten horen. Bovendien bereikte de gemeente met de gekozen communicatiemiddelen de minder uitgesproken middengroep maar moeilijk. Achteraf bleek onevenredig veel energie gestoken te zijn in communicatie met de groep die bezwaren uitte, terwijl de communicatie met andere minder uitgesproken groepen veel minder aandacht kreeg. De informatie naar, en participatie van andere groepen, is daardoor minder uit de verf gekomen.

De communicatie kende door het lange proces ook lange stiltes naar bewoners en naar de klankbordgroep toe. Ook de participatie via de klankbordgroep is stil komen te liggen, terwijl deze een belangrijke rol in het proces moest spelen. Corona heeft hier ook mede een rol in gespeeld.

#### 3.3.11. Herijking: communicatie en participatie

Als geleerde les kan worden geformuleerd dat de gemeente bij grootschalige windprojecten vanaf het begin het voortouw moet nemen in de communicatie, en aan de bewoners moet uitleggen hoe de gemeente staat ten opzichte van het plan. Dat betekent dat er eerst een principe uitspraak van het college moet zijn of en waarom men wellicht mee wil werken aan een initiatief. Proces en communicatie van een grootschalig plan moet in handen van de gemeente liggen, de gemeente is de afzender van de communicatie naar de burgers.

De aanbeveling is om de verschillende doelgroepen gerichter te benaderen en de inspanningen gelijkmatiger te verdelen over voorstanders, tegenstanders en neutralen. Het is noodzakelijk dat bij een vervolgproject planmatig en continu wordt gecommuniceerd met alle betrokkenen over de voortgang.

#### 3.3.12. Overweging: netcongestie & innovaties

Er is congestie op het elektriciteitsnet, in een aantal gevallen kunnen opwekkers én afnemers van stroom nu niet aangesloten worden. De oorzaak van de netcongestie zit in de veel te trage investeringen in de uitbreiding van het net en door de onstuimige groei van de opwek én afname van elektriciteit. Er wordt nu alsnog fors geïnvesteerd in het net om deze achterstand in te halen en over enkele jaren weer capaciteit beschikbaar te hebben voor de energietransitie. Het Rijk vraagt de regio's dan ook om uitbreidingsprojecten niet te vertragen omdat de

capaciteitsgroei in en kort na 2030 de huidige problemen in combinatie met innovaties beheersbaar zou moeten maken.

Mogelijk wijzigt ook de wetgeving waardoor op innovatieve wijze netcongestie die soms enkel op papier/contractmatig aanwezig alsnog in te zetten voor het transport van duurzame energie.

De huidige netcongestie is aanleiding om na te denken over een zo efficiënt mogelijke benutting van het net, en over de inzet van innovaties. De gemeente kan de mogelijkheden verkennen en daarbij gesprekspartner zijn van Liander, provincie, regio en bedrijven. Een juiste verdeling tussen zon en wind helpt al veel om de behoefte aan nieuwe capaciteit te verminderen en drukt de maatschappelijke kosten van aanpassing van het net. Daarnaast zijn er interessante innovatieve ontwikkelingen waarbij de gemeente een faciliterende of makelende rol zou kunnen spelen:

- Opwek en afname bij elkaar brengen en rechtsreeks aan elkaar verbinden, buiten het net om. Zo zou windenergie direct geleverd kunnen worden aan de industrie of glastuinbouw.
- Bufferen in de vorm van buurtbatterijen of auto- of vrachtwagenbatterijen. De gemeente zou kunnen aansturen op het realiseren van oplaadpleinen voor e-auto's, die tevens leveranciers van energie zijn in piekuren.
- Conversie naar andere energiedragers. Bekend is de conversie naar waterstof, maar deze is met 45% rendement erg inefficiënt en bovendien niet ongevaarlijk. Er zijn innovaties om energie op te slaan in andere media zoals bijvoorbeeld zouten. Deze kunnen zonder gevaar en verlies van energie bewaard worden en worden ingezet op momenten van piekvraag.

De provincie heeft een rol gekregen bij aanpak van netcongestie en vult deze in met de aanpak Gelderse Energie Infrastructuur (GEIS). Daarin legt de provincie haar rol en houding vast ten aanzien van programmeren, afwegen en uitvoeren. De gemeente moet samenwerken met de provincie en andere gemeenten om enerzijds samen de best mogelijk aanpak van netcongestie te bepalen en deze af te stemmen op lokale initiatieven en vragen. Anderzijds is deze samenwerking belangrijk om tot de beste energie infrastructuur te komen in relatie tot de andere ontwikkelingen in de (RES)regio. Tot slot, de gemeente kan er ook voor kiezen om -in samenwerking met de Groene Metropool regio en met de Provincie- een pro-actieve rol te pakken in het verkennen van lokale kansen en deze partijen en bedrijven te verbinden en hierin ook de (regionale) samenwerking voor initiëren.

# 4. Pijler 3: Warmtetransitie

Nederland gaat van het gas af. De manier waarop dat gebeurt heeft impact op het halen van de energieneutraliteit in 2050. Toename in elektrisch koken en de manier waarop we huizen verwarmen (en koelen) houden verband met de elektriciteitsvraag en kansen voor energiebesparing. In dit hoofdstuk vatten we kort de Strategie Warmte samen, waarbij we teruggrijpen op de evaluatie die al een jaar eerder heeft plaatsgevonden. De strategie is in zijn geheel toegevoegd in bijlage 4.

## 4.1. Samenvatting Strategie Warmte

De gemeente Lingewaard heeft ambitieuze doelen gesteld voor de energietransitie. De focus ligt op de overgang naar duurzame verwarming als onderdeel van de bredere energietransitie (energiebesparing en duurzame energieproductie). Het doel is om gebouwen klaar te maken voor de overstap naar gasvrije verwarming in 2050. Dit kan door energiebesparende maatregelen te nemen, zoals isolatie en ventilatie. De gemeenteraad heeft de volgende doelen vastgesteld voor de warmtetransitie in 2030:

- Aansluiten van 20% van het gebouwenbestand (4.000 woningequivalenten) op het warmtenet
- 80% van het warmtenet voorzien met duurzame bronnen

Om deze doelen te behalen zijn er vier sporen geïdentificeerd. De belangrijkste twee zijn (1) een collectieve aanpak met de uitbreiding van het warmtenet op NEXTgarden en (2) een individuele aanpak waarbij inwoners worden gestimuleerd om stappen te zetten in de verduurzaming van hun woning. De gemeente maakt strategische keuzes om de koers van de warmtetransitie voor de komende jaren vast te stellen en betrekt inwoners en samenwerkingspartners bij dit proces. Hierin heeft de gemeente op communicatiegebied een voortrekkersrol.

Om de warmtetransitie in Lingewaard te realiseren, heeft de gemeente een implementatieplan met de volgende onderdelen:

- beleid en strategie;
- regelgevingsruimte;
- risicodekking en financiële middelen; en
- samenwerking..

Ook heeft de gemeente de wens geuit een communicatieplan op te willen stellen. Het implementatieplan heeft als doelen om (1) te voorkomen dat kennis en projectmatig werken versnippert, en (2) het gelijktijdig benutten van waarden en kansen te realiseren.

Daarnaast stelt de strategie vast:

- Elke twee jaar de warmtestrategie bij te werken en zo nodig aan te scherpen;
- Aanvullend warmtebeleid op te stellen;
- De routekaart bij te blijven werken (vanwege de impact van projecten op $CO_2$-reductie en het worden van aardgasvrij);
- De voortgang wordt jaarlijks in een monitoringrapport aan de gemeenteraad gecommuniceerd.

De strategie geeft ruimte voor hoge-temperatuuropslag en zonthermische opwek. Andere opgaven zijn de risicodekking, onderzoeken van de financiële middelen en werken aan de toewijzing van nationale fondsen en subsidies, de uitbreiding van het budget en de dekking van de onrendabele top voor het warmtenet voor bestaande woningen.

# 5. Algemene aanbevelingen

## 5.1. Noodzaak en samenwerking

De klimaatverandering is voor Nederland en ook voor Lingewaard een grote bedreiging. De ligging aan de grote rivieren maakt Lingewaard al op korte termijn extra kwetsbaar voor klimaatextremen. Het doorschuiven van de oplossing naar volgende generaties kan niet meer. Bovendien blijft de deken van $CO_2$, die we nu veroorzaken en die nu al de aarde opwarmt vele generaties aanwezig en blijft ook dan zorgen voor blijvende opwarming.

Lingewaard wil een deel van de oplossing zijn, maar dan wel in samenwerking met andere partijen. Duurzame energie opwekken betekent samenwerken met netbeheerders, want de energie moet via het net verdeeld worden. Investeringen in het noodzakelijke netwerk kunnen alleen vanuit een groter perspectief, want het net moet regionaal en landelijk worden aangepast aan de toekomst. Daarom moete ook met andere gemeenten en regio's worden samengewerkt, om samen af te stemmen wat wanneer gebeurt, hoe we dat het meest efficiënt doen en hoe we dat ook samen goed ruimtelijk inpassen. Het Rijk heeft een belangrijke regisserende rol om te zorgen dat er evenwicht komt tussen opwek, afname en opslag of conversie. Actieve afstemming met RES regio, groene Metropool regio, provincie, net beheerders en het Rijk is absolute noodzaak. Energietransitie werkt alleen als het gehele systeem in harmonie door deze transitie heen loopt.

We zitten al bijna op het punt dat de anderhalve graad opwarming wordt bereikt. Klimaatwetenschappers waarschuwen dat bij twee graden opwarming een onbeheersbaar, zichzelf steeds verder versterkend effect van doorgaande opwarming kan optreden dat de mens dan niet meer kan beheersen of stoppen. De urgentie om maatregelen te nemen is dus groot. Onze aanbeveling is dan ook om de doelen van het beleidskader uiterst serieus tot uitvoering te brengen, zelfs als daarvoor lokale niet-hier-weerstand moet worden doorbroken.

## 5.2. Keuzes maken

Het beleidskader energietransitie 2020 kent een groot aantal maatregelen die uitgevoerd zijn of die nog lopen. Per maatregel en activiteit verschilt het (waargenomen) effect. Waar meer energie ingestoken is, is over het algemeen meer impact geweest. Vanuit strategisch oogpunt is het daarom aan te raden om meer focus aan te brengen in de herijking van het beleidskader energietransitie. Door keuzes te maken wat er wel en niet gedaan wordt, wordt de koers van de gemeente scherper. Dit geeft tegelijkertijd duidelijkheid aan inwoners en bedrijven, maar ook aan de gemeenteraad. In het kader van de inzet van de gemeentelijke capaciteit is het essentieel om keuzes te maken over de rolneming van de gemeente. Welke rol wil gemeente Lingewaard invullen ten aanzien van de verschillende doelgroepen? Door dit te verduidelijken, is de vertaling naar de benodigde capaciteit beter te maken. We adviseren om keuzes te maken welke extra personele capaciteit noodzakelijk is, en om de benodigde menskracht daadwerkelijk beschikbaar te stellen. De beschikbare klimaatgelden kunnen voor een deel voor dekking zorgen.

Daarom doen we de aanbeveling om bij het schrijven van een nieuw beleidskader duidelijke focus te kiezen: wat kan en wil de gemeente zeker realiseren, wat is "nice to have" en wat kan de gemeente laten vallen of aan anderen overlaten? De centrale opgave is dan: selecteer, prioriteer en bepaal welke rol je als gemeente wil en kan invullen.

## 5.3. Rol en doelgroep

Het is ook zinvol gebleken de vraag te stellen waar een rol van de gemeente nodig is, waar de gemeente trekker moet zijn en waar de gemeente het voortouw aan anderen kan laten. Het is evident dat de gemeente de inwoners die minder zelfredzaam zijn actief moet helpen om door de energietransitie te komen. Dat geldt zowel bij energiebesparing als bij het kiezen van individuele of collectieve warmteoplossingen. Groepen en organisaties met meer zelf-organiserend vermogen kan de gemeente uitdagen en -op afstand- faciliteren.

De gemeente kan er ook voor kiezen om het voortouw helemaal bij bepaalde groepen of bedrijven te laten en hooguit te controleren of aan wettelijke vereisten wordt voldaan. Bij energiebesparing bij bedrijven kan de

verantwoordelijkheid bijvoorbeeld primair bij de bedrijven zelf gelegd worden, met een controlerende rol voor de gemeente voor wat betreft de wettelijke verplichtingen.

Daarom doen we de aanbeveling om steeds de vraag te stellen: welke rol wil en kan de gemeente Lingewaard innemen en hoe ziet dit eruit? Wat doen de gemeente zelf en welke rol leggen wordt ingevuld door andere stakeholders?

### 5.4. Lokale initiatieven

Het is van belang dat de gemeente op de hoogte is van de verschillende initiatieven die spelen. Lokale duurzaamheidsinitiatieven, zowel vanuit inwoners als vanuit het bedrijfsleven, kunnen een belangrijke partner zijn in de uitvoering van de opgaven. Tegelijkertijd kan een lokaal initiatief en samenwerking daarmee ook een ingang bieden voor lastig te bereiken doelgroepen. Het is aan te raden om voor de uitvoering van het nieuwe beleidskader de afweging te maken over welke ondersteuning er geboden kan worden aan (nieuwe) initiatieven. Het opstellen van een zogenaamde menukaart helpt hierbij. De menukaart bevat het selectieproces en gaat in op voorwaarden met betrekking tot:

- Kennismaking met de gemeente
- Wat is het initiatief? (zoals doel, plan van aanpak, aantal betrokkenen)
- Hoe draagt het initiatief bij aan de opgave?
- Welke financiële middelen zijn er beschikbaar?
- Wat zijn de verwachtingen over en weer? (rollen, capaciteit en tijdspad)

We doen daarom de aanbeveling lokale initiatieven te verwerken in het nieuwe beleidskader en hier bijvoorbeeld een menukaart voor te gebruiken. Kanttekening is dat dit maatwerk blijft en dit toetsingskader ruimte biedt en niet dichtgetimmerd wordt. Wanneer de gemeente signaleert dat het algemeen belang in het geding komt en overheidsinterventie dus nut en noodzaak heeft, moet zij een sturende rol pakken.

### 5.5. Communicatie en activatie

Een belangrijke conclusie uit de evaluatie is dat er behoefte is aan een brede communicatie-paraplu voor duurzaamheid en energietransitie. Veel inwoners en bedrijven zijn nu – door o.a. de hoge energieprijzen – bezig met verduurzaming van hun woningen en gebouwen. Het is verstandig om in te spelen op dit momentum. De frequentie van communicatie-uitingen mag dan ook omhoog. In de evaluatie is daarnaast benoemd dat communicatie nog meer kan inspelen op behoeften: mensen willen wel, maar weten gewoon niet altijd hoe. De toon kan – wanneer dit passend is – ook steviger aangezet worden: meer gericht op noodzaak en minder vrijblijvend. Uiteindelijk is de gemeente in grote mate afhankelijk van de welwillendheid van haar inwoners, in het bijzonder woning- en vastgoedeigenaren. Door deze afhankelijkheid is het van groot belang te verkennen hoe de gemeente doelgroepen het best kan bereiken en activeren en dit vervolgens als een fundament in de communicatiestrategie te hanteren. Kijk hierbij bijvoorbeeld ook naar de inhoud van de communicatieboodschappen en verschillende communicatie- en activatievormen. Inzichten uit de gedragspsychologie kunnen helpen om dit verder vorm te geven.

Ook is geconcludeerd dat de afstemming en samenwerking tussen afdeling Communicatie, Energieloket Lingewaard en team Duurzaamheid beter kan. Een concrete maatregel voor het nieuwe beleid is het opstellen van een strategische overkoepelende communicatiestrategie op het gebied van energiebesparing en verduurzaming.

We bevelen daarom aan om bij het opstellen en uitvoeren van het nieuwe beleidskader ook de samenwerking te zoeken met Energieloket Lingewaard, het REE en andere initiatieven.

### 5.6. Monitoren, evalueren en waar nodig herijken

We adviseren om – waar mogelijk – tussentijds te monitoren. Door te monitoren wordt de voortgang en het tempo inzichtelijk en wordt duidelijk welke maatregelen wel of niet werken. Bijlage 1 bevat een voorstel van indicatoren

die gemonitord kunnen worden. Kijk hierbij naar cijfers, maar ook kwalitatieve veranderingen (wanneer dit niet kwantitatief uit te drukken is).

Daarnaast adviseren we om over ruim twee jaar opnieuw te evalueren en te herijken. Indien gekozen wordt voor een evaluatie en herijking die gereed is in het voorjaar 2026, kunnen de resultaten daarvan worden meegewogen bij het opstellen van het coalitieprogramma 2026-2030. Bij een volgende evaluatie en herijking kan de horizon voor de plannen acties verschuiven voorbij 2030.

### 5.7. Specifieke kansen en mogelijkheden opzoeken

In dit rapport evalueren en doen we voorstellen voor de herijking van het Beleidskader Energietransitie. Maar er is meer. De regio heeft een aantal specifieke kenmerken die wellicht ook naar regionaal-specifieke kansen te vertalen te zijn. We bevelen aan om samen met de regio deze kansen te verkennen.

We noemen een paar voorbeelden:

- Het rivierenland heeft -uit de aard van zijn ligging- meer dan andere regio's kansen voor het gebruik van riothermie. Bij het opzetten van een regionaal warmtenet, maar ook bij het lokale warmtenet kan dit een bron van warmte opleveren.
- De regio heeft nu en in de toekomst een concentratie van windturbines. Daarin is de regio niet uniek. Maar wel bijzonder is dat deze concentratie van opwek in de onmiddellijke nabijheid van grote energieverbruikers is gelegen. Dat geeft kansen om opwek en afname te koppelen, en zelfs om te denken aan off grid oplossingen, waarbij rechtstreeks wordt geleverd en het "gewone" netwerk niet wordt belast.
- Er is in Nederland een grote onbekendheid met collectieve warmtenetten. Het algemene beeld van warmtenetten is bovendien niet onverdeeld positief. Het is in algemeenheid lastig om draagvlak te vinden voor warmtenetten. In de regio is echter al een groot warmtenet actief (Duiven/Westervoort), en met Next Garden wordt actueel gewerkt aan een nieuw grootschalig net voor tuinbouw. Daardoor is er regionale bekendheid met warmtenetten is en de acceptatie vanwege het voorbeeld mogelijk groter. Dat kan een reden zijn om juist voor de regio te kiezen als geschikte regio om een aantal pilotprojecten op te zetten met warmteoplossingen.
- Met kennisinstituten als Universiteit Wageningen en Nijmegen is er een potentieel draagvlak voor innovatieve oplossingen en het uitdragen van kennis en inzicht in de noodzaak van de energietransitie. Wellicht kunnen beide instituten nog meer betroken worden bij het maatschappelijk debat in Lingewaard en de rest van de regio over de uitrol van de transitie, maar ook andere vormen van duurzaamheid/circulariteit.
- Zonnepanelen en windturbines bevatten waardevolle grondstoffen die beter teruggewonnen moeten worden. Aangezien grondstoffen steeds schaarser worden, zorgt dit steeds vaker tot onzekerheden in levering en tekorten. Verschillende organisaties – bedrijven, netwerken en overheden – zijn momenteel al aan het verkennen hoe duurzame energie ook circulair kan worden. Advies is om deze ontwikkelingen in de gaten te houden en daar waar mogelijk op aan te haken.

# 6. Reflectie over de pijlers heen

Het beleidskader werkt met drie pijlers: besparing, opwek en warmtetransitie. Voor elke pijler zijn doelen geformuleerd binnen het overkoepelende doel van de energietransitie. Dat zou de suggestie kunnen wekken dat de pijlers onafhankelijk van elkaar zijn. Maar dat is niet zo, er is een grote mate van afhankelijkheid. En ontwikkelingen in de ene pijler kunnen doorwerken in de andere pijler.

Een voorbeeld: indien de resultaten bij besparing achterlopen valt de energievraag hoger uit en moet er dus meer worden opgewekt. Andersom werkt het ook zo: als de resultaten bij besparing de doelen overtreffen kan de doelstelling voor opwek worden afgeschaald. Er zit ook een onvoorspelbare component in die niet te beïnvloeden is door de gemeente: als de energieprijzen fors stijgen daalt de energieconsumptie, wordt een besparingsdoel gehaald en daalt ook de behoefte aan opwek. Maar als de energieprijzen weer dalen, dan kan het effect omgekeerd zijn.

Nog sterker speelt onzekerheid en de onderlinge afhankelijkheid tussen pijlers bij de warmtetransitie. Warmte is de grootste energievrager: de mate waarin een warmtenet wordt uitgerold en de mate waarin dat warmtenet gevoed kan worden met duurzame warmtebronnen is zeer bepalend voor de mate waarin de energiedoelen worden gehaald. Juist bij warmte zijn de businesscases problematisch, en is het moeizaam om projecten sluitend te krijgen en tot realisering te brengen. Als een duurzaam warmtenet of een duurzame warmtebron niet te realiseren valt, zal de energieconsumptie direct aanzienlijk hoger uitvallen, en leidt de hogere vraag tot de opdracht om ook meer (elektrische energie) op te wekken. Dus platweg: minder warmtenet, meer turbines. Ook binnen de warmtewereld spelen grote onzekerheden. Een geothermische bron met temperaturen van 60-80 graden vergt weinig aanvullende energie om het temperatuurniveau te verhogen. Maar als gekozen wordt voor aquathermie (oppervlaktewater) als warmtebron, dan vergt dit meer elektrische energie om met warmtepompen de gewonnen warmte naar hogere temperaturen te brengen. Kortom: de keuze voor de warmtebron werkt door in de opgave om op te wekken.

Er zit dus een grote mate van onzekerheid én onderlinge afhankelijkheid tussen de pijlers. Dat is geen reden om te aarzelen met maatregelen, maar wel een reden om te monitoren, regelmatig te evalueren en bij te sturen waar nodig. Het vizier moet steeds opnieuw worden scherp gesteld aan de hand van de actuele ontwikkelingen. Daarom doen we ook de aanbeveling om goed te monitoren en het beleidskader energietransitie tweejaarlijks te evalueren, de doelen te herijken en de te realiseren maatregelen steeds te actualiseren.

# Bijlage 1: Monitoring van gestelde doelen Beleidskader

Onderstaand overzicht bevat een voorstel van indicatoren waarop gemonitord kan worden. Monitoren is belangrijk om inzicht te hebben in de voortgang.

| Besparing | Opwek | Warmte |
|---|---|---|
| Totaal energieverbruik van alle sectoren | Pijplijn en gerealiseerde grootschalige opwek wind, zon op land en zon op dak (>15 kWp)* | Percentage v/d woningen zonder/laag aardgasverbruik zonder warmtenetaansluiting (indicator (hybride) warmtepomp) |
| Totaal energieverbruik gebouwde omgeving | Vergunde en resterende hectaren zoekzone NEXTgarden*** | Aantal woningen / WEQ op warmtenet |
| Aantal slechte (DEFG) labels in Lingewaard | Resterende en benutte potentie zon op dak (klein en grootschalig)* | Voortgang realisatie warmtenet NEXTgarden (voorlopig ontwerp, business case, investeringsbeslissing etc.)*** |
| Aantal uitgevoerde EML-controles** | Voortgang op zoekzone A15 (landschap, verdeling lusten/lasten, MER, vergunningen etc.)*** | |
| Aantal uitgevoerde maatregelen in Operatie Isolatie*** | Totale opwek van duurzame energie (% elektriciteits- en energieneutraal) | |
| Aantal kantoren/gebouwen die niet voldoen aan label C-eis** | | |
| Totaal aardgasverbruik | | |

**monitoring via RES*
*** via ODRA*
**** via projectleider(s)*

# Bijlage 2: Projecten opwek

**Gerealiseerd:**

- Zonnepark Lingewal 19 ha (13 MW)
- Drijvend zonnepark Bergerden

**Vergund:**

- Windpark Caprice

**Lopende initiatieven <3 ha, in verschillende fases:**

- Zonnepark Sunvest A15 (<3 ha, merendeel in gemeente Overbetuwe)
- Zonnepark RWZI Gendt
- Zonnepark Vliegerweide

- Zonnepark Bemmel (Ventolines, LE): minimale verbinding/betrokkenheid met directe omgeving.

# Bijlage 3: Routekaart – formatie

Het beleidskader Energietransitie is toe aan een personele herijking n.a.v. de uitgevoerde evaluatie en herijking van het beleidskader en eveneens de extra gemeentelijke uitvoeringstaken komend uit het Klimaatakkoord.

De gemeente Lingewaard heeft afgelopen periode ingezet op een veelvoud van duurzaamheidsmaatregelen. Het toenemende werkpakket heeft er ook toe geleid dat het team dat aan duurzaamheid werkt gegroeid is. Momenteel is de personele inzet niet altijd van structurele aard. In het kader van efficiëntie, continuïteit van de werkzaamheden en kennisbehoud is het aan te bevelen dat team Duurzaamheid met vaste krachten bezet wordt.

Vergroting van de bestaande gemeentelijke formatie werkend aan het thema energietransitie is tevens erkend door de kabinetten Rutte III en Rutte IV met bijbehorende uitvoeringsgelden onder de noemer 'Uitvoeringskosten Klimaatakkoord'. De hoogte van deze uitkeringen zijn gebaseerd op een eerder onderzoek uitgevoerd door de Raad van Openbaar Bestuur[10]. Deze studie geeft richting per gemeente hoe groot de formatie(last) is bij volledige uitvoering van de gemeentelijke taken van het Klimaatakkoord. De gemeente Lingewaard ontvangt in 2023, 2024 en 2025 circa €775.000,- per jaar om de formatie te bekostigen.

Lingewaard kan zich daar grotendeels op berusten, echter is de transitie in de landbouw niet begroot in het onderzoek van de ROB en is Lingewaard ambitieuzer dan het Klimaatakkoord op verschillende vlakken (m.n. in de pijlers warmte, opwek en het verduurzamen van de glastuinbouw).

De centrale vraag die beantwoord wordt: "Hoeveel mensen zijn nodig om de verschillende rollen, functies en activiteiten te vervullen om uitvoering te geven aan het herijkte beleidskader energietransitie, wat zijn de jaarlijkse uitgaven daarvoor en zijn deze dekkend te krijgen?"

**Uitgangspunten:**

In deze notitie maken we gebruik van een aantal uitgangspunten die richting geven om antwoord te geven op de vraag.

- We bekijken enkel de formatie opgave van het beleidskader energietransitie voor 2023-2025;
- Werknemers die slechts een deel van hun werkzaamheden nu besteden aan het onderwerp energietransitie zien we als onderdeel van reeds begrootte formatie en worden derhalve niet meegenomen;
- Voor het beleidskader energietransitie zijn op moment van schrijven 5-7 FTE werkzaam, waarvan 1,72 FTE als onderdeel van de vaste formatie en 3,5-5 FTE op basis van inhuur;
- Eén werknemer in voltijdsdienst (1 FTE) kost gemiddeld €120.000 per jaar incl. overhead;
- We gaan uit van een 'bottom-up' behoefte vanuit de pijlers zoals uitgewerkt in de volgende paragraaf;
- We gebruik het ROB-rapport en uitwerking bij collega-gemeenten als referentiekader;
- Projectgebonden menskracht en middelen die direct verhaald kunnen worden bij projectontwikkelaars (enkel van toepassing bij opwek-projecten) wordt niet meegenomen in de overzichten. Eventueel voorbereidend werk zal door de gemeente voorgefinancierd moeten worden.

[10] https://www.raadopenbaarbestuur.nl/actueel/nieuws/2021/01/25/van-parijs-naar-praktijk-18-miljard-euro-nodig-voor-lokale-uitvoering-klimaatakkoord

Samenvattend zijn onderstaande rollen en projecten gedefinieerd n.a.v. de herijking met een inschatting van de hoeveelheid werk:

| **Algemeen** | | |
|---|---|---|
| Algemeen programmanagement en ondersteuning 1,2 FTE<br>Participatie en communicatie 2 FTE<br>Monitoring 0,2 FTE<br>Kwartiermaker energietransitie 0,25 FTE | | |
| **Besparing** | **Opwek*** | **Warmte** |
| Programmamanager besparing 0,25 FTE | Projecten zoekgebied NEXTgarden en kleine initiatieven zon en wind 0,5 FTE* | Programmamanagement: 1,1 FTE |
| Energie-armoede 0,25 FTE | A15 zoekzone wind 2,0 FTE* | NEXTgarden 1,2 FTE |
| Isolatieprogramma 0,75 FTE | Regionale Energie Strategie, energiesysteem en netcongestie 0,45 FTE | Wijk v.d. Toekomst Zilverkamp 1,1 FTE |
| Afstemming met ODRA over energiebesparingsplicht 0,2 FTE | Afhandeling Caprice 0,20 FTE | Lokale Bewonersinitiatieven 0,8 FTE |
| Energieloket inwoners en bedrijven 0,3 FTE | Zonthermie Zilverkamp 0,25 FTE | Bedrijfsinitiatieven 0,5 FTE |
| Gebiedsgerichte aanpak Zilverkamp 0,25 FTE | Algemeen programmamanagement, landschap, omgeving en juridica 2,25 FTE | Stimulering (hybride) warmtepompen 0,2 FTE |
| **Totaal pijler besparing 2,2 FTE** | **Totaal pijler opwek 3,0 FTE*** | **Totaal pijler warmte 4,9 FTE** |
| **Totaal beleidskader energietransitie: 13,75 FTE** | | |
| **A15, Caprice en kleine projecten worden niet meegenomen conform uitgangspunt: verhaalbaarheid op initiatiefnemers* | | |

*Tabel B.1: Omvang formatie bijbehorend bij de gedefinieerde rollen en projecten van de verschillende pijlers*

In totaal is er dus 13,75 FTE nodig om het beleidskader uit te voeren. Dat is een groei van 10 FTE ten opzichte van de huidige formatie.

| **Huidig FTE beleidskader energietransitie 2020** | **Huidige FTE beleidskader flexibel ingezet** | **Vergelijking gelijkwaardige omvang ROB[11]** | **Nieuw FTE herijkt beleidskader energietransitie** |
|---|---|---|---|
| 1,72 FTE | 3,5 FTE | 10,2 – 13,5 FTE | 13,75 FTE |

Met bovenstaande tabel en de gehanteerde uitgangspunten betekent dat er €1.650.000 per jaar gereserveerd moet worden t.b.v. de (vaste) formatie voor het beleidskader energietransitie.

[11] O.b.v. relevante taken voor het beleidskader Energietransitie: opwek, warmte en besparen; overige activiteiten zoals mobiliteit, eigen vastgoed en landgebruik zijn nog eens 4,35-5,82 extra FTE. In totaal dus 14,45-19,32 FTE  Uitgangspunten: Lingewaard is een middelgrote gemeente, circa 2 wijkuitvoeringsplannen tegelijkertijd in uitvoering/planning, 2 zonneparken en één windpark in uitvoering of planning tegelijkertijd.

**Conclusie**

De gewenste regierol van de gemeente in de energietransitie vraagt een forse uitbreiding van menskracht. Door die forse groei van menskracht zal de formatie van 3,5 naar circa 14 FTE moeten groeien. Met een verwachte formatielasten van €1,65 miljoen per jaar betekent dat een verschil van bijna €1 miljoen met de toegezegde middelen vanuit de CDOKE 'Uitvoeringskosten Klimaatakkoord'. Voor nu betekent dat starten met een ingroeimodel en tevens onderzoeken welke middelen er beschikbaar gesteld kunnen worden.

Advies voor mogelijke maatregelen voor extra budgettaire ruimte in begroting:

- Bij opwekprojecten is het mogelijk om anterieure overeenkomst (afwenteling van kosten tot uitvoer brengen van duurzame energie) in te zetten voor begroting;
- Meeropbrengst van WOZ-waarde grootschalige opwek kan worden ingezet voor begroting;
- Warmte en besparing zijn (waarschijnlijk) 'verlieslatend' zonder de inkomsten uitvoeringskosten klimaatakkoord;
- Extra budgettaire ruimte in de begroting is essentieel voor uitvoering beleidskader n.a.v. herijking en routekaarten.

# Strategie warmtetransitie Lingewaard

**Auteur: Tomas Mathijsen**

**Opdrachtgever: Jody Andernach**

**Versie: augustus 2022**

# Inhoud


1. Waarom? ..... 34

1.1 De warmtetransitie binnen de bredere energietransitie ..... 34

1.2 Doelen ..... 35

2. Wat? ..... 36

2.1 Strategisch kader ..... 36

2.2 Sporen en activiteiten ..... 37

2.3 Projecten en activiteiten per spoor ..... 40

3. Hoe? ..... 41

3.1 Uitvoeringsprogramma ..... 41

3.2 Beleid en strategie ..... 42

3.3 Regelruimte, risicoafdekking en financiële middelen ..... 42

3.4 Samenwerking en communicatie ..... 42

# 1. Waarom?

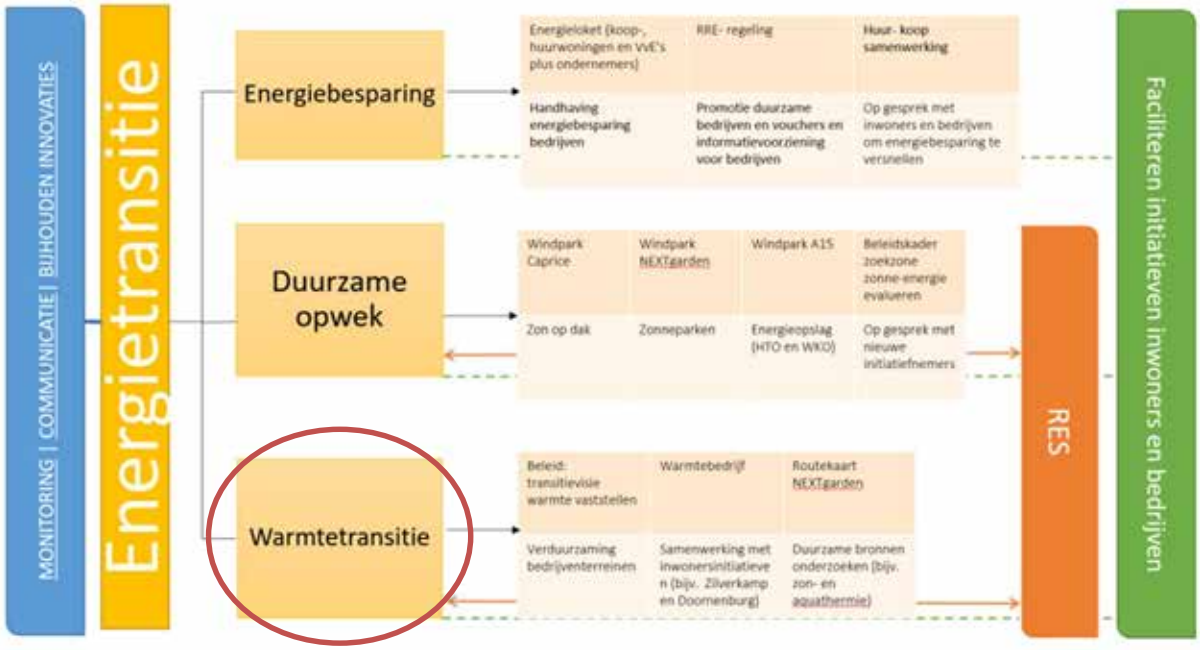
De gemeente Lingewaard is ambitieus als het gaat om de warmtetransitie. Deze strategie heeft als doel om te **stroomlijnen** wat er al gebeurt, maar biedt ook **houvast** voor de verdere ontwikkeling van de warmtetransitie om **keuzes** te maken, omdat we niet alles tegelijk kunnen doen met beperkte middelen en inzet.

## 1.1 De warmtetransitie binnen de bredere energietransitie

De warmtetransitie is onderdeel van de bredere energietransitie en in Lingewaard ingebed als één van de drie pijlers naast Energiebesparing en Duurzame opwek. De focus ligt in deze strategie op de warmtetransitie, maar heeft een duidelijke link met de andere pijlers (zie tekstkaders).

1. **Relatie tot pijler 1 - energiebesparing:** Energiebesparing is essentieel als het gaat om het terugbrengen van energiearmoede. Daarnaast is energiebesparing de eerste stap in het transitiegereed maken van gebouwen. Met transitiegereed bedoelen we dat in een gebouw de maatregelen zijn genomen die in ieder geval nodig zijn om de stap naar aardasvrij te zetten. Het gaat dan om isoleren, ventileren, elektrisch koken en in sommige gevallen het aanpassen van de binneninstallatie. Met deze maatregelen besparen we energie, vergroten we het wooncomfort én bereiden we de woning voor op verwarmen zonder aardgas.
   Het transitiegereed maken van gebouwen is de voorfase van het daadwerkelijk aardasvrij maken van gebouwen. Daarom zullen de keuzes voor transitiegereed en dus energiebesparing - met name als het gaat om de focus op gebied of doelgroep en het tempo – in lijn moeten liggen met de keuzes in de warmtetransitie.

2. **Relatie tot pijler 2 - duurzame opwek**: of het nou gaat om een warmtenet, all electric of een hybride warmtepomp, er zal elektrificatie plaatsvinden in de warmtetransitie. Efficiënte inzet van duurzame elektriciteit is vanwege schaarste en netcongestie van belang. Ook is het nodig om de juiste verwachtingen te blijven houden over waar welke warmteoptie het beste past in de gebouwde omgeving, om de infrastructuur daar zo goed mogelijk op aan te passen.




*Figuur 1 de pijler Warmtetransitie als onderdeel van het bredere beleidskader Energietransitie*

## 1.2 Doelen

Voor de pijler Warmtetransitie hebben we doelstellingen geformuleerd voor 2030. Met deze doelstellingen worden belangrijke tussenstappen gezet om het uiteindelijke doel voor 2050 dichterbij te brengen: een energieneutrale en aardgasvrije gemeente Lingewaard. In 2030 is een $CO_2$-reductie van 55% het doel voor de drie pijlers in de energietransitie van Lingewaard (GEA, Beleidskader energietransitie nov 2020, TVW april 2021). De keuze voor de focus op 2030 is gemaakt om enerzijds de opgave dichterbij te brengen en concreet te worden in hoe we de doelen moeten gaan realiseren. Anderzijds zien we het risico van een onnauwkeurige doorkijk na 2030 vanwege snelle ontwikkelingen rondom techniek, beleid en financiering.
Onderstaande tabel toont de subdoelen voor de pijler Warmtetransitie tot 2030 en beschrijft hoe we ons inzetten deze te halen.

| ***Doelstellingen warmtetransitie*** | ***Wat doen wij als gemeente?*** |
|---|---|
| 1. In 2030:<br>- zijn 4.000 woningequivalenten aangesloten op het warmtenet (20% van de gebouwvoorraad);<br>- is het warmtenet voor 80% gevoed met duurzame bronnen (o.a. zonthermie en aquathermie). | 1. We zijn co-financier van diverse projecten die de uitbreiding en verduurzaming van het bestaande warmtenet op NEXTgarden naar de omliggende gebouwde omgeving mogelijk maakt. We laten onderzoek doen naar de haalbaarheid en betaalbaarheid van verschillende alternatieven en bereiden businesscases voor waarmee marktpartijen aan de slag kunnen gaan. |
| 2. In 2030 is 25% energiebesparing in de gebouwde omgeving gerealiseerd ten opzichte van 2015 | 2. We verduurzamen ons eigen vastgoed en brengen het thema energiebesparing op verschillende manieren bij drie doelgroepen onder de aandacht: (1) inwoners, (2) bewonersinitiatieven, en (3) bedrijven. Samen met onze partners, waaronder het Energieloket, energiecoöperatie Lingewaard Energie, woningcorporaties, bewonersinitiatieven en de Omgevingsdienst, zetten we in op energiebesparing bij bewoners en bedrijven. Wij zorgen voor een volledige en betrouwbare informatievoorziening voor bedrijven en bewoners die energie willen besparen en zetten rolmodellen in het zonnetje. |
| 3. In 2030 zijn 3.000 woningequivalenten voorzien van individuele duurzame warmteoplossingen | 3. De gemeente werkt samen met de onder 3. genoemde partners aan het stimuleren van woningisolatie en de overgang naar (hybride) warmtepompen. Focus ligt hierbij op de gebouwen waar een collectieve oplossing niet voor de hand ligt. Gezien de uitdagingen rondom netcongestie, geniet een collectieve oplossing de voorkeur in gebieden waar dit haalbaar en betaalbaar is. |
| 4. NEXTgarden is in 2030 energieneutraal op gebiedsniveau | 4. We sturen aan op een 735 hectare groot energieneutraal (glas)tuinbouwgebied, uiterlijk in 2030. We hebben in 2020 al een warmte-infrabedrijf opgericht waarvan de gemeente 50% aandeelhouder is en meerdere projecten uitgevoerd die zorgen voor duurzame warmte en elektriciteit op NEXTgarden. Nu zetten we in op extra warmtebronnen waarmee het warmtenet op NEXTgarden kan worden verduurzaamd en uitgebreid. Daarbij verbinden we warmteproducenten, -leveranciers en -afnemers met elkaar en organiseren dat voldoende afnemers bereid zijn om de warmte tegen de aangeboden voorwaarden af te nemen. |
| 5. De wijk Zilverkamp is in 2028 aardgasvrij | 5. We onderhouden contact met de projectorganisatie van Wijk van de Toekomst Zilverkamp, die met hulp van PAW-subsidie toewerkt naar een aardgasvrije wijk in 2028. |

# 2. Wat?

Om de gestelde doelen te behalen moeten we goed gefundeerde keuzes maken die passen bij Lingewaard. Daarom hebben we strategische uitgangspunten opgesteld die zijn te vinden in het strategisch kader (2.1). Het strategisch kader ligt ten grondslag aan de vier sporen voor de warmtetransitie (2.2). Per spoor geven we een verdieping van de strategische keuzes om tot concrete activiteiten te komen. Met een beperkte hoeveelheid middelen kunnen we niet even ambitieus inzetten op alle sporen tegelijkertijd. We maken daarom strategische keuzes voor de koers van de warmtetransitie voor de komende jaren (2.3).

## 2.1 Strategisch- kader

**Randvoorwaarden**

- We werken vanuit de **bedoeling** en vanuit **integraliteit.**
- In lijn met het akkoord van Parijs heeft het Rijk gesteld dat Nederland in 2050 aardgasvrij en $CO_2$ neutraal moet zijn. Om dat te halen willen wij als lokale gemeente de handen uit de mouwen steken en onze **kansen optimaal benutten**. Duit doen we door **concrete stappen** te zetten. Dit draagt bij aan het toekomstbestendig maken van onze gemeente.
- We stellen een **gezonde en prettige leefomgeving centraal.**
- De gemeente Lingewaard **toont lef** in de warmtetransitie. Dat komt tot uiting in de vorm van **doen.**
- In de warmtetransitie zorgen we voor **betaalbaarheid**. Duurzame warmte is voor iedereen in Lingewaard bereikbaar (financieel en technisch). Daarmee willen we **energiearmoede** tegengaan en sluiten we niemand uit.
- We **betrekken inwoners** en -collectieven door blijvend te communiceren, informeren, activeren en faciliteren om zelf aan de slag te kunnen.
- We blijven **voortdurend in gesprek** met onze samenwerkingspartners en bedrijven om in gezamenlijkheid te transitie te kunnen doormaken.
- We geven **ruimte aan initiatiefnemers** door **kaders** te stellen over wanneer en hoe we deze initiatieven **faciliteren**.

**Collectieve aanpak**

- We breiden het warmtenet op NEXTgarden uit naar andere tuinders, bedrijven en uiteindelijk wijken en zoeken daarbij naar geschikte duurzame bronnen. We nemen daarbij een duidelijke positie en regierol in volgens **het strategisch kader warmtenetten.**
- De warmtetransitie past binnen de **bredere energie- en klimaattransitie**. Keuzes in de warmtetransitie sluiten nauw aan bij pijlers 1 en 2. We **nemen de interne organisatie mee** om de warmtetransitie onderdeel te maken van de bredere opgave, zowel op beleidsniveau als op projectniveau. We werken **projectmatig** en stellen bij elk project duidelijke **duurzame kaders**. In de **communicatie naar inwoners** communiceren we niet vanuit losse thema's maar vanuit hun **beleving** op gezond en prettig leven, met de warmtetransitie als één van de onderdelen.
- We werken **stapsgewijs** met duidelijke **go/no-go momenten**. Want als blijkt dat een bron of kansgebied (nog) niet geschikt is, moeten we dat **vroegtijdig signaleren om desinvesteringen te voorkomen**.
- Door klein en stapsgewijs te starten, kunnen we **wedden op meerdere paarden;** het verkennen van meerdere kansgebieden en bronnen zorgt ervoor dat de kans groter is dat er ook meerdere zaadjes ontpoppen. De gemeente kan, maar hoeft niet altijd eigenaar te zijn van deze projecten.
- We **leren** van projecten, de lessen gebruiken we in andere projecten en schalen succesvolle projecten **op**. **Innovatie** zit bij ons niet zozeer in te techniek, maar in de **integrale, lokale aanpak en oplossing**

**Individuele aanpak**

- Op andere plekken starten we **klein en behapbaar** om **snel aan de slag** te kunnen. **Nieuwe gebiedsontwikkelingen** kunnen een goede **kick-start** zijn om ook de bestaande bouw mee te nemen in de verduurzaming.
- Naast deze collectieve kansen verliezen we de **individuele kansen** niet uit het oog. Samen met het Energieloket en in relatie met pijler 1 (besparing) faciliteren we inwoners om stappen te zetten bij het **isoleren en de overstap naar een (hybride) warmtepomp.**

## 2.2 Sporen en activiteiten

We onderscheiden vier sporen in de warmtetransitie: één spoor gericht op organisatie en drie sporen gericht op uitvoering.

**Organisatie**

1. Beleid, strategie en samenwerking

**Uitvoering**

2. Uitbreiding en verduurzaming bestaand warmtenet
3. Lokale initiatieven en uitvoeringsplannen
4. Individuele kansen - isolatie en (hybride) warmtepompen

### 1. Beleid, strategie en samenwerking

***Doel***

Duidelijke koers in de warmtetransitie, gericht op samenwerking, uitvoering en inbedding in de gemeentelijke organisatie.

***Toelichting***

In de warmtetransitie zien we een regierol voor de gemeente weggelegd die op verschillende manieren gestalte krijgt (zie kader). We zien het als taak om duidelijk de koers te bepalen voor Lingewaard, met bijpassend beleid en strategie. Bovendien zien we als gemeente dat we het niet alleen kunnen en zijn we onderdeel van een sterke regio met vergelijkbare ambities. Samenwerking staat daarom ook centraal om met elkaar de gestelde doelen waar te kunnen maken. Maar ook lokaal zien we samenwerking met inwoners en organisaties, en binnen onze eigen organisatie als essentieel onderdeel om gezamenlijk stappen te maken in de warmtetransitie (zie ook paragraaf 3.2 Samenwerking).

***Strategische koers***

- Structuur borgen met een duidelijke relatie tussen strategie en projecten. Daarbinnen de focus leggen op 1) waar we op in willen (blijven) zetten met 2) welke capaciteit en middelen. Blijvend monitoren en bijsturen richting de gestelde doelen;
- Governance – warmtebeleid ontwikkeling in lijn met de gewenste rol en taken van de gemeente (zie kader) en in lijn met de Wet Collectieve Warmte;
- Versterken van de samenwerking tussen ruimtelijk beleid en projectrealisatie – meerwaarde creëren door projectmatig te werken en vroegtijdig koppelkansen te benutten;
- Samenwerking met de regio – NEXTgarden op de kaart en Lingewaard als ‘warmtehub’.

**Rollen in de warmtetransitie van de gemeente Lingewaard**

1. *Informeren* - Gemeente Lingewaard zet in samenwerking met het energieloket in op gemeentebrede communicatie over de stappen die nodig zijn voor inwoners om woningen klaar te maken voor wonen zonder aardgas.

2. *Stimuleren* – In samenwerking met de ODRA en ondernemersverenigingen stimuleert en handhaaft de gemeentebedrijven om maatregelen naar minimaal label C door te voeren voor bedrijven.

3. *Faciliteren* – De gemeente juicht initiatieven vanuit inwoners en bedrijven toe en stelt een besliskader op over wanneer en hoe initiatieven worden ondersteund.

4. *Organiseren* – Nieuwe samenwerkingsvormen opzetten of bestaande samenwerking versterken is nodig om gezamenlijk de warmtetransitie goed te organiseren. De gemeente brengt partijen samen om zowel op gebiedsniveau als op regionaal niveau gedragen keuzes te maken richting uitvoering.

5. *Initiëren* – Bij het ontbreken van wettelijke instrumenten om sturing te geven en het ontvreken van een goed functionerende warmtemarkt is een actieve gemeentelijke rol gewenst. Hiertoe onderzoeken we de oprichting van een gemeentelijk warmtebedrijf.

6. *Zelf het goede voorbeeld geven* – Als gemeente dragen we zelf bij aan de warmtetransitie door onze

## 2. Uitbreiding en verduurzaming bestaand warmtenet

### *Doel*

Uitbreiding en verduurzaming van het warmtenet op NEXTgarden.

### *Toelichting*

In de gemeente Lingewaard ligt een bestaand warmtenet op tuinbouwgebied NEXTgarden. Dit warmtenet is ontstaan nadat twaalf tuinders uit NEXTgarden zich verenigden in energiecollectief Lingezegen Energy. Dit collectief levert warmte aan tuinders, die het gebruiken voor de verwarming van hun kassen waarin voedselgewassen en bloemen en planten worden gekweekt voor binnen- en buitenland. Op dit moment wordt het warmtenet gevoed door een snoeihoutcentrale die wordt gestookt met lokaal snoeihout, aangevuld met enkele gasgestookte WKK's die warmte (en elektriciteit) aan het net leveren.

De gemeente werkt samen met ondernemers aan de verduurzaming van deze bronnen. Zon- en aquathermie gaan hierin een belangrijke rol spelen. Daarnaast spant de gemeente zich in voor het koppelen van afnemers aan het warmteaanbod. Omliggende tuinbouwbedrijven en delen van de gebouwde omgeving van Lingewaard gaan zo stap voor stap van het aardgas, zodat we een forse $CO_2$-reductie behalen.

### *Strategische koers*

- We richten een warmtenetwerkbedrijf op om regie te voeren op de uitbreiding en verduurzaming van het warmtenet.

- We werken aan de verduurzaming van NEXTgarden als kick-start voor de verdere uitbreiding van het warmtenet naar tuinders, bedrijven en later ook inwoners. Stapsgewijs streven we naar de volgende uitbreiding:
    1. Eerste uitbreiding naar Bergerden (tot en met Agropark II en III en aftakking naar Hedra)
    2. Tweede uitbreiding naar Leutensche Leijgraaf
    3. Verdere uitbreiding richting woningen
- We gebruiken daarbij het bronnenboekje als levend document die we periodiek updaten met de vraag centraal: hoe draagt welke bron bij aan de verduurzaming van het (uitbreidende) warmtenet? Met als basis uitgangspunt: meerdere bronnen tegelijkertijd verkennen voor risicoafdekking
- We sluiten een intentieovereenkomst tussen de gemeente, Lingezegen Energy en de betrokken afnemers om op de nieuwe locaties warmte te kunnen gaan leveren

## 3. Lokale initiatieven en uitvoeringsplannen

### *Doel*

1. Weloverwogen keuzes maken in het ondersteunen van lokale initiatieven
2. Effectief organiseren en leren van uitvoeringsplannen, zowel procesmatig als inhoudelijk

### *Toelichting*

Dit spoor richt zich op het initiëren en ondersteunen van *collectieve* warmteprojecten (in tegenstelling tot spoor 4, waar individuele inwoners en bedrijven centraal staan). In Lingewaard gebeurt heel veel. Projecten waar de gemeente Lingewaard (mede) aan de lat staat, maar juist ook vanuit initiatiefrijke inwoners en bedrijven. Gezien de grootte van onze gemeente en daarmee samenhangend de beperkte mensen en middelen, zullen we efficiënt moeten werken en keuzes moeten maken in wat we wel en wat we niet willen.

### *Strategische koers*

- Klein en behapbaar aan de slag om meters te maken en te leren van een integrale en lokale aanpak
- Efficiënte projectorganisatie inrichten/uitbreiden van bestaande uitvoeringsplannen (NEXTgarden, Zilverkamp) om bij volgende uitvoeringsplannen een vergelijkbare projectorganisatie vanaf de start op te zetten
- Keuzes maken met beperkte capaciteit en middelen: besliskader voor keuzes over wanneer en op welke manier de gemeente initiatieven ondersteunt
    1. Gericht op inwonersinitiatieven - Dorps- en Wijkontwikkelplannen
    2. Gericht op verduurzaming van bedrijventerreinen
- Nauwe afstemming met pijlers 1 en 2 aangezien initiatieven en uitvoeringsplannen breder kunnen/zullen zijn dan de warmtetransitie
- Verduurzaming eigen vastgoed met waar mogelijk benutten van collectieve kansen samen met de omgeving

## 4. Individuele stappen: isolatie en (hybride) warmtepompen

### *Doel*

Ondersteunen van particuliere woningbezitters en bedrijven die niet verenigd zijn in een collectief helpen met hun individuele route naar aardgasvrij.

### *Toelichting*

Inwoners en bedrijven hebben de vrijheid om individueel stappen te zetten naar aardgasvrij. Daar willen we ze graag bij helpen. We willen een doelgroepenaanpak samen met het Energieloket ontwikkelen. Daarmee hebben we een hulpmiddel om inwoners op een bij hen passende manier te helpen met hun stap naar aardgasvrij wonen. Isolatie

en/of het aanschaffen van een (hybride) warmtepomp zijn daarin belangrijke stappen. We gaan aan de slag met een isolatieaanpak, financieringsinstrumenten en het inrichten van een back-office. Zo weten inwoners waar ze terecht kunnen en krijgen ze antwoord op vragen die nu nog vaak onduidelijk zijn: moet ik mijn CV ketel vervangen voor een andere, of voor een (hybride) warmtepomp?
Onderdeel van dit spoor is actieve stimulering via een communicatiecampagne, gericht op de juiste doelgroep (zoals woningeigenaren van woningen gebouwd na 2005).

***Strategische koers***

- Professionalisering van het energieloket
- Lokale vertaling van het Nationaal Isolatieprogramma (NIP) en het opzetten van een lokale isolatieaanpak
- Ontwikkelen van een aanpak gericht op (hybride) warmtepompen voor particuliere eigenaren met geschikte woningen
- Doelgroepgerichte activatie van inwoners

## 2.3 Projecten en activiteiten per spoor

Hieronder projecten en activiteiten per spoor samengevat.

| | |
|---|---|
| ***1: Beleid, strategie en samenwerking*** | **1,1 FTE** |
| | Warmtebeleid, -strategie en -governance |
| | Coordinatie uitvoeringsplannen |
| | Aanspreekpunt regionale samenwerking en lobby; vervolgaanpak samenwerkingsovereenkomst NEXTgarden |
| | Update routekaart warmtetransitie |
| | Verbinding ruimtelijk beleid en projectrealisatie |
| | Schakel tussen bestuurlijke ambitie en ambtelijke slagkracht |
| ***2: Uitbreiding en verduurzaming bestaand warmtenet*** | **1,2 FTE** |
| *Uitbreiding warmtenet vanuit NEXTgarden* | Aanbesteding, selectie, contractering warmteleverancier voor warmtelevering Bergerden en Agropark |
| | Contractering nieuwe afnemers warmtenet Agropark II |
| | Haalbaarheidsonderzoek publiek warmtenetwerkbedrijf GWIB waarin LWIB t.z.t. kan worden ondergebracht |
| | Uitbreiding warmteleiding naar omliggende tuindersgebieden en op termijn gebouwde omgeving Lingewaard |
| *Verduurzaming warmtenet* | Warmte uit de Linge |
| | Zonthermie Karstraat (Lingewal Bemmel) |
| | Vervolgonderzoek HTO Bergerden |

| | |
|---|---|
| ***3: Lokale initiatieven en uitvoeringsplannen*** | **2,4 FTE** |
| *Zilverkamp aardgasvrij* | Eerste 600 woningen aardgasvrij-ready realiseren voor 2028 (vanuit PAW) |
| | Opstellen wijktransitieplan, daarna WUP |
| | Ontwikkeling zonnepark pv of pvt Vliegerweide als mogelijke duurzame bron nabij Zilverkamp |
| | Aquathermie Zilverkamp. Water uit Zwanewater is een evt. vervolg voor voeden watergangen en vijvers Zilverkamp. |
| *Duurzame initiatieven faciliteren* | Dorps- en wijkontwikkelplannen |
| | Ondersteuning themagroep Doornenburg Duurzaam met Energie |
| | Ondersteuning werkgroep Angeren Duurzaam |
| | Wijkorganisatie 't Zand binnen-buiten (Huissen) |
| | Werkgroep Ressen |
| | Verduurzamen bedrijventerrein Houtakker |
| | Verduurzamen bedrijventerreinen Agropark, Pannenhuis |
| ***4: Individuele stappen: isolatie en (hybride) warmtepompen*** | **0,2 FTE** |
| | Energieloket warmtedeel – aanpak (hybride) warmtepompen |

# 3. Hoe?

## 3.1 Uitvoeringsprogramma

**Bemensing en interne organisatie voor de korte termijn (2023 – 2024)**
Om te zorgen dat er geen versnippering optreedt, de kennis

- 1 FTE Warmteregisseur Lingewaard-breed (spoor 1)
- 1 FTE Strategisch projectleider warmtenet NEXTgarden (spoor 2)
- 0,3 FTE Verbindingsofficier naar WNL - aandeelhoudersrol/ controlerende rol (spoor 1 en 2)
- 1,4 FTE Inhoudelijk projectleider en warmte-expert (spoor 3)
- 1 FTE Facilitator lokale energietransitie (spoor 3)
- 0,2 FTE Aanpak individuele stappen warmte (spoor 4)

We streven naar het intern opnemen van deze functies binnen de organisatie om versnippering van kennis te voorkomen, om de kennis zo goed mogelijk intern te borgen en om zo goed mogelijk de verbinding te leggen tussen ruimtelijk beleid en projectrealisatie. Daarmee willen we bereiken dat:

- Projectmatig werken de basis is
- De warmtetransitie (en duurzaamheid in brede zin) onderdeel wordt van alle projecten al vanaf de start
- Zo veel mogelijk waarden en (koppel)kansen gelijktijdig benut kunnen worden en desinvesteringen voorkomen kunnen worden

## 3.2 Beleid en strategie

- We zorgen dat de warmtestrategie actueel blijft door tweejaarlijks te herijken, in te spelen op nieuwe ontwikkelingen vanuit de samenleving, de markt en het Rijk en waar nodig bij te sturen. Onderdeel hiervan is ook de tweejaarlijkse update van de TVW in lijn met de strategie en het doorvoeren van de strategie in het beleidskader;
- We stellen aanvullend warmtebeleid vast voor de verdere uitbreiding van het warmtenet, in lijn met onze rol en de Wet Collectieve Warmte;
- We maken een update van de routekaart, gericht op warmte, met een vertaling naar de impact van de projecten op de $CO_2$-reductie- en aardgasvrijdoelstellingen. We brengen die in samenhang met de andere 2 pijlers die als onderlegger gebruikt zullen worden voor de aanscherping van ons beleidskader Energietransitie in 2023;
- We gaan de routekaart jaarlijks monitoren – waar staan we nu, welke projecten zitten er in de pijplijn, waar komen we nog te kort en hoe gaan we bijsturen. We maken een overzichtelijk dashboard en rapporteren jaarlijks aan de gemeenteraad. Belangrijke indicatoren kunnen zijn (i.c.m. de andere pijlers):
    1. Aantal gebouwen aardgasvrij
    2. $CO_2$-besparing
    3. %elektriciteit duurzaam opgewekt
    4. %energiebesparing
- Gemeente Lingewaard is 50% aandeelhouder van Warmtenetwerk Lingewaard BV
- Gemeente Lingewaard is eigenaar van:
    1. Uit te geven tuinbouwpercelen binnen deelgebieden Bergerden en Leutensche Leigraaf
    2. Uit te geven bedrijfspercelen op de uitbreiding Agropark
    3. Mogelijke locaties voor zonne-energie (thermie) tussen de Karstraat en de Heuvelsestraat op de voormalige stortplaats nabij de Zilverkamp, Huissen

## 3.3 Regelruimte, risicoafdekking en financiële middelen

- We zorgen voor regelruimte bij:
    - Vergunning hoge temperatuur opslag (HTO)
    - Planologische ruimte zon-thermie
- We zorgen voor risicoafdekking bij:
    - HTO
    - Volloop warmtenet bestaande bouw
- We verkennen en organiseren (nieuwe) financiële middelen:
    - Allocatie van Rijksgelden
    - Subsidiemogelijkheden zoals exploitatiesubsidie bij zon- en aquathermie
    - Vanuit regionale samenwerking
    - Verruiming van de begroting
    - Uitwerking van het Transitiefonds energie (o.a. inkomsten vanuit zon op vastgoed, besparing LED-straatverlichting, terugbetaling lening GWB, toekomstige opstalvergoeding energie op gemeentelijk grondeigendom);
    - We zorgen voor afdekking van de onrendabele top bij een warmtenet voor bestaande woningen

## 3.4 Samenwerking en communicatie

*Inwoners*

- We informeren inwoners periodiek over ‘van het aardgas af’. Het raakt particuliere huizenbezitters direct achter de voordeur. We zorgen dat we hiervoor goed toegerust zijn en laten ons ondersteunen door bijvoorbeeld het Hier Klimaatbureau. In samenwerking met Communicatie en de andere pijlers werken we

aan een communicatiekalender waarin de leefwereld van de inwoners centraal staat (waar warmte één onderdeel van is).
- We motiveren inwoners die zelf stappen willen zetten in de warmtetransitie om mee te doen. Een positieve boodschap en betaalbaarheid staan hierbij centraal. Doelgroep en middelen zijn omschreven in spoor 4
- We zorgen dat de 'backoffice' en de communicatiemiddelen op orde zijn: website NEXTgarden op orde, kernboodschap gericht op energietransitie en persoonlijke contacten d.m.v. overleggen en gebiedsbezoeken – GS, PS Gelderland, Groene Metropoolregio, buur- en regiogemeenten, kennis- en onderwijsinstellingen, bedrijven, gemeentelijke organisatie, gemeenteraad, PAW.

*Inwonersinitiatieven*
We werken samen met inwonersinitiatieven die willen aan het verduurzamen van de warmtevraag. We trekken op als partners. Ook onderzoeken we duurzame bronnen, distributie/transport van warmte en het bij elkaar brengen van vraag en aanbod. We vragen (financiële) bijdragen aan van rijk en provincie waar mogelijk. We werken toe naar een ondersteuningskader voor inwonersinitiatieven in samenwerking met het Energieloket, om te bepalen wanneer (voorwaarden) we hoe (middelen) inwoners kunnen ondersteunen met een duurzaam initiatief in straat, buurt of wijk. Hierbij werken we in lijn met de omgevingswet.

*Bedrijven*
We staan klaar voor bedrijven die van het aardgas af willen. We informeren hen en gaan graag een stap verder; samen optrekken om aardgasvrij mogelijk te maken. En hen helpen dit te organiseren.
We hebben lokale initiatieven in beeld. Tevens initiëren we projecten als we daar aanknopingspunten voor hebben. De gemeente onderzoekt in samenwerking met de tuinders in NEXTgarden en Firan of het bestaande warmtenet van de tuinders opengesteld kan voor andere bronnen en afnemers. Warmte kan dan ook beschikbaar worden voor afnemers zoals woningen. We realiseren ons dat er een stevige publieke inzet nodig is en onderzoeken de oprichting van een gemeentelijk warmtebedrijf. En welke duurzame(re) warmtebronnen geschikt en mogelijk zijn voor onze gemeente. Woningbouw dient wettelijk al aardgasloos aangelegd te worden. We kijken per wijk of dorp op welke plekken we bestaande bouw ook duurzamer kunnen verwarmen.

*Regionale en strategische samenwerking*
- We blijven de samenwerking aangaan met de regio. Concrete acties daarbinnen zijn de samenwerkingsovereenkomst met de provincie en andere betrokken partners (WNL, Lingezege Energy, Groen Gas Gelderland, HoSt, …) over commitment aan gezamenlijk doel en inspanningsverplichtingen (HTO, zonthermie, verkrijgen middelen, lokale verbindingen, etc.) en overleg met de gemeente Arnhem over strategische samenwerking;
- We werken samen met de Groene Metropoolregio waar de NRD en de planMER wordt voorbereid om samen met de 18 regiogemeenten toe te werken naar de RES 2.0.
- Lingewaard als partner in Geothermica (onderzoek gefaseerd ontwikkelen open warmtenet met multi-bronnen structuur en warmte-opslag, samenwerking partners) met TNO, Firan, gemeente Arnhem, provincie Gelderland + Europese partners
- We zijn ambassadeur voor het Gelders Warmte Infra Bedrijf (GWIB)

# Bijlage 5: Routekaart – herijking elektriciteit

### 6.1. Ambitie elektriciteitsneutraal 2030

In het beleidskader Energietransitie uit 2020 heeft Lingewaard de ambitie uitgesproken om in 2030 elektriciteitsneutraal te zijn. Dit betekent dat evenveel elektriciteit duurzaam wordt als er verbruikt wordt, opgewekt binnen de gemeentegrenzen.

Dat betekent met een elektriciteitsverbruik van 562 TJ[12] in 2020 een extra opgave van circa 400 TJ in 2020. Er wordt immers al 155 TJ duurzaam opgewekt met zon op daken en zon op land. Met verschillende projecten in de pijplijn, zoals windpark Caprice (175 TJ[13]), een verwachte groei van zon op daken tot 2030 (45 – 100 TJ)[14], volledige benutting van het zoekgebied zon NEXTgarden (50 TJ) en driemaal de toegestane 3 ha zon buiten dat zoekgebied (60 TJ)[15] levert dat in 2030 ongeveer evenveel op (553-608 TJ) als de elektriciteitsvraag in 2020.

Echter, dan nemen we de groei van de elektriciteitsvraag richting een klimaatneutrale energievoorziening (2050) én de korte termijngroei, relevant voor de ambitie in 2030, niet mee.

In een klimaatneutraal energiesysteem wordt zo goed als alles aangedreven door elektriciteit: elektrisch rijden, elektrisch verwarmen en verlichten en alle andere elektriciteitsverbruikers. Dat betekent véél voor het stroomnet, maar ook voor de elektriciteitsvraag in 2050. Die zal ruim 2,5x zo groot zijn als de vraag in 2050[16] tot wel 1500 TJ[17]. Oók in 2030 zal er groei t.o.v. 2020 zijn. De ene transitie zal sneller verlopen dan de ander. Dat betekent dat de snelheid van de energietransitie (en dus verdere elektrificatie) maatgevend is voor de kwantitatieve opgave voor 2030 om de ambitie elektriciteitsneutraal te halen in 2030.

### 6.2. De opgave 2030

Drie grote toekomstige elektriciteitsverbruikers zijn daarin maatgevend: 1) de snelheid van uitrol van collectieve warmtenetten in Lingewaard, 2) de adoptiegraad van individuele en industriële warmtepompen bij huishoudens en bedrijven en 3) de snelheid waarin elektrisch vervoer gemeengoed wordt in Lingewaard.

1. De Wijk van de Toekomst Zilverkamp heeft als gasloze oplossing een collectief warmtenet met als mogelijke bron aquathermie voorzien. Deze warmte uit oppervlaktewater wordt opgewaardeerd met een elektrische warmtepomp. Lingewaard heeft zich als doelstelling om 4.000 woningequivalenten collectief te verwarmen in 2030 (Beleidskader 2020). Afhankelijk van de mate waarin elektriciteit nodig is om omgevingswarmte op te krikken resulteert dit in een extra vraag van 28-38 TJ.

---

[12] Klimaatmonitor, incl. verbruik achter de meter (anders is dubbeltelling mogelijk met zon-PV van huishoudens)

[13] Aanname dat er twee grote turbines à 7 MW met een gemiddelde van 3500 vollasturen 175 TJ opwekken bij windpark Caprice. Windturbines zijn afgelopen jaren immers steeds groter geworden en de business case steeds gunstiger voor de grootte (meer vermogen én meer windvangst op grote hoogte).

[14] Dat zou betekenen dat 30-50% van panden met geschikte daken benut zijn met de huidige dakbenuttingsgraad (50% van een dak wordt benut. Bij huishoudens is dat 75%, maar bij grote daken valt dit al snel terug naar circa 30%).

[15] Gerekend met opbrengsten van 950 vollasturen per jaar en circa 2 MW per ha. Meer landschappelijke inpassing is mogelijk, ten koste van de opbrengst tot circa 1 MW per ha.

[16] Berekend met het energietransitiemodel met uitgangspunten van landelijk gerenommeerde klimaatscenario's (PBL, Kalavasta, TNO, NBN). Scenario link: https://energytransitionmodel.com/saved_scenarios/14291

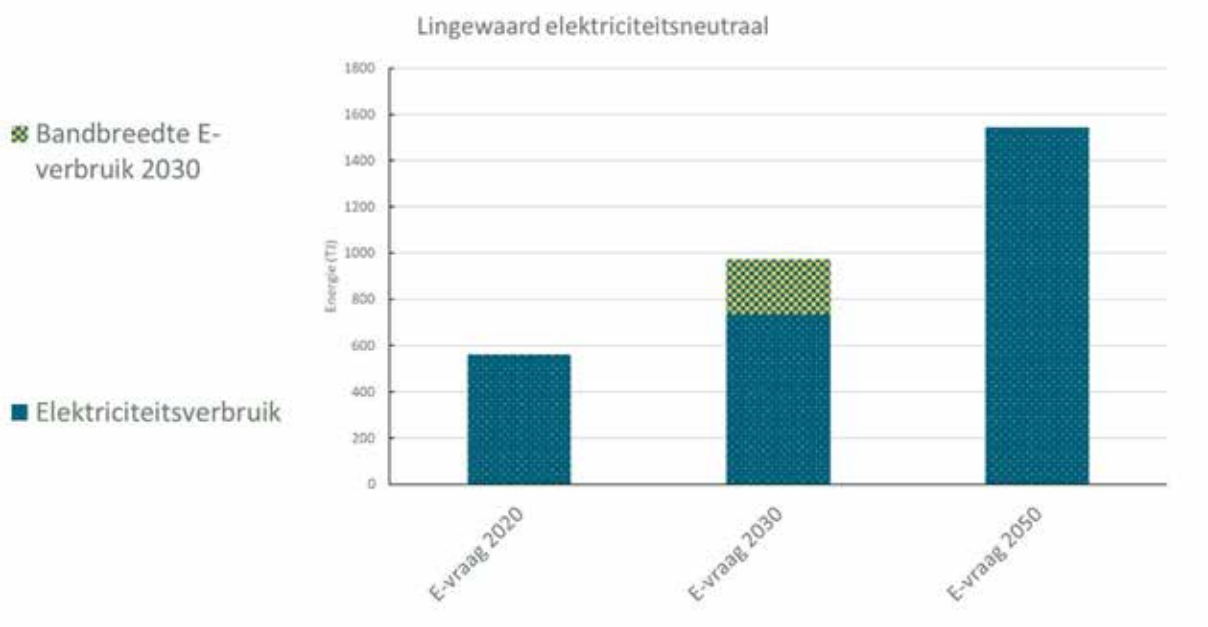
[17] De groei van vraag door realisatie van Agropark III en het doortrekken van de A15 zijn hierin niet meegenomen. De omvang van deze ontwikkeling is te onzeker om kwantitatief te benaderen. Kwalitatief betekent dat hoe dan ook een groei in vraag naar elektriciteit richting 2050.

2. In het beleidskader warmte heeft Lingewaard zich als doel gesteld om 3.000 woningen (en equivalenten daaraan, WEQ) individueel te verwarmen met (hybride) warmtepompen in 2030. Afhankelijk van de verhouding tussen hybride en all-electric en de adoptiegraad in de industrie resulteert dit in een groei van 72-167 TJ.

3. Voor de adoptiegraad van elektrisch vervoer moeten we leunen op nationale trends en ontwikkelingen. Daarvoor gebruiken we de prognoses van ELaadNL en de Klimaat- en Energieverkenning (PBL). In Nederland verwachten we in 2030 ten minste 2 miljoen elektrische auto's en duizenden vrachtauto's elektrisch. Dit vertaalt naar Lingewaard betekent dat een additionele elektriciteitsvraag van 49 tot 105 TJ in Lingewaard.

Overige ontwikkelingen zoals koken op inductie en elektrisch koelen zorgen voor een additionele 25 – 100 TJ vraag.

Bovenstaand resulteert in een stijging van 174 tot 409 TJ naar 736 - 971 TJ elektriciteitsvraag in 2030. Een groei van +31 tot 71% t.o.v. de elektriciteitsvraag in 2020 van 562 TJ. Dit wordt in perspectief gebracht met het figuur hieronder met de vraag naar elektriciteit in 2020, 2030 en 2050.




### 6.3. Wat is er extra nodig?

Met inachtneming van het niet halen van de besparingsdoelstellingen (+10% verbruik 2015-2019 i.p.v. 1,5% besparing per jaar) én de onwaarschijnlijkheid dat andere technieken dan wind en zon een bijdrage gaan leveren, moeten we leunen op bestaande zon en wind technieken tot minimaal 2030[18].

De projecten in de pijplijn in combinatie met de bestaande opwek leveren ongeveer evenveel op als de vraag. Met een extra elektriciteitsvraag in 2030 van 174 tot 409 TJ betekent dat 2-4 extra windturbines of 25-53 extra hectare zon op land[19].

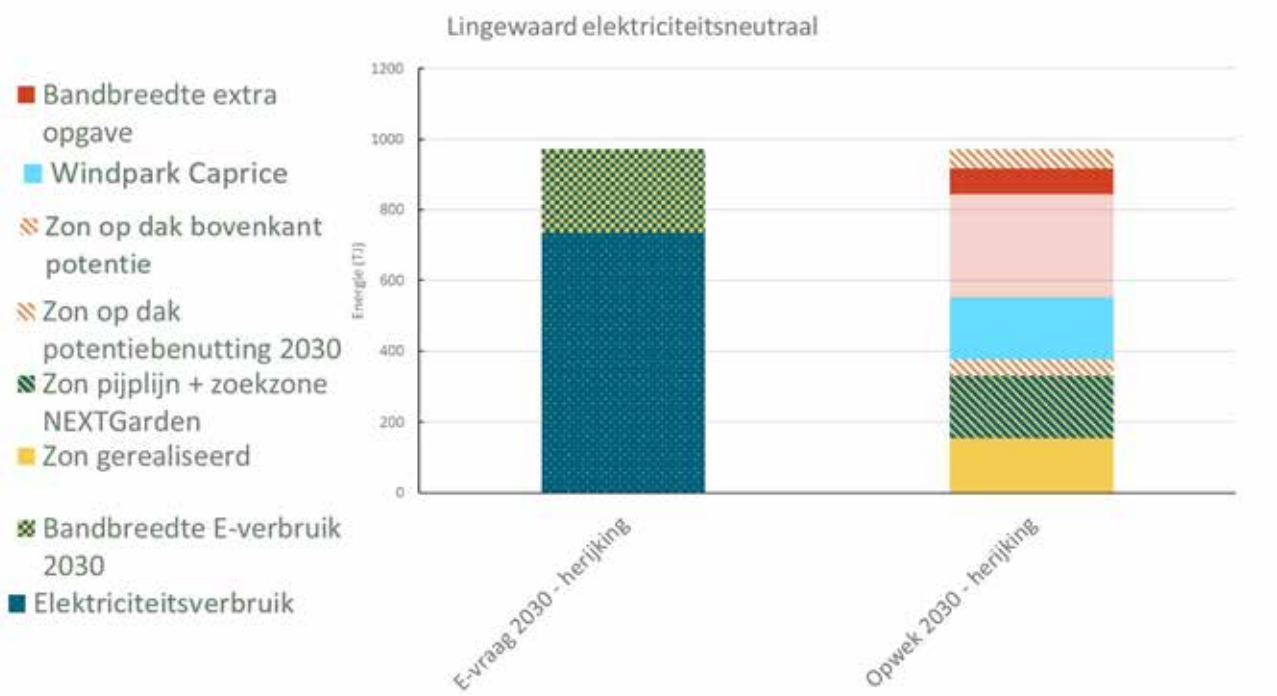
[18] Wél uiteraard met de nieuwste zon- en windtechnieken en prestatieverbeteringen.

[19] In het beleidskader zijn er ook individuele doelen per techniek opgenomen: 140.000 zonnepanelen op daken, 42 hectare zon op land en 8 windturbines. Deze leveren met de uitgangspunten van toen circa 750 TJ op. Met modernere, grotere windturbines (7 MW) en 2 MW opbrengst per hectare als uitgangspunt zou dat circa 1150 TJ opleveren. Goed genoeg richting elektriciteitsneutraal in 2030 en goed op weg richting 2050.

### 6.4. De doelstelling waarmaken

Gezien de onzekerheid van de snelheid waarin de energietransitie zich beweegt ontstaat er een ruime bandbreedte. Om zeker te zijn dat de ambitie in 2030 gehaald wordt, is het verstandig om aan de bovenkant van deze bandbreedte (bandbreedte in donkerrood hieronder), en tenminste halverwege, te zitten met concrete projecten tot 2030.

Dat betekent een extra opgave (lichtroze-rood in figuur hieronder) van 44-53 hectares zon op land of 3-4 grote windturbines van 7 MW. Waarbij nadrukkelijk wind de voorkeur geniet. Vanwege de inpasbaarheid op het elektriciteitsnet en de ruimtelijke consequentie van zon op landbouwgrond. In Lingewaard geniet het gebied rond de A15 (al dan niet verlengd) daarvoor de voorkeur.



# 1 AMBITIE EN DOELEN Energietransitie Lingewaard

## COALITIEAKKOORD 2022 - 2026

Bestaand beleid voortzetten en keuzes maken op prioriteit

## PRIORITEITEN:

- Energiebesparing, o.a. door inzet energieloket
- Aanpak energiearmoede en slechte labels met isoleren
- Uitbouwen NEXTgarden als vitaal energiecluster: — — Energieneutraal in 2030
- Grootschalige opwek (Caprice en energievisie A15)
- Nieuwbouw: inzet op collectieve oplossingen
- Wijk van de Toekomst Zilverkamp

## UIT DE VISIE OP NEXTGARDEN VAN DECEMBER 2021:

"In 2030 is NEXTgarden een vitaal glastuinbouwgebied, met meerwaarde voor de omgeving en de regio. Een nationaal voorbeeld van een duurzaam glastuingebied dat inspeelt op ontwikkelingen in markt en maatschappij."

## DOELEN BELEIDSKADER ENERGIETRANSITIE LINGEWAARD

**IN 2030:**

- Zijn 4.000 woningequivalenten aangesloten op het warmtenet (20% van de gebouwvoorraad);
- is het warmtenet voor 80% gevoed met duurzame bronnen (o.a. zonthermie en aquathermie).
- is 25% energiebesparing in de gebouwde omgeving gerealiseerd ten opzichte van 2015
- zijn 3.000 woningequivalenten voorzien van individuele duurzame warmteoplossingen
- is NEXTgarden energieneutraal op gebiedsniveau
- 500-600 woningen in Zilverkamp in **2028** aardgasvrij-ready

De bredere context

## BELEIDSKADER ENRGIETRANSITIE LINGEWAARD 2020



**PIJLER 1 ENERGIEBESPARING**



**PIJLER 2 DUURZAME OPWEK**



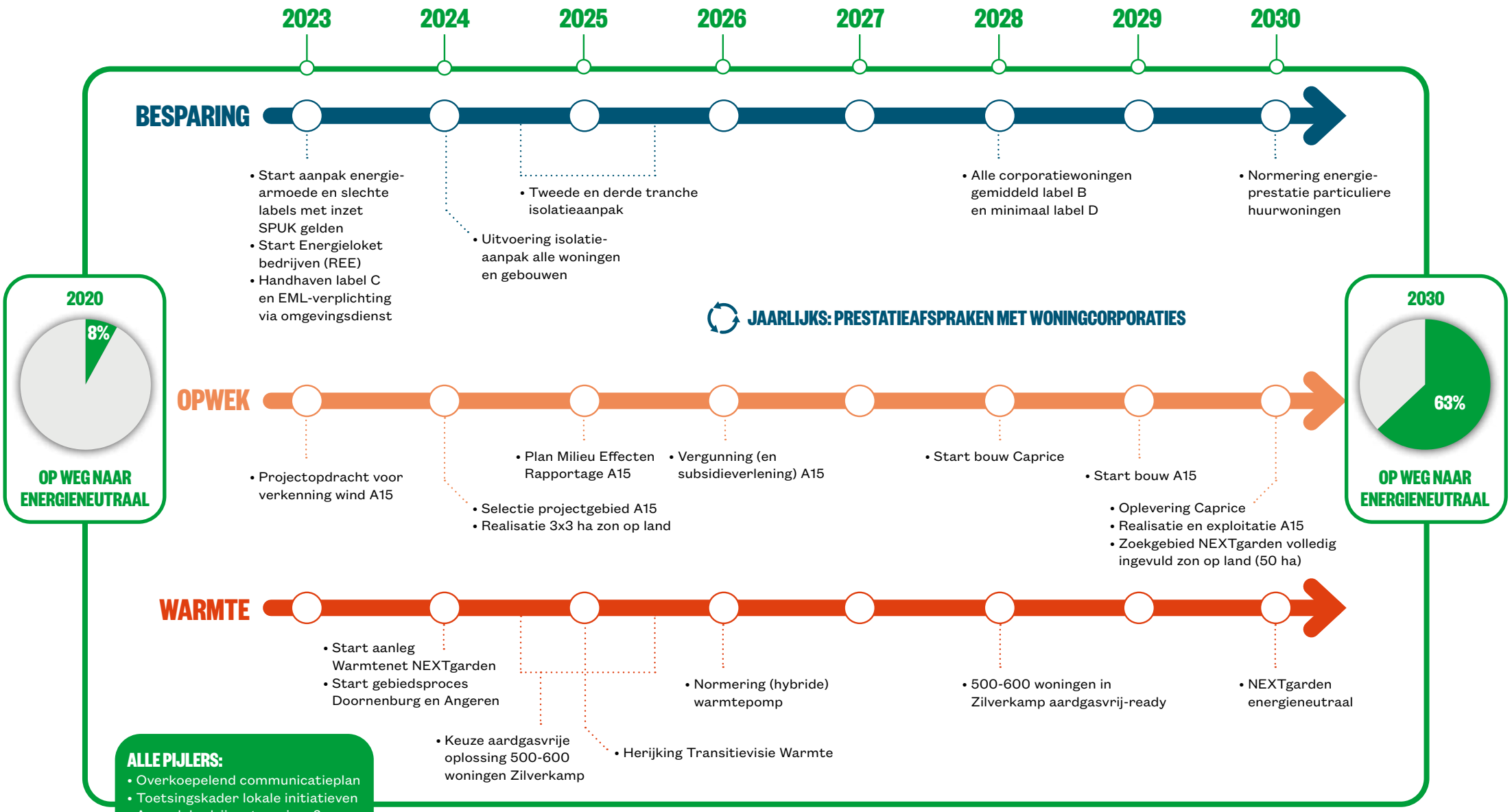
**PIJLER 3 WARMTETRANSITIE**

gemeente lingewaard

OVER MORGEN

2

# DRIE PIJLERS Beleidskader Energietransitie



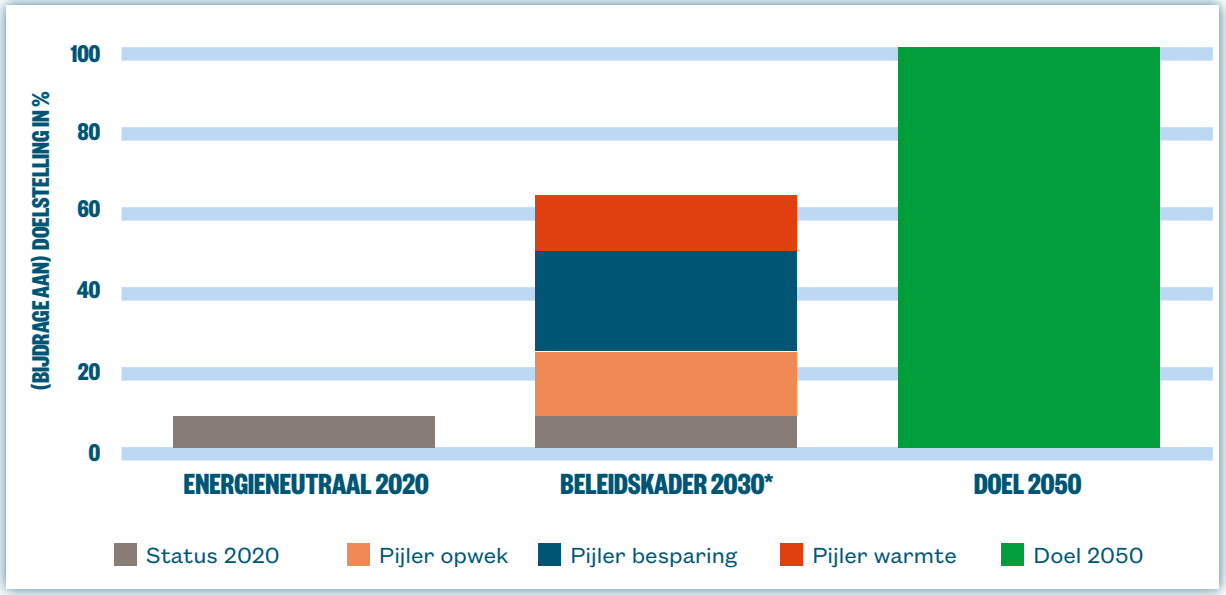

gemeente lingewaard

OVER MORGEN

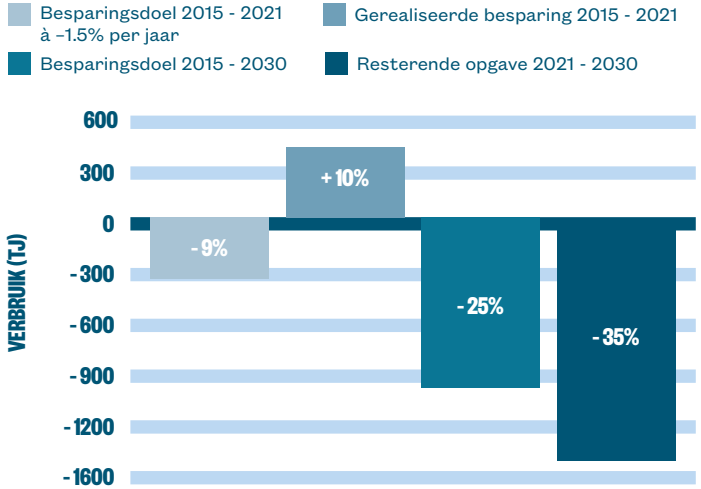
# 3 MARSROUTE naar een energieneutraal Lingewaard

De drie pijlers opwek, besparing en warmte dragen elk hun steentje bij richting het doel 2050: energieneutraal (figuur rechts, *o.b.v. doelen 2030). In de drie figuren hieronder zijn de pijlers (v.l.n.r.) besparing, opwek en warmte getoond. Evenals de bijdrage in TJ.

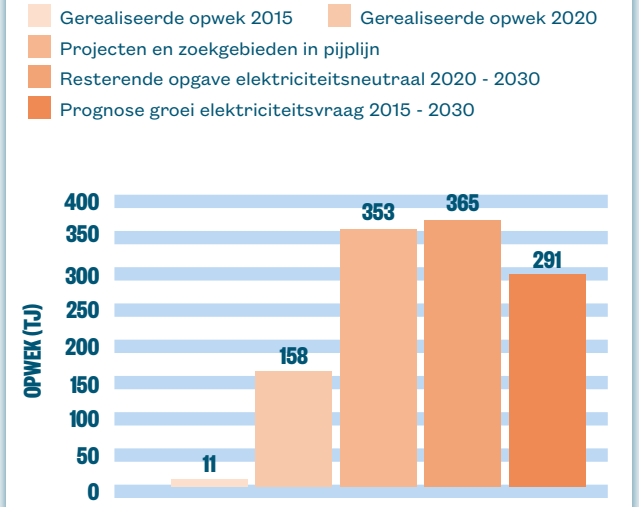
1. De besparingstrend 2015-2020 is niet in lijn met het benodigde tempo. Dat betekent een grotere opgave tussen 2021 en 2030 ter compensatie.
2. De opwek van energie stijgt gestaag door, zon op daken en op land zijn gegroeid sinds 2015. Er zijn bovendien grote projecten in de pijplijn zoals Caprice die een mooie bijdrage leveren. Door een geprognotiseerde stijging in elektriciteitsvraag, groeit de resterende opwekopgave mee voor elektriciteitsneutraal 2030.
3. In Lingewaard is de vervangingsopgave van aardgas naar duurzame bronnen enorm. Bij een energieneutraal NEXTgarden wordt een groot deel van die opgave behaald.



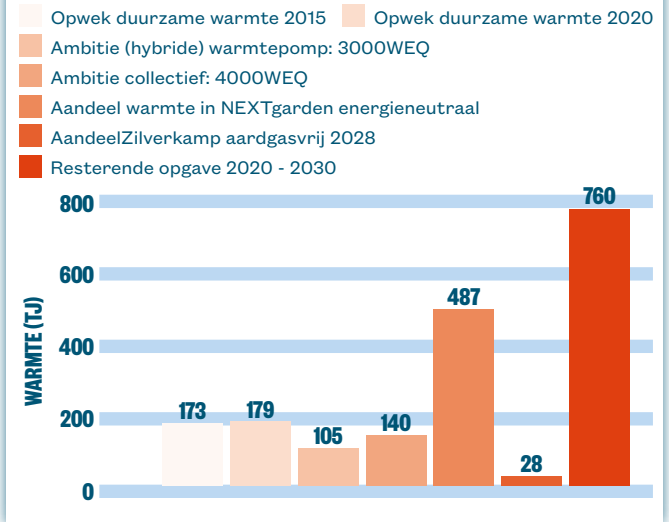

## 1. PIJLER BESPARING




## 2. PIJLER OPWEK




## 3. PIJLER WARMTE



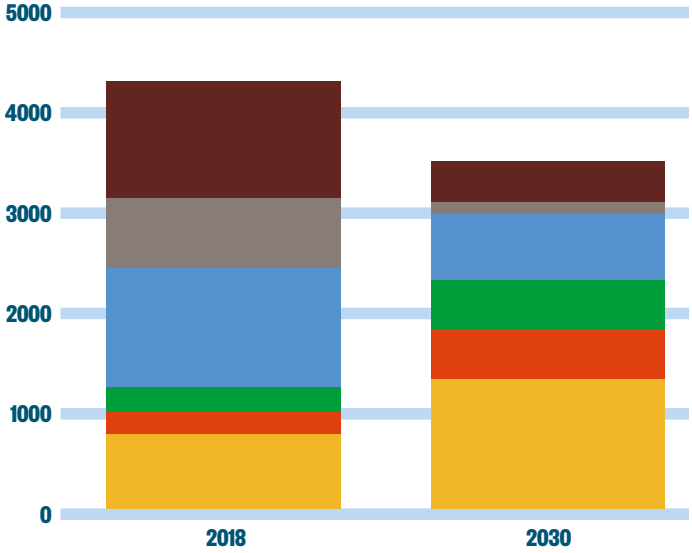

gemeente lingewaard

OVER MORGEN

# ENERGIEMIX LINGEWAARD 2030

## 1. ENERGIEVRAAG EINDGEBRUIK

**BESPARING - 19% (793 TJ)**




| | 2018 | 2030 |
|---|---|---|
| Benzine / diesel / LPG | 1165 | 410 |
| Gas overige (o.a industrie) | 699 | 120 |
| Gas gebouwde omgeving | 1186 | 654 |
| Biomassa en biobrandstof | 248 | 493 |
| Collectieve warmte | 219 | 494 |
| Individuele zonthermie | 0 | 0 |
| Elektriciteit | 741 | 1293 |
| | 4257 TJ | 3464 TJ |

## FINAAL ENERGIEVERBRUIK UITGESPLITST PER BRON IN 2030

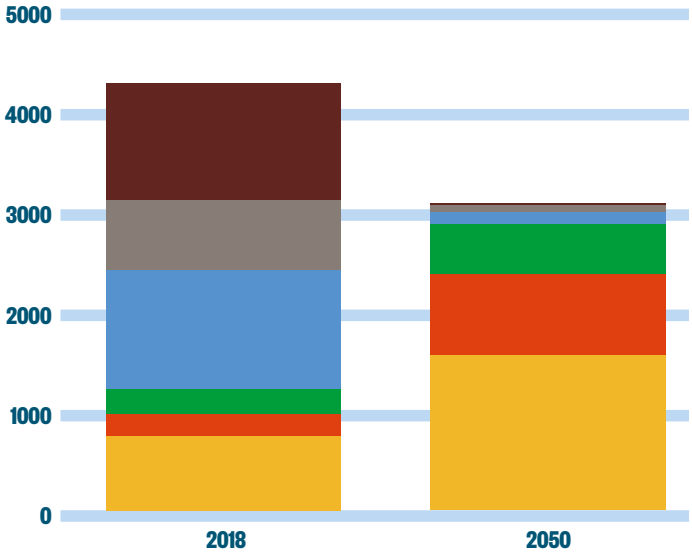
**Toelichting:**
In 2018 is het energieverbruik ruim 4.000 TJ. Een groot aandeel hiervan is fossiel (92%). Dat wordt verbruikt voor het verwarmen van de gebouwde omgeving, de glastuinbouw en vervoer (benzine, diesel, LPG). In 2030 is dit deels verduurzaamd: warmte is duurzamer en ook een deel van vervoer en verwarmen is geëlektrificeerd.

energytransitionmodel.com/saved_scenarios/14326

# ENERGIEMIX LINGEWAARD 2050

## 1. ENERGIEVRAAG EINDGEBRUIK

**BESPARING - 28% (1197 TJ)**




| | 2018 | 2050 |
|---|---|---|
| Benzine / diesel / LPG | 1165 | 15 |
| Gas overige (o.a industrie) | 699 | 76 |
| Gas gebouwde omgeving | 1186 | 119 |
| Biomassa en biobrandstof | 248 | 498 |
| Collectieve warmte | 219 | 808 |
| Individuele zonthermie | 0 | 0 |
| Elektriciteit | 741 | 1544 |
| | 4257 TJ | 3060 TJ |

## FINAAL ENERGIEVERBRUIK UITGESPLITST PER BRON IN 2050

**Toelichting:**
Door verdere elektrificatie stijgt het elektriciteits-verbruik door naar ruim 1.500 TJ. Het totale energie-verbruik daalt door efficiëntere warmteopwekking d.m.v. elektriciteit. Een klein aandeel scheep- en vrachtvervoer zal nog op biodiesel rijden en een klein aandeel van de woningen verwarmd worden met groen/biogas waar de rest van het energieverbruik elektrisch is of omgezet wordt naar (collectieve) warmte.

energytransitionmodel.com/saved_scenarios/14291

# Bijlage 3: Begrippenlijst

Aardgasvrij - Niet aangesloten op de fossiele brandstof aardgas. Dit betekent niet gasloos; er kan groen gas of waterstof  worden toegepast.

Aquathermie - Duurzaam lokaal warmtesysteem op basis van oppervlaktewater, afvalwater of drinkwater.

Biogas - Een vorm van groene energie uit biomassa. Het wordt onder andere gemaakt van mest, groente en fruitresten. Kan worden opgewerkt tot aardgaskwaliteit.

Biomassa - Plantaardig en dierlijk (rest) materiaal, dat als grondstof wordt gebruikt voor de energieopwek of direct als biobrandstof. Met houtige biomassa wordt meestal snoeiafval bedoelt, maar het kan ook gaan om hout.

Duurzame energie/warmtebronnen - Duurzame energie is opgewekt uit bronnen die niet op kunnen raken. Anders gezegd: hernieuwbare energie.

Elektriciteitsnet – het stelsel van elektrische leidingen dat wordt gebruikt om elektriciteit te transporteren van de elektriciteitscentrales naar de gebruikers.

Elektriciteitsneutraal- energieneutraal- CO2 neutraal – klimaatneutraal-
Er is vaak verwarring over deze begrippen. Hieronder leggen wij uit wat wij hiermee bedoelen en hoe deze begrippen zich van elkaar onderscheiden.

Elektriciteitsneutraal – betekent dat alle elektriciteit die in Lingewaard wordt verbruikt, op een duurzame manier is opgewekt in Lingewaard.

Energieneutraal - Energieneutraal betekent dat er niet meer energie wordt verbruikt dan zelf ter plekke wordt opgewekt.

Circulaire economie – In een circulaire economie bestaat geen afval en worden grondstoffen steeds opnieuw gebruikt. Afval is de nieuwe grondstof.

CO2 neutraal –Om CO2-neutraal te zijn, moet er een evenwicht zijn tussen de CO2-uitstoot en de opname van CO2. De opname uit de atmosfeer ontstaat in natuurlijke koolstofputten zoals bossen, de bodem en oceanen. Om deze balans te bereiken, moet de uitstoot van CO2 drastisch worden teruggebracht: het energieverbruik moet worden verlaagd en fossiele energie moet worden vervangen door hernieuwbare energie. Ook moet er voor worden gezorgd dat er voldoende bossen zijn die de overblijvende CO2 uitstoot kunnen opnemen.

Klimaatneutraal – Dit betekent hetzelfde als CO2 en equivalent neutraal. CO2 is niet het enige schadelijke broeikasgas en vandaar dat we horen te spreken over CO2 en equivalent of klimaatneutraal. Het betekent dat er netto geen broeikasgassen mogen worden uitgestoten en dus eigenlijk wat je doet, niet bijdraagt aan de opwarming van de aarde.

Energielabel – Een energielabel laat zien hoe energiezuinig een woning is. Als eigenaar moet u bij de verkoop of verhuur van uw woning een geldig energielabel hebben en beschikbaar stellen aan de koper of huurder.

Energiesysteem - Met een energiesysteem bedoelen we de verbinding tussen vraag en aanbod (opwek en gebruik), transport en opslag van verschillende energievormen. Om klimaatneutraal te zijn, moeten die systemen overgaan op hernieuwbare (duurzame) energievormen

Energietransitie - Structurele verandering naar een duurzame energiehuishouding in heel Nederland.

Fossiele brandstof - Bruinkool, steenkool, aardolie en aardgas. Bij verbranding komen broeikasgassen vrij, zoals CO2.

Gebouwde omgeving - Woningen, kantoren, ziekenhuizen, scholen, enzovoorts.

Geothermie - Maakt gebruik van warmte in de aarde (aardwarmte).

Grootschalige zonne-energie - Hiervan spreken we wanneer de SDE-subsidie van het Rijk beschikbaar is. Dit komt neer op een vermogen van minstens 15 KWp, ofwel 50 tot 60 zonnepanelen. Deze kunnen op grote daken liggen of in zonnevelden.

GWh - Gigawattuur: hoeveelheid energie die op jaarbasis geleverd kan worden.

Hernieuwbare energie - Schone, duurzame en onuitputtelijke energie die het leefmilieu niet schaadt en klimaatneutraal is.

Hoge temperatuur opslag (HTO) – een vorm van energie opslag waarbij warmte in de ondiepe ondergrond wordt opgeslagen.

Hybride warmtepomp- Warmtepomp die samenwerkt met een cv- of hrketel.

Inwonersinitiatief – een idee dat een inwoner heeft om de leefbaarheid in de buurt te verbeteren. De inwoner voert dit eventueel samen met andere zelf uit. Het idee heeft een maatschappelijk belang, dit betekent dat verschillende bewoners in de buurt ervan profiteren.

Isolatiewaarde – De mate waarin isolatie is toegepast. Een huis dat al goed geïsoleerd is, heeft een hogere isolatiewaarde dan een huis dat niet goed geïsoleerd is.

Klimaatadaptatie - De manier waarop de samenleving zich aanpast aan het veranderende klimaat, en de schadelijke gevolgen van bijvoorbeeld regenwateroverlast probeert te beperken.

Klimaatakkoord van Parijs: In 2015 is met 195 landen afgesproken dat de CO2 emissies zo snel mogelijk moeten minderen om verder opwarming van de aarde tegen te gaan. Om de opwarming tot 1,5 graden te beperken, moeten wij in 2050 klimaatneutraal zijn, en moet de uitstoot nu zo snel mogelijk minderen.
MW - Megawatt: eenheid voor elektrisch vermogen.

MW - Megawatt: eenheid voor elektrisch vermogen

Nationaal Klimaatakkoord - De Nederlandse invulling (juni 2019) van het Klimaatakkoord van Parijs, bestaande uit meer dan 600 afspraken tussen bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden om de uitstoot van broeikasgassen in 2030 te halveren ten opzichte van 1990.

Natuurinclusief isoleren – dit houdt in dat bij isolatiewerkzaamheden op grond van wet natuurbescherming rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van beschermde diersoorten die in woningen en gebouwen nestelen en verblijven.

Netcongestie – Er is sprake van netcongestie als de vraag naar transport van elektriciteit (zowel bij de aanbieder als de afnemer) groter is dan de transportcapaciteit van het net. Dat houdt in dat de maximale hoeveelheid elektriciteit die verplaatst kan worden over het, al bereikt is.

NIP – Het doel van het Nationaal Isolatieprogramma (NIP) is om 2,5 miljoen woningen te isoleren tot en met 2030. De nadruk ligt daarbij op de 1,5 miljoen slecht geïsoleerde woningen (label D, E, F en G).

Regionale Energiestrategieën (RES) - De landelijke afspraken van het Nationaal Klimaatakkoord worden uitgewerkt in 30 Regionale Energiestrategieën. Iedere regio onderzoekt haar vraag naar warmte en elektriciteit en geeft aan hoeveel duurzame warmte en elektriciteit op eigen grondgebied kan worden gerealiseerd. Lingewaard maakt deel uit van de Regio Arnhem Nijmegen.

Participatie – Participatie houdt in dat bewoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties en andere betrokkenen actief meedoen in de samenleving. Dit betekent dat zij mee kunnen denken over projecten, initiatieven en besluiten.

PAW wijken – Zilverkamp is onderdeel van het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW). In dit programma zijn wijken aangewezen als proeftuin die met een bijdrage van de overheid zo snel mogelijk van het aardgas afgaan.

REE – Het Regionaal Expertiseteam Energie is een aanvulling op het digitale loket en gaat bedrijven helpen bij meer diepgaande vragen over het besparen en opwekken van energie. Het REE is er zowel individuele bedrijven als voor bedrijven die gezamenlijk maatregelen willen nemen.

SpUk Lokale aanpak isolatie – Met de SpUk zet de gemeente een eigen isolatieprogramma op voor koopwoningen. Naast de energielabels wordt er ook gekeken naar de WOZ-waarde.

Thermische energie- Warmte.

TEO/TEA - TEO - Thermische Energie uit Oppervlaktewater: Het benutten van warmte en koude uit oppervlaktewater om gebouwen te verwarmen en te koelen. TEA = Thermische Energie uit Afvalwater. Het gaat hierbij om energie uit riolering, rioolgemalen, rioolpersleidingen en het effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties.

TWh - Terawattuur: hoeveelheid energie die op jaarbasis geleverd kan worden. 1 TWh is 1.000 GWh.

Transitievisie Warmte - In de Transitievisie Warmte wordt vastgelegd op welke termijn wijken aardgasvrij kunnen worden en welke alternatieve warmtevoorziening met de kennis van nu het meest voor de hand ligt.

Warmtenet – netwerk van leidingen onder de grond waar warm water doorheen stroomt. Dat warme water verwarmt huizen en gebouwen.

Warmtepomp – Een warmtepomp haalt warmte uit de lucht, bodem of het grondwater en maakt daar een bruikbare temperatuur van.

Warmtetransitie – de overgang van het gebruik van aardgas naar duurzame alternatieven voor koken en het verwarmen van woningen en kraanwater

Waterstof - Waterstof is een energiedrager waarbij de verbranding geen schadelijke stoffen in het milieu brengt. Om waterstof te produceren is energie nodig. Grijze waterstof is gemaakt met fossiele brandstoffen. Groene waterstof is gemaakt met duurzame energie.

Zonnethermie - het duurzaam verwarmen van woningen en gebouwen met warmte van de zon.

# Bijlage 4: Kaders zon en kleine windturbines

Deze bijlage is onderdeel van het Beleidskader Energietransitie. Het Beleidskader Energietransitie beschrijft de ambitie tot 2030. Deze bijlage is gericht op de inhoudelijke uitvoering en gaat in op het beleid en de ruimtelijke kaders voor zonne-energie, zonneakkers en kleine windturbines.

## Zonne-energie

### 1.1 Inleiding

Deze bijlage geeft aan waar en onder welke voorwaarden de gemeente de opwek van zonne-energie mogelijk wil maken. Dit onderdeel van het beleidskader is een herijking van het “Beleidskader zonne-energie” (2019[23]), aangepast en in lijn gebracht met het “Beleidskader Energietransitie 2023-2030” en de betreffende doelstellingen.

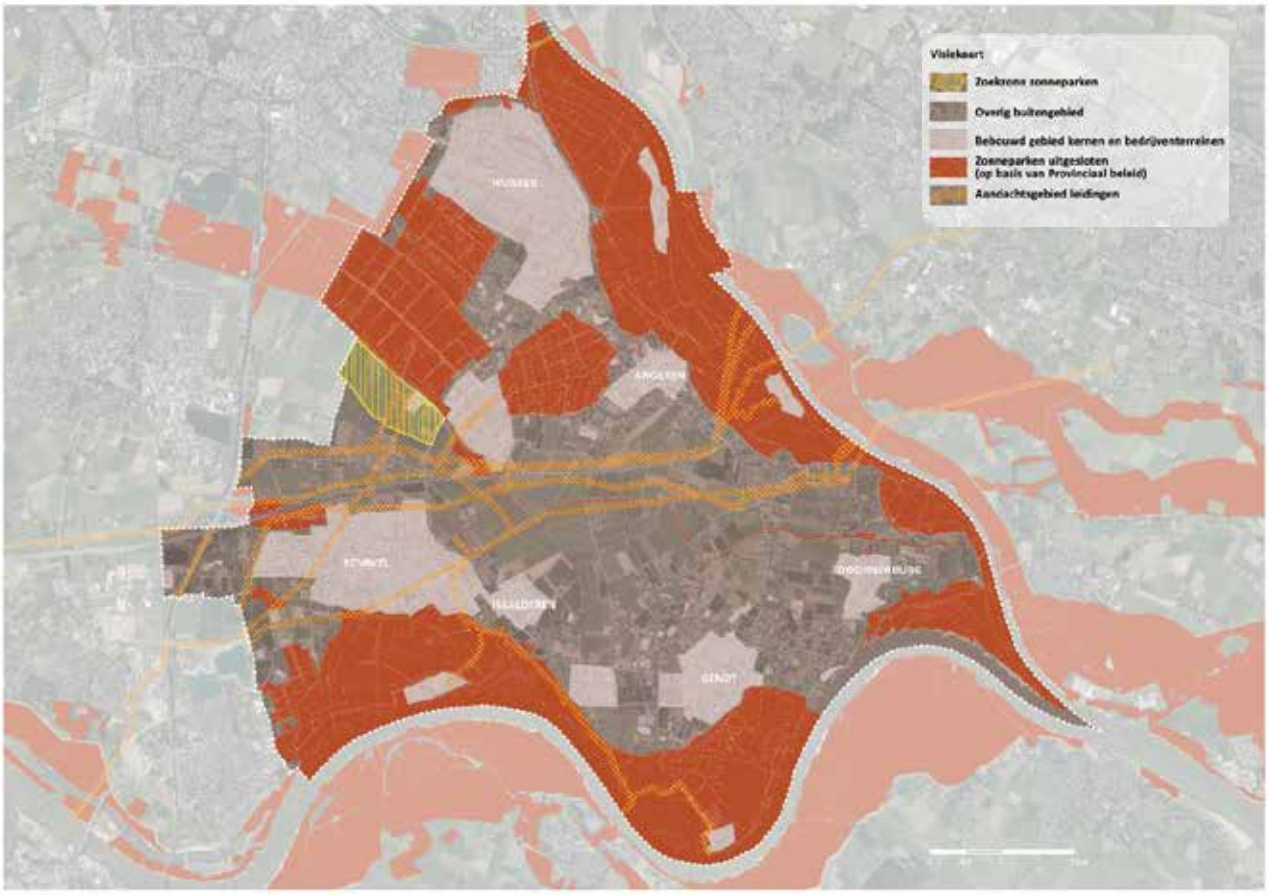
Dit beleidskader zal niet worden verankerd in het bestemmingsplan of (na 1 januari 2024) het omgevingsplan. Elk initiatief dat niet passend is binnen het geldende bestemmingsplan of (na 1 januari 2024) het omgevingsplan, zal wanneer gewenst, via een aparte planologische procedure mogelijk moeten worden gemaakt.

### 1.2 Zonne-energie in Lingewaard

In het Beleidskader Energietransitie 2023 is de ambitie voor zonne-energie als volgt beschreven:

- We bieden ruimte aan initiatieven voor zonne-energie in de zoekzone zon tot het maximum van 30 hectare is behaald.
  De zoekzone zon (zie onderstaande kaart) is in 2017 aangewezen als zoekgebied voor grootschalige zonneparken. Er is gekozen voor concentratie van zonneparken om versnippering te voorkomen.
  De zoekzone ligt in het open agrarisch gebied aansluitend op NEXTgarden, op de overgang van komgebied naar oeverwal.
- We stimuleren zon op daken, parkeergarages en carports. We streven naar een groei van 30% naar 50% voor de benutting van daken. Om geen (spontane) hinder te ondervinden van de netcongestie zijn afstemming en goede communicatie hierover essentieel.
- We bieden geen nieuwe ruimte voor zonneparken die kleiner zijn dan 3 ha. De drie kleinere verspreide zonneparken (Zonnepark Hagevoort-RWZI Gendt, zonnepark Sunvest en de Vliegerweide) vullen we verder in en worden inhoudelijk getoetst aan het hiervoor geldende beleid. Dit doen we in samenwerking met de initiatiefnemers. Alleen als het voor een collectieve wijkvoorziening in de toekomst nodig is om dicht in de buurt duurzame elektriciteit op te wekken, kunnen we hiervan afwijken.
- De op te stellen energievisie voor de zone A15/Betuweroute zal een eigen integrale landschappelijke visie bevatten met hierin randvoorwaarden voor eventuele initiatieven in dat gebied.

[23] Het beleidskader zonne-energie 2019 is door Buro Waalbrug opgesteld.



Visiekaart zoekzone zon

We begeleiden initiatiefnemers met plannen voor grootschalige opwek van zonne-energie. Vooraf wordt een anterieure overeenkomst afgesloten tussen de betrokken partijen en de gemeente. We stellen drie randvoorwaarden voor grootschalige opwek initiatieven.

1. Bij opwekprojecten moeten worden aangetoond dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Daarbij is een goede landschappelijke inpassing, die wordt beoordeeld aan de hand van het gemeentelijk landschapsbeleid en onder andere de provinciale streekgids, belangrijk.
2. Het project moet bijdragen aan een duurzaam en efficiënt energiesysteem.
3. Er moet sprake zijn van een eerlijke verdeling van maatschappelijke (en financiële) lusten en lasten.

Het proces wordt verder beschreven in paragraaf 2.





## 1.3 Bestaand beleid

### Provinciaal beleid

De ambitie van de provincie Gelderland is om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Dit wordt bereikt door grootschalige besparing en opwekking uit verschillende duurzame energiebronnen, zoals wind, zon, waterkracht, biomassa en bodemenergie. Als tussendoel stelt de provincie 55% $CO_2$-reductie in 2030 in Gelderland. De provincie streeft naar een versnelde energietransitie, gericht op forse vergroting van het aandeel duurzame energie en passend bij de Gelderse kwaliteiten.

Op 19 december 2018 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie en de bijbehorende Omgevingsverordening vastgesteld. In de Omgevingsvisie staan de hoofdlijnen van het beleid en in de Omgevingsverordening de regels en afspraken om de opgaven uit de Omgevingsvisie te realiseren. De Omgevingsvisie en -verordening zijn allebei op 1 maart 2019 in werking getreden. De verordening wordt jaarlijks geactualiseerd.

Nieuwe manieren van duurzame opwek en gebruik zijn nodig. Het tempo en de kracht van de verandering moeten flink omhoog, wil Gelderland in de toekomst schoon en gezond blijven. In 2030 wil de provincie - als tussenstap - daarom verder zijn dan landelijk is afgesproken. Forse ingrepen in de gebouwde omgeving zijn nodig om de overstap naar alternatieve, duurzame energiebronnen voor elkaar te krijgen. Om te beginnen zet de provincie in op energiebesparing en het terugdringen van het energieverbruik door middel van isolatie en efficiëntere toepassingen. Daarnaast zet de provincie in op duurzame opwek. Wind, zon, biomassa, waterstof, geothermie, aquathermie en waterkracht zijn allemaal nodig om deze ambitie waar te maken.

Voor het opwekken, opslaan en transporteren van duurzame energie is ruimte nodig; veel ruimte voor windturbines, zonneparken, warmtecentrales, (mest) vergisters en waterkrachtcentrales. Dit raakt de leefomgeving van alle Gelderlanders en kan botsen met kwaliteiten, zoals de natuur, het rivierenlandschap met haar uiterwaarden en/of het zicht op mooi erfgoed. Er is daarom een gezamenlijke regionale aanpak nodig (RES). Samen met de partners wordt bepaald waar de noodzakelijke extra meters gemaakt kunnen worden, waar initiatieven zich wel of niet kunnen ontwikkelen en onder welke voorwaarden. Dit alles gebeurt met het oog voor de kwaliteiten die Gelderland uniek maken.

De provincie spant zich in voor een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden en behoud en versterking van de kwaliteit van het landschap. Het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO) worden beschermd tegen aantasting van de kernkwaliteiten. Dat zijn de natuurwaarden, de potentiële waarden en de omgevingscondities. Het natuurbeleid richt zich daarnaast op behoud van de basiskwaliteit van landschappen in Gelderland. Het GNN is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal

belang, waaronder de 18 Natura2000-gebieden. Het uitgangspunt is dat in het GNN geen nieuwe initiatieven plaatsvinden, met uitzondering van ontwikkelingen van een groot algemeen of provinciaal belang of initiatieven waarvoor geen alternatieven bestaan. Zonneparken passen hier niet. In de GO is alleen ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met een (substantiële) versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden.

De ecologische verbindingszones maken deel uit van de GO, evenals de weidevogelgebieden en de rustgebieden voor winterganzen. Zonneparken zijn hier onder strikte voorwaarden mogelijk.

#### Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk beleid voor zonne-energie is opgenomen in het “Beleidskader Energietransitie 2023-2030” en in deze bijlage.

## 2. Kaders voor grond- en watergebonden zonneparken

De gemeente heeft de voorkeur om – voorafgaand aan een omgevingsvergunningaanvraag – met de initiatiefnemer in gesprek te gaan over het initiatief. De gemeente wil in dit gesprek randvoorwaarden en aandachtspunten meegeven én mee kunnen denken om in co-creatie tot een goed afgewogen en ingepast plan te komen. Per 1 januari 2024 gaan we onder de Omgevingswet werken met een intake- en omgevingstafel. Het is wenselijk dat eerst een verzoek tot medewerking wordt ingediend. Een initiatief voor een zonnepark kan dan vervolgens in de intaketafel worden besproken. De gemeente maakt vervolgens een afweging of een initiatief wenselijk of kansrijk is. Als dit het geval is, wordt het initiatief in de omgevingstafel besproken. Dit is een overleg met de initiatiefnemer en deskundigen waarin integraal wordt besproken over hoe een initiatief mogelijk gemaakt kan worden en wat er nodig is voor een goede aanvraag. Daarbij rekening houdend dat het goed ruimtelijk en landschappelijk ingepast kan worden.

De ontwikkeling van een zonnepark is maatwerk, maar er gelden een aantal algemene randvoorwaarden en aandachtspunten.

### 2.1 Economische en maatschappelijke randvoorwaarden en aandachtspunten

De gemeente hanteert de volgende economische en maatschappelijke randvoorwaarden:

- De initiatiefnemer betrekt omwonenden en andere belanghebbenden, eventueel gegroepeerd in een klankbordgroep, vroegtijdig bij de planvorming. Mogelijke belanghebbenden zijn: wijkplatforms, Provincie Gelderland, Lingewaard Energie, Lingewaard Natuurlijk, Liander, Rijkswaterstaat, Waterschap Rivierenland, Gelders Genootschap, LTO en Park Lingezegen.
- De initiatiefnemer stelt een communicatie- en participatieplan op ten behoeve van het betrekken en informeren van de omgeving en bespreekt dit plan met de gemeente.
- De basis is het streven naar een goede verdeling van 'lusten' en 'lasten', zodat de omgeving, de inwoners, naast de lasten van grootschalige zonneparken, ook daadwerkelijk (financieel) kunnen profiteren van lokaal opgewekte energie.
- Opbrengsten vloeien zoveel mogelijk terug naar de omgeving. De initiatiefnemer onderzoekt de mogelijkheden voor participatie, het omgevingsfonds en de energiecoöperatie. Door middel van financiële participatie, compensatieregelingen voor omwonenden, gesocialiseerde grondcontracten en een lokaal gebieds- of duurzaamheidsfonds vloeit (een deel van) de opbrengsten terug naar de lokale samenleving. De gemeente streeft naar minimaal 50% lokaal eigenaarschap.
- Het aanleggen en onderhouden van zonneparken moet bij voorkeur uitgevoerd worden door lokale of regionale bedrijven. Het streven is om zoveel mogelijk circulaire materialen te gebruiken.
- Er worden afspraken gemaakt met de gemeente over de duur van de te verstrekken vergunning. Het uitgangspunt hierbij is de technische levensduur van het zonnepark (20-25 jaar).

- Na afloop van de vergunningstermijn dient het volledige zonnepark, inclusief ondersteunende bouwwerken, verwijderd te worden door de initiatiefnemer. De oorspronkelijke bestemming blijft gehandhaafd.

## 2.2 Planologische randvoorwaarden en aandachtspunten

Het zonnepark zal met een BOPA (buitenplanse omgevingsactiviteit) mogelijk gemaakt kunnen worden. Het college is het bevoegd gezag om te besluiten op een aanvraag om een BOPA. Het college kan pas van deze bevoegdheid gebruik maken, nadat de gemeenteraad een bindend advies heeft gegeven.. De gemeente hanteert de volgende planologische randvoorwaarden.

- Aangetoond moet worden dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. In het kader van een nieuw ruimtelijk plan zal naast de gebruikelijke onderzoeken onder meer indicatief onderzoek verricht moeten worden naar het aspect ecologie en de invloed op de waterhuishouding (extra verhard oppervlak (gebouwen en ontsluiting) en objectvrije zones langs watergangen). Daarnaast kan het in sommige gevallen nodig zijn onderzoek te doen naar de archeologische waarde op de beoogde locatie voor een zonnepark.
- Bij de ontwikkeling van zonneparken binnen de Groene Ontwikkelingszone en/of Park Lingezegen moet rekening worden gehouden met de daar geldende randvoorwaarden en (beleids)aandachtspunten. Deze zijn terug te vinden in de, jaarlijks geactualiseerde, provinciale verordening.

## 2.3 Ruimtelijke randvoorwaarden en aandachtspunten

De gemeente hanteert de volgende ruimtelijke randvoorwaarden.

- Zonnepark moet bijdragen aan een duurzaam en efficiënt energiesysteem. Streven is om de energie zoveel mogelijk lokaal weg te zetten en goed aan te sluiten op de bestaande energievoorziening.
- Streef naar meervoudig ruimtegebruik, bijvoorbeeld (klein)vee, agrarische gewassen, bodemleven, biodiversiteit, klimaatrobuuste maatregelen of natuurwaarden. Aandachtspunt is dat meervoudig gebruik niet ten koste mag gaan van de landschappelijke kwaliteit.
- Streef naar het creëren van omstandigheden waarvan zo veel mogelijk diersoorten/soortengroepen profiteren. Dit kan door zoveel mogelijk diversiteit aan milieus te toe te voegen (droog-nat, zon-schaduw,  met alle gradiënten hiertussen) en aan te sluiten op bestaande landschapsstructuren (boomrijen, houtwallen, bloemrijke bermen, ecologische oevers) in de omgeving.
- Uitgangspunt voor zonneparken is het zo min mogelijk opvallen en het behouden en versterken van het bestaande landschapspatroon c.q. de bestaande verkaveling. Het zonnepark heeft een groene en/of blauwe inrichting op het maaiveld in de vorm van oppervlaktewater, grasland of andere gebiedseigen vegetatie (zie ook hoofdstuk 3).
- Vormgeving of de inpassing van het zonnepark afstemmen op de omgeving, waaronder bestaande of vergunde zonneparken in de directe omgeving.
- Schittering op de panelen dient voorkomen te worden.
- Maximale hoogte zonnepanelen is in de zoekzone 2,5 meter boven maaiveld.
- De constructie van de opstellingen van zonnepanelen moet zo eenvoudig mogelijk worden vormgegeven om zo min mogelijk op te vallen.
- Ondersteunende bouwwerken als schakelcellen, algemene laagspanningsborden en transformatoren moeten zo gepositioneerd worden dat zij zich voegen naar het patroon van de opstelling van de zonnepanelen. Deze bouwwerken moeten landschappelijk worden ingepast.
- Bij het ontwerpen van een zonnepark moet rekening gehouden worden met de aanwezige kabels en leidingen. Hierbij moeten afspraken gemaakt worden met de desbetreffende leidingbeheerder. Op de beleidskaart 'Zonneparken' is een aanduiding 'aandachtsgebied leidingen' opgenomen, ter plaatse van de belangrijkste hoofdaardgastransportleidingen en hoogspanningsverbindingen.
- Zonneparken worden zoveel mogelijk ontsloten via de bestaande infrastructuur. Waar dit niet mogelijk is worden nieuwe toegangswegen uitgevoerd in halfverharding of geheel onverhard.
- Zonneparken zijn beperkt toegankelijk omwille van risicobeperking ten aanzien van diefstal en/of vandalisme. Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van natuurlijke oplossingen voor de beveiliging aan

de rand van een zonnepark. Het aanbrengen van hekwerken moet zoveel mogelijk vermeden worden. Indien dit onmogelijk is, wordt voor een passend type hekwerk gekozen (bijvoorbeeld afrastering met houten palen en schapengaas) en worden de aangebrachte hekwerken landschappelijk ingepast. Hierbij rekening houdend met een eventuele mogelijke doorgang voor kleine dieren. In open gebieden is met name een watergang een goede begrenzing van het zonnepark. Hekwerken of opgaande houtachtige beplanting niet, tenzij dit grenst aan bestaande bebouwing/laanbeplanting, etc.

- Bij een zonnepark moet voor derden informatie te vinden zijn over duurzame energie in de vorm van een informatiebord. Hierop kunnen bijvoorbeeld de hoeveelheid opgewekte stroom, de $CO_2$-besparing of het aantal huishoudens dat wordt voorzien van groene stroom worden weergegeven.
- Zonneparken en ondersteunende bouwwerken dienen op een veilige manier geconstrueerd te worden, met veilige materialen. Brandveiligheid is hierbij een belangrijk aandachtspunt;
- Zonneparken dienen goed bereikbaar te zijn voor hulpdiensten. Ook binnenin de zonneparken dient er aandacht te zijn voor de bereikbaarheid voor hulpdiensten (met name brandweer).
- Het dient mogelijke onderzocht te worden, of elektromagnetische compatibiliteit (EMC) invloed heeft op de bestaande infrastructuur. Initiatiefnemers dienen zelf hier over in gesprek te gaan met de relevante instanties (bijvoorbeeld ProRail).

Verdere landschappelijke randvoorwaarden en aandachtspunten zijn gedetailleerd uitgewerkt in hoofdstuk 3.

### 2.4 Hardheidsclausule

Na vaststelling van het 'Beleidskader Energietransitie 2023-2030' zijn de hierin beschreven uitgangspunten en randvoorwaarden van toepassing op de hierop volgende initiatieven voor zonneparken. Het college kan één of meerdere bepalingen van deze nota buiten toepassing laten of daarvan (gemotiveerd) afwijken. Het kan voorkomen dat een plan niet voldoet aan de gebieds- of inrichtingscriteria of dat deze criteria niet toereikend zijn, zodat de toepassing van dit beleidskader onredelijk uitpakt in individuele gevallen. Het college van burgemeester en wethouders kan dan gemotiveerd afwijken van het beleid. Dit moet dan in een collegebesluit en/of een ruimtelijk besluit c.q. omgevingsvergunning vastgelegd worden.

## 3. Landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering

### 3.1 Landschappelijke inpassing

Een zonnepark dient voorzien te worden van een degelijke landschappelijke inpassing. Het realiseren van deze landschappelijke inpassing wordt als voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan (later Omgevingsplan) verankerd of gekoppeld aan de omgevingsvergunning. Landschappelijke inpassing is maatwerk en moet aansluiten bij de schaal en het karakter van het betreffende landschapstype. Bestaande landschappelijke (kavel) structuren zijn hierbij leidend. Bij het ontwerpen van zonneparken moet rekening worden gehouden met de bestaande landschaps- en bebouwingskarakteristieken, zoals landschapselementen, beplantingssoorten, waardevolle historische bebouwing of beeldbepalende gebieden en de mate van openheid. Daarnaast zijn de zichtlijnen vanuit de omgeving en eventuele afscherming door beplanting belangrijke aandachtspunten. Meer inspiratie is te vinden in het gemeentelijk landschapsbeleid en/of de ZonneWIJzer van het Gelders EnergieAkkoord.

**Landschappelijke doelen vanuit de Omgevingsvisie.**

- Publiek toegankelijke landschapszones en “groene wiggen” tussen de woonkernen (groen dichtbij huis moet toegankelijk zijn).
- Publieke toegankelijkheid is ook prioriteit op dijk en in uiterwaard en in Park Lingezegen.
- Erfgoed zichtbaar en beleefbaar maken/houden.
- Zone van gebundelde infrastructuur (Betuweroute, hoogspanningsleiding, A15) biedt kansen voor grootschalige opwek.
- In de zone langs de Linge kansen voor combi met klimaatadaptatie maatregelen, zone langs de Linge ook voor publieke toegankelijkheid belangrijk.

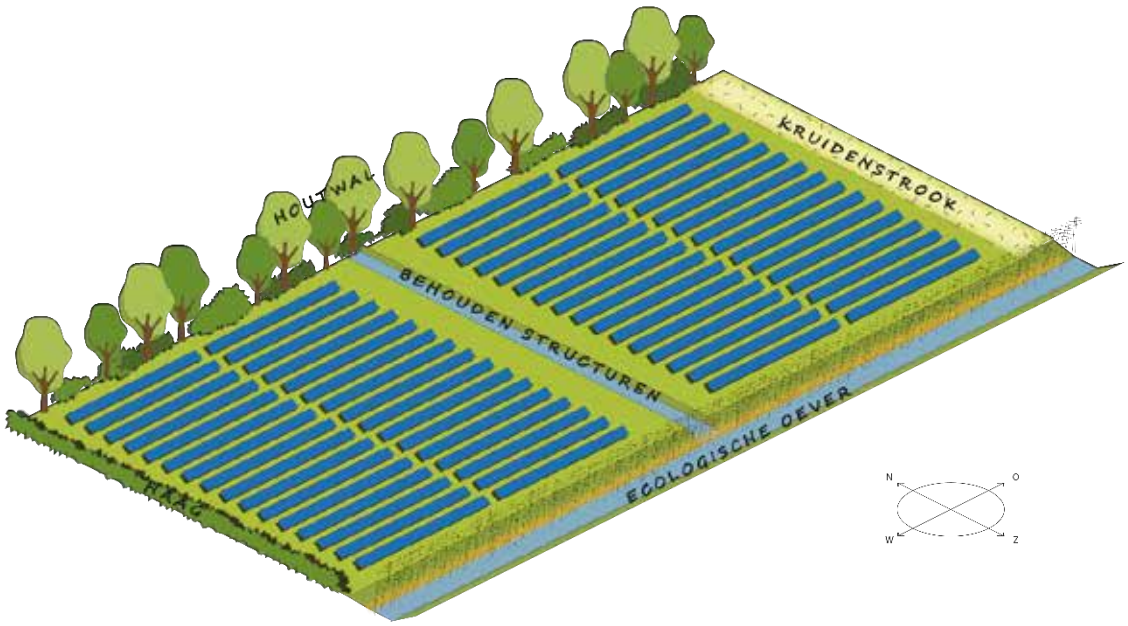
- Groen-blauw raamwerk (regionale verstedelijkingsstrategie) wordt versterkt en ook hier is toegankelijkheid prioriteit.
- Vergroten van biodiversiteit (natuurwaarde van het landschap).








Voorbeelden inpassingsmaatregelen




Bouwstenen landschappelijke inpassing

## Landschappelijke inpassing zoekzone zonneparken

De zoekzone ligt in een relatief open gebied. De openheid wordt begrensd door de Linge met aangrenzende incidentele bebouwing en een beperkt aantal wegen. De grootschalige verkavelingsstructuur van het landschap maakt het gebied geschikt voor relatief grootschalige zonneparken, mits deze op zorgvuldige wijze worden ingepast in het landschap. De openheid en bestaande landschappelijke structuur zijn belangrijke kwaliteiten, die zoveel mogelijk overeind moeten worden gehouden.

## Aanvullend kader Park Lingezegen

De zoekzone zonneparken ligt in Park Lingezegen en valt binnen de deelgebieden 'Het Landbouwland' en 'De Buitens'. Voor de landschappelijke inpassing van zonneparken binnen Park Lingezegen zijn aanvullende kwaliteitseisen uitgewerkt. Dit geldt voor het geheel als voor de verschillende deelgebieden binnen het park. De deelgebieden kennen elk hun eigen karakter en ontwikkelingsdoelstellingen. In de structuurvisie Park Lingezegen worden deze verschillenden doelstellingen beschreven.

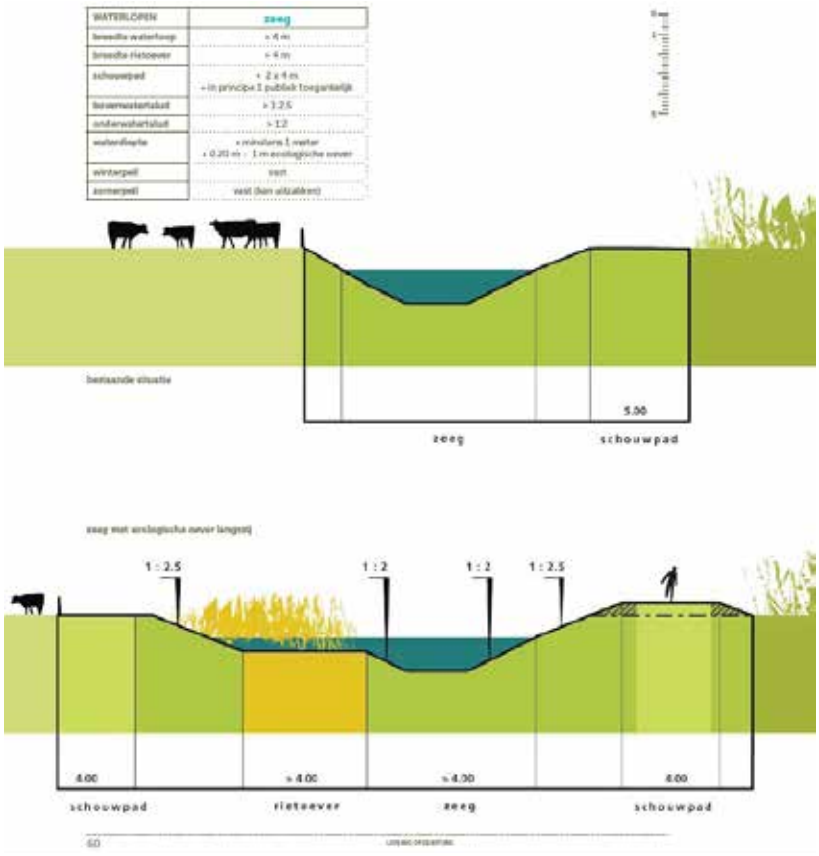



Daarnaast zijn voor het gehele parkgebied inrichtingsprincipes voor de verschillende landschapselementen zoals waterlopen, paden, lanen en boomgaarden uitgewerkt (zie 'Lofzang op de Betuwe'). Een landschappelijke inpassing van zonneparken in Park Lingezegen kan op verschillende manieren vorm krijgen:

- de aanleg van brede stroken met kruidenrijkgrasland;
- de aanleg van een natuurvriendelijke oever, plas-draszones of amfibie poelen;
- de aanleg van recreatieve routes;
- in relatie met bestaande bebouwing/beplanting: de aanleg van opgaande beplanting in vorm van een windsingel, struweelhaag of hoogstamboomgaard.

Afhankelijk van de exacte locatie en reeds aanwezige landschapskenmerken en -structuren kan gekozen worden voor één of meerdere van de voorgenoemde wijzen van landschappelijke inpassing. Uitgangspunt is dat alle zijden van het zonnepark landschappelijk worden ingepast. Belangrijk is dat de hoogte van zonnepanelen beperkt wordt tot 2,5 m boven maaiveld. De voorgenoemde opsomming is niet uitputtend. De landschappelijke inpassing van zonneparken blijft maatwerk en zal in goed overleg met de gemeente worden afgestemd.

Indien landschappelijke inpassing geen of weinig meerwaarde heeft, kan er voor gekozen worden een vrijwillige bijdrage te storten in het gemeentelijke landschapsfonds. Dit fonds wordt ingezet om bestaande grootschalige landschappelijke structuren te versterken en nieuwe structuren te ontwikkelen.




Voorbeeld inrichtingsprincipe uit 'Lofzang op de Betuwe'

## 3.2 Landschappelijke kwaliteitsverbetering

De ontwikkeling van een zonnepark moet bijdragen aan het verder versterken van de aanwezige landschappelijke kwaliteiten. Het realiseren van deze kwaliteitsverbetering zal als voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan (na 1 januari 2024 Omgevingsplan) verankerd worden of als voorwaarde worden opgenomen in de omgevingsvergunning.

De gemeente ziet de volgende maatregelen als (landschappelijke) kwaliteitsverbetering.

- Het aanleggen van natuur- en landschapselementen buiten het bestemmingsvlak waar het zonnepark gerealiseerd wordt. Houd hierbij rekening met de specifieke ecologische en cultuurhistorische waarden van het gebied waarin het zonnepark wordt gerealiseerd: in de dijkzone en het oeverwalgebied zijn dit onder andere hoogstamboomgaarden, houtwallen en los groeiende hagen, geriefhoutbosjes, kruiden- en faunarijke graslanden.
- Het aanleggen van extensieve recreatieve voorzieningen zoals een nieuw wandel- of struinpad of het herstellen van een oud kerkpad.
- Voorzieningen als bankjes zijn zinvolle voorzieningen, mits ze op de juiste locatie geplaatst worden.
- Het behouden en restaureren van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing, of beeldbepalende gebieden.
- Het slopen van ontsierende bebouwing en het verwijderen van verharding.
- Het verkleinen of opheffen van een niet-agrarisch bestemmingsvlak en/of een (agrarisch) bouwvlak c.q. aanduiding binnen een agrarisch bestemmingsvlak. Een voorbeeld hiervan is het verwijderen van de aanduiding intensieve veehouderij.
- Het aanleggen van extra waterberging ten behoeve van verbetering van de waterhuishouding (o.a. de aanleg van een poel).



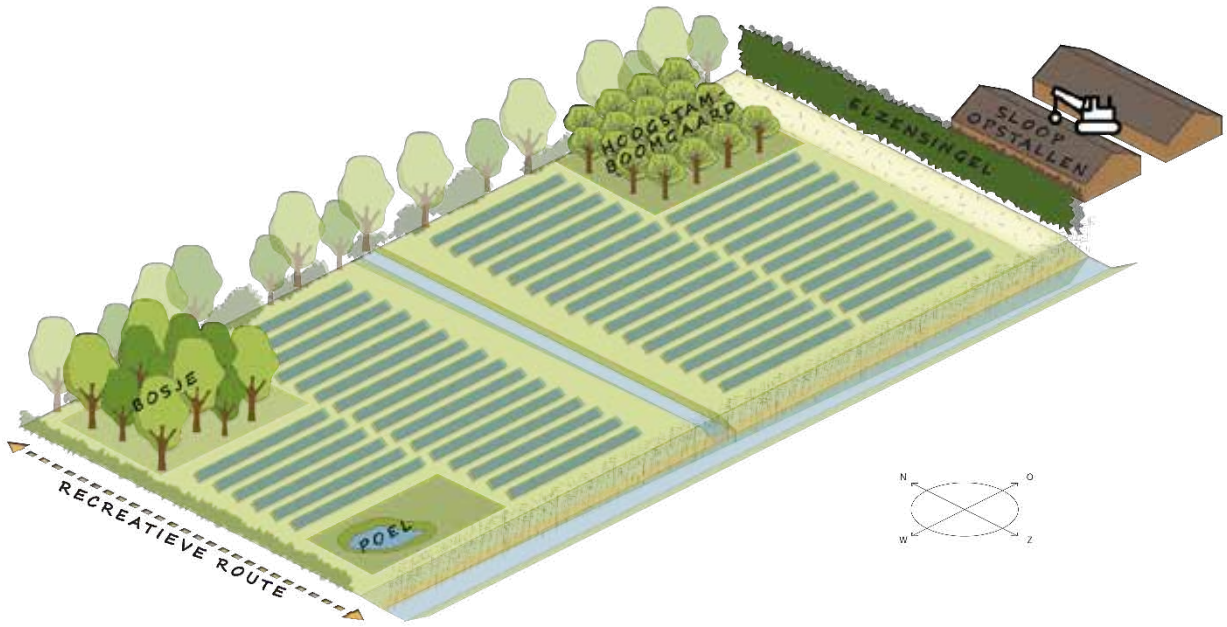







Voorbeelden inrichtingsmaatregelen landschappelijke kwaliteitsverbetering

De voorgenoemde lijst van maatregelen is niet uitputtend. Kwaliteitsverbetering blijft maatwerk. De gemeente hanteert als uitgangspunt dat ten minste 10% van de oppervlakte van het zonnepark wordt aangewend voor landschappelijke kwaliteitsverbetering (randbeplanting valt niet onder deze 10%, deze is sowieso vereist). Daarnaast kan de gemeente vragen dat de biodiversiteitsontwikkeling gemonitord dient te worden.




Bouwstenen landschappelijke kwaliteitsverbetering

# Zonne-akkers

## 1. Inleiding

Steeds vaker gaan inwoners aan de slag om te kunnen voorzien in de eigen energiebehoefte. Zonne-energie kan hier een belangrijke bijdrage in leveren. Dit hoofdstuk gaat in op de kaders voor particuliere zonneakkers. Een particuliere zonneakker is een afgebakend (agrarisch) perceel waarop in maximaal één laag zonnepanelen op een zo compact mogelijke wijze worden geplaatst. Het gaat hierbij om zonnepanelen in veldopstellingen die om bepaalde redenen niet of gedeeltelijk op gebouwen of binnen een woonbestemming gerealiseerd kunnen worden.

Dit beleidsonderdeel gaat niet over:

- Gronden met de bestemming ‘agrarische glastuinbouw’. Het gemeentelijk beleid is erop gericht om op deze gronden geen ontwikkelingen die de glastuinbouw belemmeren toe te staan. Uitzondering hierop zijn de extensiveringsgebieden.
- De uiterwaarden. In de uiterwaarden zijn onder andere vanwege landschappelijke waarden zonneakkers niet wenselijk.
- Bedrijven (ook agrarisch) in het buitengebied. Bedrijven hebben relatief meer bebouwing en daardoor een groter dakoppervlak. Zonnepanelen op daken zijn hier meer voor de hand liggend.

## 1.1 Uitgangspunten vanuit het landschapsbeleid

Het landschapsbeleid van de gemeente is omschreven in het Landschapsontwikkelingsplan (LOP). In het LOP is ruimtelijk een indeling gemaakt in uiterwaarden, dijkzone, oeverwallen en komgronden. Het landschapsbeleid streeft naar het behouden van de landschappelijke waarden binnen deze kenmerkende gebieden van een rivierenlandschap. Zowel de uiterwaarden als de dijkzone behoren tot het Nationaal Landschap Gelderse Poort. De uitwaarden zijn bij hoog water belangrijk voor de doorstroming. Kleine zonnevelden (zonneakkers) zijn daardoor op veel plekken niet mogelijk. Daarnaast vinden we zonneakkers in de uiterwaarden landschappelijk niet wenselijk.

Omdat de dijkzone tevens binnen het Nationaal Landschap Gelderse Poort valt zullen bij de toepassing van

zonneakkers in dit gebied de kernkwaliteiten van het Nationale Landschap behouden moeten blijven. Openheid, kleinschaligheid en zichtlijnen vanaf de dijk op (en het behoud van) cultuurhistorische elementen zijn voorbeelden hiervan.

## 1.2 Randvoorwaarden

De volgende randvoorwaarden zijn het uitgangspunt voor de regels:

- De mogelijkheden voor het plaatsen van zonnepanelen binnen de woonbestemming worden eerst benut. Mocht dit niet mogelijk zijn (bijv. door teveel schaduw door bomen) dan kan binnen de agrarische bestemming gezocht worden naar de mogelijkheden.
  1. Plaatsing op dak; bij onvoldoende mogelijkheden/geen rendabele opstelling: 2. Plaatsing binnen woonbestemming. Bij onvoldoende mogelijkheden/geen rendabele opstelling: 3. Plaatsing zo veel mogelijk aangrenzend aan woonbestemming.
- Bij het gebruik van grond met een agrarische bestemming dient de zonneakker aan te sluiten op de gronden die een woonbestemming hebben.
- De zonneakker wordt gebruikt om uitsluitend te voorzien in eigen energieverbruik.
- In de uiterwaarden en de glastuinbouwgebieden (met uitzondering van extensiveringsgebieden) zijn zonneakkers op agrarische gronden niet toegestaan.
- De zonneakker heeft geen onomkeerbare gevolgen voor het landschap of biodiversiteit.
- De zonneakker heeft geen gevolgen voor de openheid van het gebied.
- De zonneakker tast de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap Gelderse Poort niet aan.
- De zonneakker tast de in de provinciale streekgids Overbetuwe genoemde kernkwaliteiten niet aan.
- Er is sprake van een zorgvuldige landschappelijke inpassing, met oog voor de biodiversiteit van het gebied. Dit wordt onderbouwd en gevisualiseerd in een terrein-/beplantingsplan.
- De landschappelijke inpassing gebeurt aan de hand van het gebruik van inheemse beplanting.

# 2. Toelichting regels

Binnen de 2e herziening van het bestemmingsplan buitengebied Lingewaard is de term ‘zonneakker’ opgenomen in de bestemming: Agrarisch met waarden - Komgronden; Agrarisch met waarden – Dijkzone; Agrarisch met waarden – Oeverwallen en de bestemming Wonen. Een zonneakker is hierin omschreven als: “*Een afgebakend (agrarische) perceel waarop in maximaal één laag zonnepanelen op een zo compact mogelijke wijze worden geplaatst. De plaatsing leidt niet tot een aantasting van de biodiversiteit van het gebied.”*

De zonneakker wordt zo compact mogelijk gerealiseerd. Met compact wordt bedoeld dat de zonnepanelen zo opgesteld staan dat de tussenruimte tussen de panelen beperkt is. De zonnepanelen worden in één laag opgesteld. Hierdoor wordt het kleinschalige karakter van de zonneakker in het landschap behouden. Daarnaast dient de plaatsing van de zonneakker niet te leiden tot de aantasting van de biodiversiteit.

De regels die in het bestemmingsplan opgenomen zijn onder de benoemde bestemmingen ‘Agrarisch met waarden - Komgronden’, ‘Agrarisch met waarden – Dijkzone’, ‘Agrarisch met waarden – Oeverwallen’ en ‘Wonen’ worden hieronder toegelicht. Daarna worden de regels voor de bestemming ‘Wonen’ toegelicht.

## 2.1 Bestemmingen ‘Agrarisch’

Regels die voorkomen binnen de bestemmingen ‘Agrarisch met waarden – Komgronden’ ‘Agrarisch met waarden – Dijkzone’ en ‘Agrarisch met waarden – Oeverwallen’:

**De zonneakker grenst aan een bestemmingsvlak ‘Wonen’, tenzij het landschappelijk aanvaardbaar is hiervan af te wijken.** Particuliere bebouwing in het buitengebied is geclusterd binnen het bestemmingsvlak ‘Wonen’. Door de zonneakker direct aansluitend op het bestemmingsvlak ‘Wonen’ te plaatsen wordt de bebouwing ruimtelijk geclusterd. Er zijn situaties denkbaar waarbij het landschappelijk aanvaardbaar is om hiervan af te wijken. Bijvoorbeeld een ecologische verbindingszone die direct achter het woonperceel langs loopt.

**Aangetoond is dat het ondoelmatig is om de zonnepanelen binnen het aanwezige bestemmingsvlak 'Wonen' te realiseren (hetzij op het dakvlak, hetzij via een grondopstelling).** De mogelijkheden binnen de woonbestemming worden eerst benut. Mocht dit niet mogelijk of onwenselijk zijn (bijv. door teveel schaduw door bomen) dan kan binnen de agrarische bestemming gezocht worden naar de mogelijkheden. Het is aan de initiatiefnemer om dit te onderbouwen. Binnen de woonbestemming is plaatsing op het dak het uitgangspunt. Wanneer dit niet mogelijk is wordt plaatsing binnen woonbestemming onderzocht. Bij onvoldoende mogelijkheden binnen woonbestemming, plaatsing zoveel mogelijk grenzend aan woonbestemming.

**Aangetoond is dat de zonnepanelen zijn bestemd om te voorzien in de energiebehoefte van het eigen perceel.** De initiatiefnemer moet bij de aanvraag aannemelijk maken dat de grootte van de zonneakker past bij het energieverbruik van de woonbestemming. Dit kan bijvoorbeeld aan de hand van een energierekening.

**Er is sprake van een zorgvuldige landschappelijke inpassing, waarbij rekening wordt gehouden met de biodiversiteit van het gebied. Dit wordt onderbouwd en gevisualiseerd in een terrein-/beplantingsplan.** Met een zorgvuldige landschappelijke inpassing wordt bedoeld dat de zonneakker opgenomen wordt in het landschap. Hierdoor vindt zo min mogelijk aantasting van gebiedswaarden en de biodiversiteit plaats. Door bijvoorbeeld het gebruik van heggen of struweel kan een zonneakker in veel gevallen op een waardevolle landschappelijke manier in het landschap worden geplaatst. Deze landschappelijke inpassing gebeurt aan de hand van het gebruik van inheemse beplanting. Voor zonneakkers binnen een agrarische bestemming is het aanleveren van een inrichtingsplan waaruit de landschappelijk inpassing blijkt, verplicht. Voor zonneakkers binnen de woonbestemming wordt landschappelijke inpassing als wenselijk gezien, maar is het aanleveren van een inrichtingsplan niet verplicht.

Ook de kleurstelling van de zonneakker is van belang. Te felle kleuren van panelen of installatie passen niet in het landschap. Hetzelfde geldt bijvoorbeeld voor een hekwerk rondom een zonneakker. In de basis is het plaatsen van een hekwerk geen probleem, mits het hekwerk een natuurlijke en landschappelijk uitstraling heeft. Dit hekwerk moet een open karakter hebben, zodat kleine dieren zich kunnen verplaatsen. Bijvoorbeeld een hekwerk van houten palen in combinatie met schapengaas of een schapenhek.

Voor de Dijkzone geldt tevens dat bij de zorgvuldige landschappelijke inpassing de waarden van het Nationaal Landschap Gelderse Poort behouden moeten blijven.

**De zonneakker heeft een maximale oppervlakte van maximaal 250 m².** We gaan er vanuit dat met deze maximale oppervlakte de meeste particuliere initiatieven, mits voldaan aan de voorwaarden, kunnen worden gerealiseerd. Mede door de koppeling aan het eigen energieverbruik is de verwachting dat nagenoeg alle huishoudens minder oppervlakte aan zonnepanelen nodig hebben dan het maximum van 250m².

**De zonnepanelen hebben een maximale hoogte van 210 cm.** De hoogte van de zonneakker, inclusief constructie, is maximaal 2,1 meter.
In de komgronden en in de dijkzone wordt specifieker (dan in de meer besloten oeverwallen) getoetst op het behoud van openheid en zichtlijnen. De maximale hoogte van de zonneakker (2,1 meter) is hier ook van toepassing. Mocht blijken dat de landschappelijke waarden openheid en zichtlijnen aangetast worden, dan dient een lagere passende hoogte aangehouden te worden om verstoring van deze waarden te voorkomen.

**Zonnepanelen worden op een constructie geplaatst, die eenvoudig verwijderd kan worden.** Een voorbeeld van een constructie welke eenvoudig verwijderd kan worden, is een constructie opgebouwd uit schroefpalen welke in de grond worden gedraaid.

**De toename van verhard oppervlak door constructies is gering.** Toename van verhard oppervlak door constructies is landschappelijk gezien niet wenselijk. Wel zijn er halverharde wegen nodig en toegestaan.



*Voldoet niet aan de regel* *Voldoet wel aan de regel*

**De afstand van de zonneakker tot het aangrenzende perceel (perceelgrens) bedraagt minimaal 2 meter, tenzij het landschappelijk aanvaardbaar is hiervan af te wijken.** Uitzondering hierop is het aangrenzende perceel met een woonbestemming waartoe de zonneakker behoort. Hier dient de zonneakker direct tegen of over de perceelgrens te worden geplaatst. Landschappelijk kan er een reden zijn om af te wijken van deze regel.

**Er vindt geen aantasting plaats van in de omgeving aanwezige functies en waarden.** Dit kan bijvoorbeeld gaan over functies van omringende percelen, maar ook over landschap en biodiversiteit. Voor biodiversiteit houdt dit in dat deze minimaal behouden moet blijven. Ook waarden van de bodem, het Nationaal Landschap Gelderse Poort en de provinciale streekgids Overbetuwe mogen niet aangetast worden.

**De eigenaren en gebruikers van omliggende gronden ondervinden geen hinder van de zonneakker.** Het is van belang om bij de realisatie na te denken over de consequentie van de zonneakker voor de omgeving. Het is namelijk niet toegestaan om de belangen van eigenaren en gebruikers van omliggende gronden onevenredig aan te tasten. Voor de plaatsing moet er een gesprek hebben plaatsgevonden met de eigenaren van de omliggende gronden.

## 2.2 Bestemmingen ‘Wonen’

Regels die voorkomen binnen de bestemmingen ‘Wonen’

**De zonnepanelen hebben een maximale hoogte van 210 cm.** De hoogte van de zonneakkers, inclusief constructie, is maximaal 2,1 meter.

**De zonneakker heeft een totale oppervlakte van maximaal 250 m².** Deze oppervlakte van 250 $m^2$ moet voldoende zijn om binnen de bestemming ‘Wonen’ een zonneakker te plaatsen welke uitsluitend voorziet in de eigen energiebehoefte van het perceel.

# 3. Uitvoering

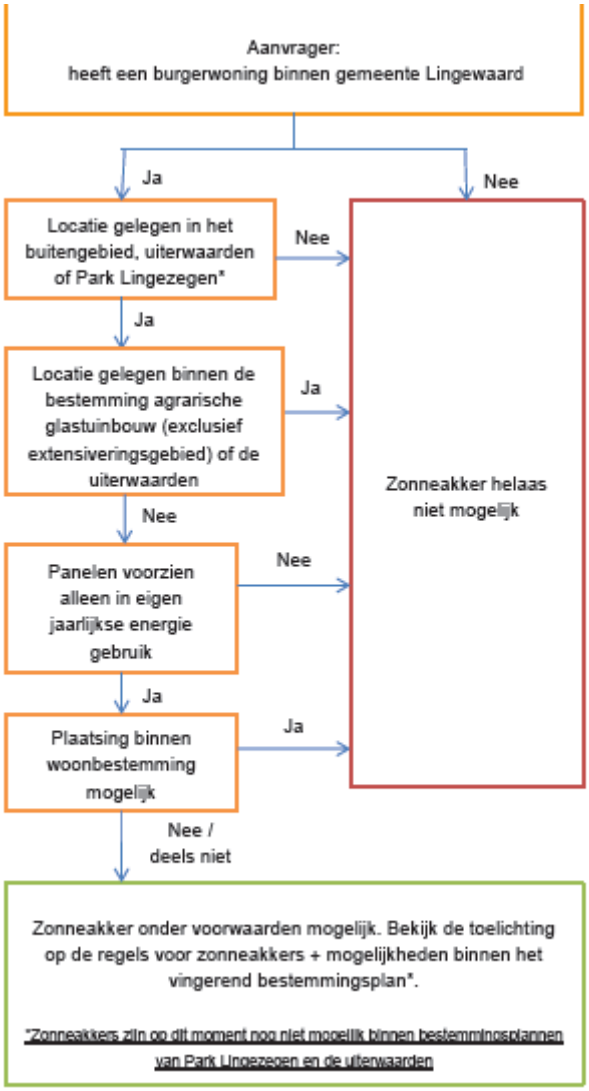
De aanvrager van een zonneakker zal de volgende stappen moeten nemen.
Voorbeeld:

- *Stap 1: Idee verkennen*
  Aanvrager wil graag zonnepanelen door middel van veldopstellingen plaatsen. De mogelijkheden kunnen bekeken worden in het beslisschema.

- Stap 2: Opstellen plan met energieadvies
  Aan de hand van de voorwaarden bereidt de initiatiefnemer de aanvraag voor. Wij adviseren om voorafgaand eerst advies over het eigen energieverbruik bij een onafhankelijke energieadviseur in te

winnen. Energieloket Lingewaard kan vrijblijvend meer informatie geven over energiebesparende maatregelen. Het plan moet voldoen aan een landschappelijke inpassing, waarbij rekening wordt gehouden met de biodiversiteit van het gebied en dat (wanneer verplicht) wordt onderbouwd en gevisualiseerd in een uitvoeringsgericht terrein-/ beplantingsplan. Mochten er vooraf vragen zijn over de landschappelijke inpassing dan kan de gemeente hierin adviseren.

- *Stap 3: Aanvraag Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA).*
  De aanvrager dient het plan in bij de ODRA. De ODRA toetst aan de voorwaarden. De gemeente Lingewaard zal de landschappelijke inpassing (wanneer verplicht) beoordelen.




# Kleine windturbines

## 1. Inleiding

Vaak wordt er bij windenergie gedacht aan grote windturbines, maar er zijn ook mini- en kleine windturbines beschikbaar[24]. Dit beleidskader is van toepassing op zowel kleine als mini windturbines. Om verwarring te voorkomen praten we vanaf nu over kleine windturbines, maar bedoelen we beiden.

[24] NWEA: https://www.nwea.nl/wp-content/uploads/2020/04/Handreiking-miniwind-en-kleine-windmolens.pdf

Kleine windturbines kunnen door de relatief geringe afmetingen op veel plekken geplaatst worden. Ze leveren een elektriciteitsproductie die aansluit bij de vraag van kleine tot middelgrote energiegebruikers. De meeste type kleine windturbines kunnen worden aangesloten op bestaande elektrische aansluitingen. Kleine windturbines leveren significant minder energie op dan grote windturbines. Grofweg bestaan er twee type kleine windturbines: met een verticale as en met een horizontale as. Beide types kunnen op grond, daken en op masten worden geplaatst.

We stellen duidelijke kaders waar we kleine windturbines toestaan, welke afmetingen we hanteren en op welke manier kleine windturbines landschappelijk worden ingepast. De kosten voor de plaatsing van kleine windturbines zullen worden gedragen door de initiatiefnemer.

# 2. Bestaande kaders

Voorliggend beleidskader is niet bedoeld als een allesomvattende beschrijving van alle bestaande wet- en regelgeving en andere (financiële) randvoorwaarden. Het is de volledige verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer om te zorgen voor een haalbaar en uitvoerbaar plan. Sommige kaders willen we echter wel benoemen, omdat deze impact hebben op de omgeving en inwoners van Lingewaard.

## 2.1 Bestaande wet- en regelgeving

### 2.1.1 Veiligheid en technische eisen

Kleine windturbines moeten voldoen aan een aantal internationale en nationale normen en richtlijnen. Deze worden regelmatig vernieuwd. Op dit moment worden de volgende normen gehanteerd:

- Het ontwerp van kleine windturbines moet voldoen aan de NEN-EN- IEC norm 61400-Deel 2, Ontwerp eisen van kleine windturbines;
- De draagconstructie wordt ontworpen volgens de NEN-normen en Eurocode, aan de hand van de door de leverancier aantoonbaar opgegeven rotorbelasting. De geldende normen zijn: NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011 nl en Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting;
- Een fundering voldoet aan het bouwbesluit en wordt verder ontworpen om aantoonbaar voldoende sterkte te geven aan de draagconstructie;
- Kleine windturbines dienen een minimale afstand tot bovengrondse hoogspanningsverbindingen aan te houden. Deze minimale afstand bedraagt de werpafstand bij 2x het nominale toerental van de kleine windturbines.

### 2.1.2 Slagschaduw en geluid

De sterkte van het brongeluid van de windturbines moet zijn vastgesteld volgens de methode zoals opgenomen in de richtlijn voor Generatorsystemen voor windturbines - Deel 11: Meettechnieken voor akoestisch geluid (IEC 61400-11). De normen voor geluid en slagschaduw zijn identiek voor alle soorten windturbines en staan benoemd in het Activiteitenbesluit (paragraaf 3.2.3). Kleine windturbines met een dichte rotor veroorzaken geen slagschaduw.

## 2.2 Bestaand beleid

### 2.2.1 Provinciaal beleid

In gebieden waar geen grote windturbines gerealiseerd kunnen worden vanwege wettelijke beperkingen of provinciaal beleid (laagvliegroutes, luchthavens en antenneparken) kunnen ook geen kleine windturbines gerealiseerd worden.

In het provinciaal ruimtelijk beleid onderscheiden we het Nationaal landschap, Gelders Natuurnetwerk (GNN), Groene Ontwikkelingszone (GO) en Natura 2000. Van deze gebieden zijn wezenlijke kenmerken of waarden vastgesteld.

#### *Nationaal landschap de Gelderse Poort*

De omgevingsvisie geeft aan dat de provincie bij het omgaan met kernkwaliteiten de ontwerpende benadering wil bevorderen. Daarom vraagt de provincie aan gemeenten om bij voorgenomen activiteiten in

de Nationale Landschappen deze benadering te (laten toepassen), om te kunnen komen tot een goed oordeel over de wenselijkheid van deze activiteiten. Hiervoor is een stappenschema ontwikkelt voor de planvorming of beoordeling van een ruimtelijke activiteit op een bepaalde plek in een Nationaal Landschap of een waardevol open gebied. De hoofdafwegingsformule is hier: ‘ja, mits de kernkwaliteiten worden behouden of versterkt’.

#### *Gelders Natuur Netwerk (GNN)*

Voor het GNN geldt de 'nee tenzij-benadering’. Dit betekent dat er geen nieuwe functies mogelijk zijn, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er een groot openbaar belang is (de zogenaamde ADC-toets). In dat geval zijn maatregelen nodig die ervoor zorgen dat:

- negatieve effecten zo veel mogelijk worden voorkomen (mitigatie);
- als er toch natuur verloren gaat, dit gecompenseerd wordt door het aanleggen van nieuwe natuur.

Voor enkele delen van GNN geldt dat windturbines onder voorwaarden toegestaan zijn.

#### *Groene Ontwikkelingszone (GO)*

Kleinschalige nieuwe ontwikkelingen in de GO zijn alleen mogelijk als ze de kernkwaliteiten van het gebied substantieel versterken. Voor nieuwe grootschalige ontwikkelingen gelden dezelfde eisen als in het GNN. Van een grootschalige ontwikkeling is sprake, als de nieuwe ontwikkeling van een zodanig aard en schaal is danwel qua effecten zodanig is, dat het karakter van het betreffende gebied verandert.

#### *Natura 2000 (de uiterwaarden)*

De Wet natuurbescherming beschermt Natura 2000-gebieden tegen ontwikkelingen die de instand–houdingsdoelstellingen kunnen aantasten. Om te beoordelen of windturbines toegestaan zijn, moeten de effecten op de aangewezen habitattypen, soorten en natuurlijke kenmerken in beeld worden gebracht. Wanneer significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, is een passende beoordeling verplicht.

## 3. Lingewaardse kaders kleine windturbines

Veel voorwaarden liggen verankerd in landelijke wet- en regelgeving. Er dient sprake te zijn van een haalbaar en uitvoerbaar plan, dat getuigt van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. In dit hoofdstuk zetten we uiteen welke kaders Lingewaard in aanvulling op de landelijke en provinciale wet- en regelgeving stelt.

Onderstaande kaders zullen te zijner tijd worden opgenomen in het Omgevingsplan. Zodra de kleine windturbines zijn opgenomen in het Omgevingsplan kunnen initiatiefnemers eenvoudiger een vergunning aanvragen voor het plaatsen van een kleine windturbine. De beslisregels hiervoor zijn opgenomen in hoofdstuk 4 en 5 van dit beleidskader.

### 3.1 Facilitair

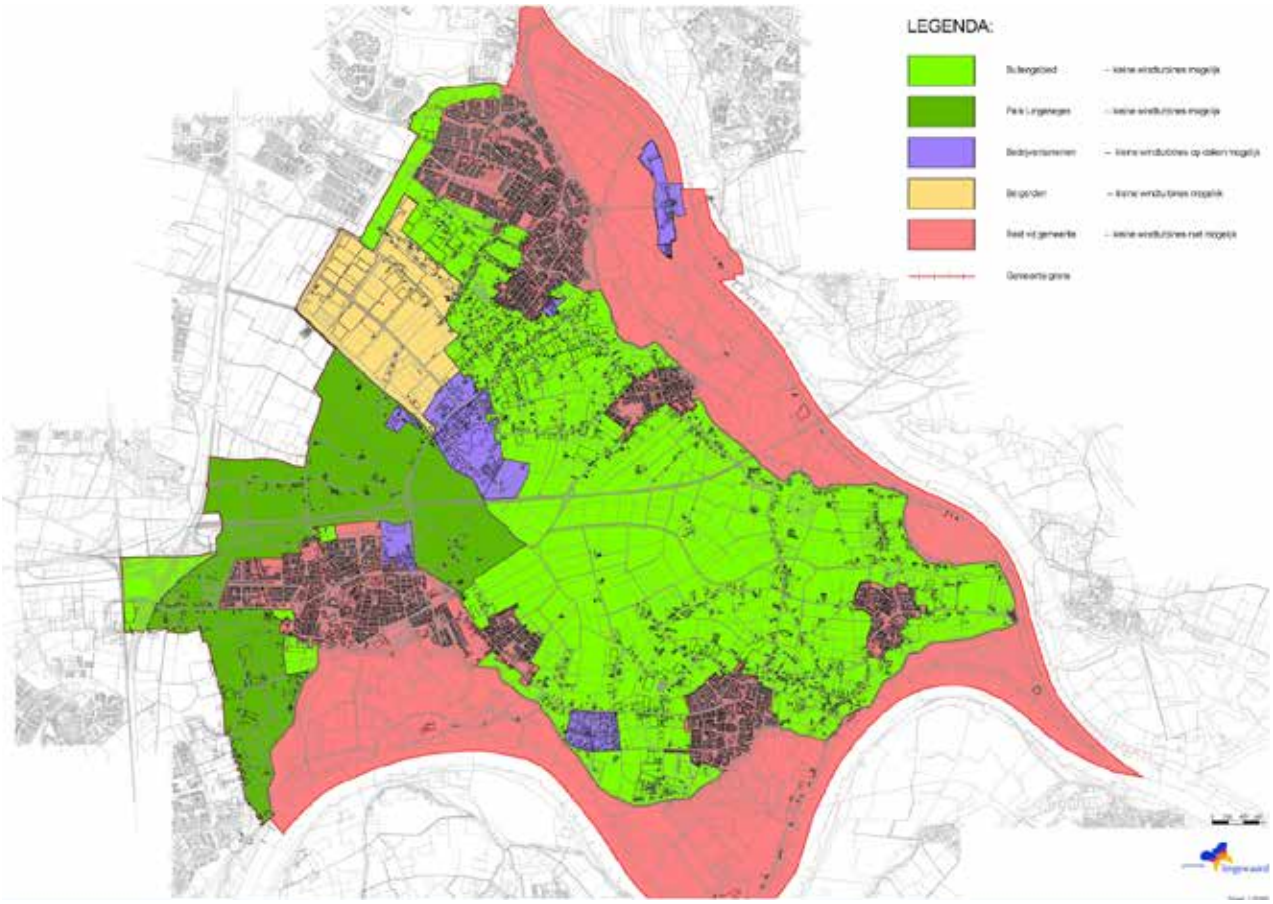
Kleine windturbines zijn een facilitaire voorziening. Dit betekent dat de kleine windturbines ten dienste moeten zijn van één of meerdere (geschakelde) bedrijven en/of andere “elektriciteitsvragers”. De jaarlijks opgewekte elektriciteit mag het jaarlijkse elektriciteitsverbruik van de initiatiefnemer(s) met maximaal 25% overstijgen.

### 3.2 Afmetingen

De afmetingen van de kleine windturbines moeten passen in het huidige landschappelijke beeld. Er moet sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening. Daarom stellen we maximale afmetingen aan de kleine windturbines. Voor een dakopstelling is de maximale totale hoogte 3m en voor grondopstelling is de maximale totale ashoogte 25m. De totale hoogte wordt gemeten vanaf het montagepunt (maaiveld bij grondopstelling en dakoppervlak bij dakopstelling) tot aan de bovenkant van de as.

### 3.3 Locaties

Kleine windturbines kunnen vanuit een technisch perspectief bijna overal in Lingewaard worden toegepast. Vanuit landschappelijk en ruimtelijke oogpunt vinden we kleine turbines niet overal wenselijk. Onderstaande kaart geeft grafisch weer waar kleine windturbines mogelijk zijn. Onder de kaart wordt toegelicht onder welke voorwaarden kleine windturbines mogelijk zijn in welke gebieden.




### 3.3.1 Bebouwde kom

Kleine windturbines binnen het stedelijk gebied leiden tot verrommeling. Door de dichtheid van de bebouwing zullen kleine windturbines een knellend effect geven, wat leidt tot een negatief effect op de leefbaarheid van de openbare ruimte en in de kernen. Kleine windturbines kunnen ook overlast veroorzaken door geluidshinder en slagschaduw. We sluiten daarom kleine windturbines binnen de bebouwde kom uit.

### 3.3.2 Buitengebied

In het buitengebied zijn kleine windturbines mogelijk, gekoppeld aan bebouwing van (agrarische) bedrijven en glastuinbouwbedrijven. De windturbines dienen geplaatst te worden op het erf, de bedrijfslocatie of het gebouw zelf. Kleine windturbines bij woonbestemmingen in het buitengebied sluiten we uit.

### 3.3.3 Bedrijventerreinen

Bedrijventerreinen kennen vaak een zeer gevarieerd uiterlijk door o.a. de diversiteit van de gebouwen. Toch proberen de meeste bedrijventerreinen een vorm van uniformiteit en samenhang te bewerkstelligen. Verrommeling van het straatbeeld is ook onwenselijk, zodat de beleving van gebruikers en passanten van de bedrijventerreinen op ooghoogte een rustig beeld geeft. De daken van bedrijfsgebouwen zijn onttrokken van het straatbeeld en worden vaak al gebruikt voor technische faciliteiten als luchtbehandelingskasten, liftsystemen etc. Op bedrijventerreinen staan we daarom alleen kleine windturbines toe op de daken van gebouwen of bouwwerken. We sluiten grondopstellingen op bedrijventerreinen uit.

### 3.3.4 Natuur en landschappelijk waardevolle gebieden (Nationaal landschap, Natura2000, GNN en GO)

Volgens beleid zijn er nauwelijks mogelijkheden tot het plaatsen van kleine windturbines in natuurgebieden. Op basis van de omgevingsverordening van de provincie mag je in dergelijke gebieden niet de kernkwaliteiten van het gebied aantasten. Kleinschalige windmolens zouden deze kernkwaliteiten te veel aantasten. Ook moeten hiervoor procedures voor worden doorlopen, inclusief uitgebreide (ecologische) onderzoeken. We verwachten dat de kosten van dergelijk onderzoek niet opwegen tegen de baten van een kleine windturbine. We zien daarom geen kans voor een haalbaar en uitvoerbaar initiatief voor kleine windturbines in natuurgebied. We sluiten daarom initiatieven voor kleine windturbines in natuur en landschappelijk waardevol gebied uit.

## 3.4 Afstand tot andere bebouwing

Indien er woningen van derden in de directe omgeving van een initiatief zijn, dient er een minimale afstand tussen de kleine windturbine en de gevel van deze woning(en) aangehouden te worden. Deze minimale afstand bedraagt 80 meter. Dit geldt ook voor andere geluidsgevoelige objecten zoals bedrijfswoningen. Deze afstand geldt zowel voor grond- als dakgebonden kleine windturbines.

## 3.5 Inpassing

De kleine windturbines moeten ingepast worden in de bestaande omgeving. Er dient een ruimtelijke koppeling te zijn met de bestaande bebouwing, zodat een ruimtelijke inpassing plaatsvind. Hierbij moet rekening gehouden worden met de kleurstelling en het formaat van de windturbine in relatie tot de bestaande bebouwing en/of begroeiing. De voet van een grondgebonden windturbine kan eventueel ingepast worden met struweel. Om reflectie van zonlicht te voorkomen zijn reflecterende materialen niet toegestaan. Er dient daarnaast rekening gehouden te worden met zichtlijnen in het landschap vanaf huizen, wegen, paden en monumentale gebouwen. De grondgebonden kleine windturbines moeten gekoppeld zijn aan het erf, passend bij de landschappelijke structuur.

## 3.6 Communicatie

Kleine windturbines hebben impact op de directe omgeving. Het is daarom van belang om de omgeving in te lichten en te betrekken bij een initiatief en reacties uit de omgeving ter harte te nemen in de vergunningsaanvraag. We adviseren dat grond- en huiseigenaren binnen 250 meter (gebaseerd op 10x de totale hoogte van de kleine windturbine) en binnen het slagschaduwgebied worden geïnformeerd (per brief, maar bij voorkeur persoonlijk) over het initiatief uiterlijk 1 maand voor het indienen van de vergunningsaanvraag.

# 4. Beslisregels grondgebonden kleine windturbines

Voor het toetsen van initiatieven voor grondgebonden kleine windturbines gelden de onderstaande beslisregels.

1) Kleine grondgebonden windturbines kunnen worden toegestaan in de gebieden die daarvoor op de kaart in hoofdstuk 3 zijn aangegeven.
2) Een kleine windturbine is een facilitaire voorziening. Onder een facilitaire voorziening verstaan wij een voorziening die ten dienste is van één of meerdere (geschakelde) bedrijven en/of andere “elektriciteitsvragers”.
3) De jaarlijks opgewekte elektriciteit mag het jaarlijkse elektriciteitsverbruik van de initiatiefnemer(s) met maximaal 25% overstijgen.
4) De kleine windturbine is maximaal 25 meter hoog (vanaf de grond gemeten). Dit betreft alle types en in alle gevallen de afmeting gemeten vanaf de montagebasis (maaiveld) tot de bovenkant van de as..
5) Er geen woning van derden of andere geluidsgevoelige objecten binnen een straal van 80 meter bestemd is;.
6) De kleine windturbine niet gekoppeld is aan een woonbestemming.

7) Aangetoond is dat de externe effecten binnen de gestelde normen van het Activiteitenbesluit of de nieuwe Rijksnormen blijven.
8) Aangetoond is dat de omgeving op de hoogte is gesteld van het initiatief.
9) De kleine windturbine op een erf of bedrijfslocatie wordt geplaatst.
10) Er geen sprake is van een grondopstelling op bedrijventerreinen.
11) Er bij de kleine windturbine in kwestie geen gebruik wordt gemaakt van reflecterende materialen;
12) Er een ruimtelijke koppeling is tussen de kleine windturbine en de gebruiker van de geproduceerde elektriciteit.
13) De kleine windturbine zo goed mogelijk wordt ingepast.
14) De kleine windturbine gekoppeld is aan het erf, passend bij de landschappelijke structuur.
15) Het initiatief voldoet aan alle relevante wet- en regelgeving.
16) De exacte locatie van de kleine windturbine bevindt zich op minimaal de werpafstand bij 2x het nominale toerental van bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Dit is de afstand waarbinnen losse onderdelen terecht kunnen komen bij een te hoog toerental.

## 5. Beslisregels dakgebonden kleine windturbines

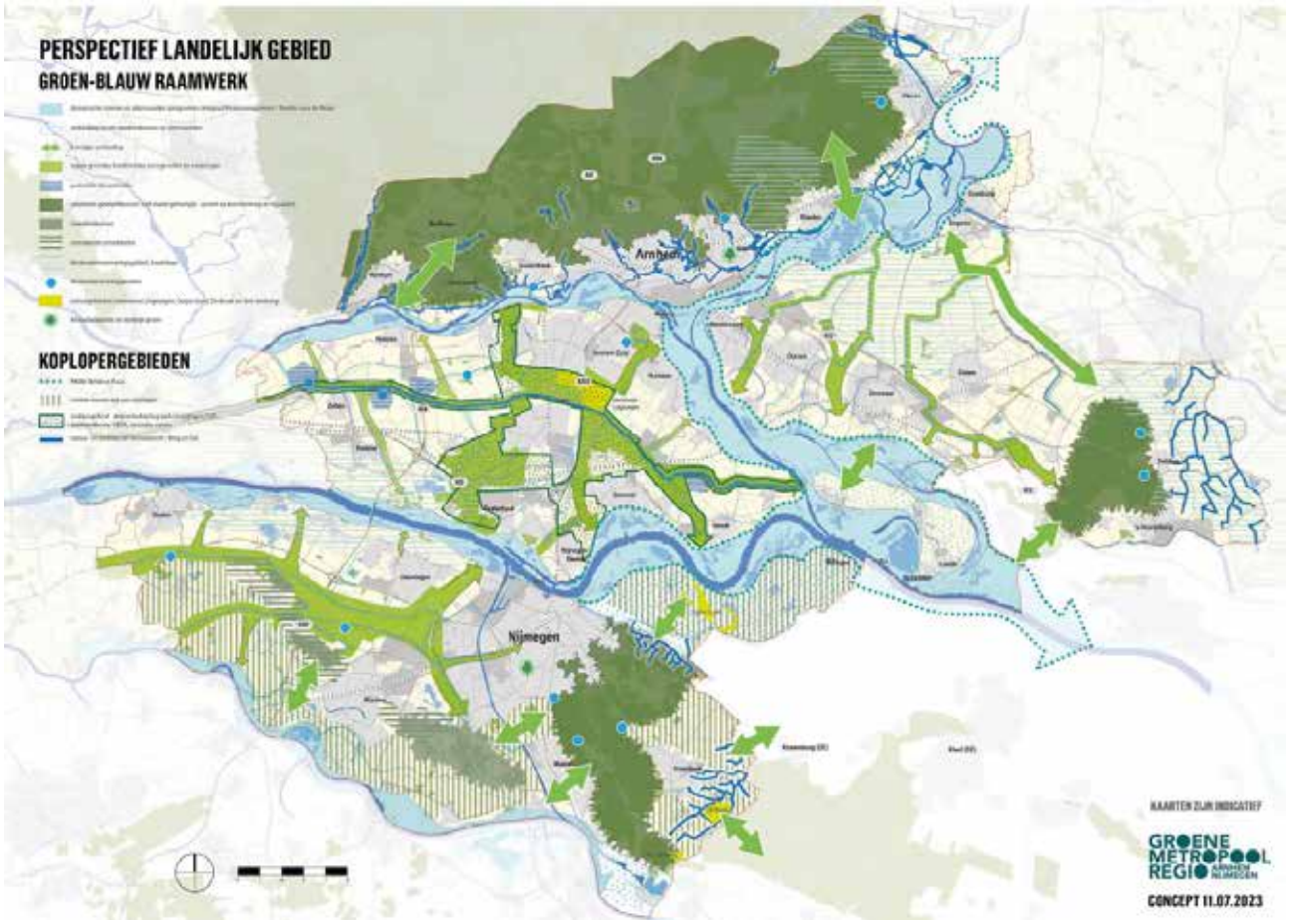
Voor het toetsen van initiatieven voor grondgebonden kleine windturbines gelden de onderstaande beslisregels:

1) Kleine dakgebonden windturbines kunnen worden toegestaan in de gebieden die daarvoor op de kaart in hoofdstuk 3 zijn aangegeven;
2) De kleine windturbine is een facilitaire voorziening. Onder een facilitaire voorziening verstaan wij een voorziening die ten dienste is van één of meerdere (geschakelde) bedrijven en/of andere “elektriciteitsvragers”.
3) De jaarlijks opgewekte elektriciteit mag het jaarlijkse elektriciteitsverbruik van de initiatiefnemer(s) met maximaal 25% overstijgen;
4) De kleine windturbine is maximaal 3 meter hoog (vanaf bovenkant bouwwerk gemeten). Dit betreft bij alle types en in alle gevallen de afmeting gemeten vanaf de montagebasis (dakoppervlak) tot de bovenkant van de rotor.;
5) Er geen woning van derden binnen een straal van 80 meter bestemd is;
6) De kleine windturbine niet staat op een woonbestemming;
7) Aangetoond is dat de externe effecten binnen de gestelde normen van het Activiteitenbesluit of de nieuwe Rijksnormen blijven;
8) Aangetoond is dat de omgeving op de hoogte is gesteld van het initiatief;
9) De kleine windturbine op een erf of bedrijfslocatie wordt geplaatst;
10) De exacte locatie van de kleine windturbine gelegen is binnen een bedrijventerrein, binnen de bestemming bedrijventerrein of gelegen in het buitengebied, binnen een agrarische bestemming of bedrijfsbestemming;
11) Bij plaatsing op een bedrijventerrein gebruik wordt gemaakt van een dakmontage;
12) Er bij de kleine windturbine in kwestie geen gebruik wordt gemaakt van reflecterende materialen;
13) Er een ruimtelijke koppeling is tussen de kleine windturbine en de gebruiker van de geproduceerde elektriciteit;
14) De kleine windturbine zo goed mogelijk wordt ingepast;
15) Het initiatief voldoet aan alle relevante wet- en regelgeving;
16) De exacte locatie van de kleine windturbine bevindt zich op minimaal de werpafstand van 2x het nominale toerental van bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Dit is de afstand waarbinnen losse onderdelen terecht kunnen komen bij een te hoog toerental.

# 6. Op te stellen gebiedsprogramma en omgevingsprogramma

Vanuit de regionale verstedelijkingsstrategie gaat de gemeente aan de slag met de versterking van het groenblauwe raamwerk (zie kaart) in een gebiedsprogramma waar afspraken met andere overheden over worden gemaakt. Deze is te vinden op: https://verstedelijkingsstrategie.nl/. Op basis van deze kaart is te voorspellen waar we zware en minder zware eisen aan windmolens zullen gaan stellen. Vanuit de

omgevingsvisie gaat de gemeente een omgevingsprogramma voor natuur, landschap en biodiversiteit opstellen.




Deze herijking houdt rekening met eventueel aanvullende of gewijzigde randvoorwaarden met betrekking tot de toelaatbaarheid en inpassing van voorzieningen voor wind- en zonne-energie vanuit het gebiedsprogramma en/of omgevingsprogramma.
De regels in dit beleid worden te zijner tijd zoveel als mogelijk opgenomen in het Omgevingsplan.



grafische vormgeving | PLAATS 55 |

www.lingewaard.nl