

Regionale Energiesstrategie 2.0 MRE

Een toekomstbestendig energiesysteem

Startnotitie

METROPOOL
REGIO
EINDHOVEN

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Ambitie van de regio	3
3. Een toekomstbestendig energiesysteem	5
3.1. Een energiesysteemverkenning	5
3.2. Een samenhangend energiesysteem: hoe gaan we daaraan werken?	6
3.3. Energiebesparing in de gebouwde omgeving	7
3.3.1. Wat hebben we gedaan n.a.v. de RES 1.0?	8
3.3.2. Wat gaan we doen?	8
3.4. Inzet duurzame warmtebronnen	8
3.4.1. Wat hebben we gedaan n.a.v. de RES 1.0?	8
3.4.2. Wat gaan we doen?	9
3.5. Grootschalige opwek van duurzame elektriciteit	9
3.5.1. Wat hebben we gedaan n.a.v. de RES 1.0?	9
3.5.2. Wat gaan we doen?	10
3.6. Benutting en uitbreiding van elektriciteitsinfrastructuur	11
3.6.1. Wat hebben we gedaan n.a.v. de RES 1.0?	11
3.6.2. Wat gaan we doen?	11
4. Organisatie en aansturing	14
4.1. Werkstructuur	14
4.2. Financiën	15
4.3. Capaciteit	15
5. Procesplanning en communicatie	16
5.1. Procesplanning	16
5.2. Communicatie	17

1. Inleiding

De energietransitie is zowel een uitdaging als een kans voor de Metropoolregio Eindhoven (MRE). Onze regio groeit hard: er komen duizenden woningen bij, bedrijven breiden uit en nieuwe voorzieningen zijn in volle ontwikkeling. Dat alles vraagt om een toekomstbestendige energievoorziening. Tegelijkertijd willen we versneld af van fossiele brandstoffen – van aardgas tot kolen en olie – om onze klimaatdoelen te halen én minder afhankelijk te zijn van internationale spanningen en marktfluctuaties.

Energiebesparing staat daarbij voorop. Door slimmer en zuiniger om te gaan met energie verlagen we de druk op het netwerk, besparen we kosten én versnellen we onze duurzame ambities. Maar ook zetten we in op betrouwbare, betaalbare en vooral schone energie. Energie die niet alleen onze economie draaiende houdt, maar die inwoners, ondernemers en gemeenten de ruimte geeft om te blijven ontwikkelen.

In de Regionale Energiestrategie (RES) 1.0 maakten we als regiogemeenten, provincie en waterschappen afspraken over de gezamenlijke inzet op energiebesparing, de realisatie van zonnenvelden en windparken en een slimme inzet van warmtebronnen in onze regio. Wij werken daarbij intensief samen met de netbeheerders, Brainport Development, energiecoöperaties en andere partners, ondersteund vanuit het programmabureau MRE. De meest concrete afspraak die we maakten betreft 2 TWh grootschalige opwek van duurzame elektriciteit in 2030.

De ontwikkelingen van de afgelopen jaren vragen om een herijking van de afspraken in de RES naar een RES 2.0 met een bredere scope. Met de RES 2.0 richten we ons op het energiesysteem van de toekomst. Hierin worden duurzame opwek, warmtevoorziening en de infrastructuur in samenhang met elkaar bekeken. De afgelopen jaren sorteerden we hier al op voor. De basis ligt in een energiesysteemverkenning die we uitvoerden in 2024. Aanvullend hebben we in 2025 een verdiepend onderzoek uitgevoerd naar de ontwikkeling van het elektriciteitsnetwerk in het kader van de MIRT-actualisatie Brainport in 2025. Het wordt steeds duidelijker dat energie een richtinggevende randvoorwaarde is voor de ontwikkeling van de regio en deel uitmaakt van de integrale afwegingen die we moeten maken. De samenhang binnen het energiesysteem vraagt om gezamenlijke keuzes op regionaal niveau. De overgang naar duurzame energie raakt de hele samenleving. Dit vraagt om een brede blik en een nauwe samenwerking tussen regio's, gemeenten, provincie, Rijk, netbeheerders, bedrijven, kennisinstellingen en inwoners, met ieder zijn eigen rol. De RES 2.0 biedt hierbij het kader voor regionaal én lokaal beleid en handelen en een basis voor een intensievere samenwerking waarin we samen onze verantwoordelijkheid nemen.

In deze startnotitie schetsen we de bouwstenen die we zien voor de RES 2.0, inclusief proces en planning. In de RES 2.0 werken we deze bouwstenen verder uit in afspraken die we deze raadsperiode met elkaar kunnen maken. Afspraken om gezamenlijk te bouwen aan een toekomstbestendig energiesysteem.

2. Ambitie van de regio

Groeiopgave

Vanwege de grote economische groei in de Metropoolregio Eindhoven hebben we te maken met een explosieve stijging in banen en inwoners. Dit vraagt van de regio een versnelde realisatie van woningen (2040) en bedrijvenlocaties, evenals een snelle ontwikkeling van mobiliteitsinfrastructuur en voorzieningen, om ervoor te zorgen dat de regio leefbaar en bereikbaar blijft. De beschikbaarheid en tijdige aanleg van energie-infrastructuur zijn cruciale randvoorwaarden om de ruimtelijke en economische ambities van de regio te kunnen realiseren. Parallel hieraan verandert het energieverbruik én het energieaanbod structureel.

Landelijk klimaatbeleid

Tegelijkertijd willen we als regio ook een bijdrage leveren aan de landelijke klimaatambities en hebben we afgesproken dat we in 2050 als regio klimaatneutraal willen zijn. Daarmee sluiten we aan op het landelijke Klimaatakkoord.

Regionale Energiestrategie (RES) 1.0

Deze ambitie van een klimaatneutrale regio is doorvertaald in de Regionale Energiestrategie (RES) 1.0, waarin we als regiogemeenten, provincie en waterschappen afspraken hebben gemaakt voor de gezamenlijke inzet op energiebesparing, de realisatie van zonnevelden en windparken en een slimme inzet van warmtebronnen in onze regio. Gebleken is echter dat we de afspraak wat betreft grootschalige opwek van duurzame elektriciteit van 2 TWh niet gaan halen vóór 2030.

Herijking afspraken

De ontwikkelingen in de regio vragen om een herijking van de afspraken in de RES naar een RES 2.0. De vraag naar duurzame energie zal in 2050 vele malen groter zijn dan wat we naar verwachting in de regio kunnen opwekken. Dit betekent dat we ook zijn aangewezen op energie van buiten de regio.

We behalen onze ruimtelijke en economische groeiopgave en onze opgave van klimaatneutraliteit in 2050 alleen als we werken aan een toekomstbestendig energiesysteem dat hierop is afgestemd. De focus in de RES 2.0 ligt op de realisatie van duurzame opwek van elektriciteit, besparing van energie in de gebouwde omgeving, het ontwikkelen van energiebronnen voor de warmtetransitie, en de aanleg van energie-

Ambities en doelstellingen Nationaal Klimaatakkoord en nationale Klimaatwet

In 2050:

- 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van het aardgas af
- Netto nul broeikasemissies (Dit betekent dat de uitstoot zo ver is teruggebracht dat eventuele resterende emissies elders worden gecompenseerd met negatieve emissies)
- Elektriciteitsproductie volledig CO₂-neutraal

In 2030:

- Vermindering van broeikasgassen met 55% (t.o.v. 1990)
- 1,5 miljoen woningen en andere gebouwen aardgasvrij
- 500.000 extra bestaande huizen en gebouwen aangesloten op een warmtenet
- 35 TWh grootschalige opwek van duurzame elektriciteit op land

infrastructuur. Hierbij is het van belang dat we werken vanuit een integrale blik aan de verschillende opgaven. Door de agenda's voor bovenlokale en complex samenhangende opgaven samen te brengen, kunnen we ons als MRE bovenregionaal profileren en sterk als één regio optrekken naar de provincie en ook met de provincie naar Rijk, netbeheerders en overige stakeholders.

Ook besteden we extra aandacht aan de sociale kant van de energietransitie. Want zonder de inzet van onze inwoners, ondernemers en andere partners kunnen we onze doelen niet realiseren. We moeten hiervoor sterk inzetten op het aanjagen en ondersteunen van duurzaam gedrag, inclusief aandacht voor gezondheidsaspecten en de zorgen die hierbij spelen. We bouwen voort op de geleerde lessen met betrekking tot participatie en lokaal eigendom.

Daarnaast zijn we als MRE bij uitstek een regio die inzet op innovatie en kennisontwikkeling. We moeten het lef hebben om te experimenteren. En daarbij inzetten op het signaleren en verbinden van kansen voor innovaties en het opschalen van (lokale) initiatieven.

3. Een toekomstbestendig energiesysteem

De opgave voor nu en richting 2050 is om met visie en daadkracht te bouwen aan een toekomstbestendig energiesysteem. Onze regio bevindt zich in een periode van sterke groei en transformatie. De opgaven op het gebied van wonen, mobiliteit, landelijk gebied, gezondheid, economie en energie zijn groot en onderling nauw verweven. Het huidige energiesysteem is nog niet klaar voor de toekomst, en is daarmee steeds knellender voor onze opgaven. Naar de toekomst toe is het essentieel dat we de opgaven binnen energie steeds meer in samenhang bekijken. Keuzes op het gebied van warmte, waterstof, groen gas en elektriciteit zijn communicerende vaten. Als we bijvoorbeeld niet inzetten op warmtenetten voor de woningbouw of waterstof voor de zware industrie dan is er een hogere piekvraag op het elektriciteitsnetwerk. Hierbij moeten we kijken naar het totaal van opwek, gebruik, transport tot en met opslag van energie.

De toekomstige energievoorziening vraagt nu keuzes om op lange termijn bij het beoogde doel uit te komen. Hierbij moeten we vanuit een integrale blik werken aan de verschillende opgaven. Door onze keuzes beter in kaart te brengen, in samenhang te bekijken, en consequenties van keuzes in beeld te brengen, krijgen we meer grip op de ontwikkeling van het energiesysteem.

3.1. Een energiesysteemverkenning

Het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) en het Programma Energiehoofdstructuur (PEH) geven richting aan de (door)ontwikkeling van ons energiesysteem, in lijn met de nationale doelen voor het klimaat die in de Klimaatwet zijn vastgelegd. De provincie Brabant heeft aanvullend het Brabants Energieperspectief 2050 opgesteld¹, met als doel om duidelijkheid te geven hoe het toekomstige energiesysteem in de provincie eruit kan gaan zien. Deze plannen vormen een richtinggevend kader voor onze RES 2.0.

Naast de opgave voor verduurzaming zet onze groeiopgave in de regio ons regionale energiesysteem verder onder druk. Uit een energiesysteemverkenning² die we in 2024 voor de regio hebben uitgevoerd blijkt dat de vraag naar duurzame energie in 2050 voor warmte bijna 7 TWh bedraagt en voor elektriciteit ruim 8 TWh. Het theoretische potentieel van warmtebronnen wordt ingeschat op circa 3 TWh en het verwachte aanbod van elektriciteit groeit tot 2030 naar nog geen 2 TWh. Hiermee voldoet het aanbod van duurzame energie niet aan de (toekomstige) vraag, ook als we nog flinke stappen zetten in de realisatie van duurzame opwek³. Dat maakt dat er in de regio import van energie nodig blijft.

¹ Ter vaststelling in Provinciale Staten naar verwachting in juni 2026.

² Zie [Energiesysteemverkenning - zicht op energie | Energieregio MRE](#)

³ Het verschil tussen de vraag naar elektriciteit en aanbod aan duurzame elektriciteitsproductie in de regio in 2050 wordt nu geschat op minimaal 6 TWh. Dit kan worden opgewekt door ongeveer 342 moderne windmolens of 6.000 hectare zonnenvelden (1 TWh kan worden opgewekt door ongeveer 57 moderne windmolens of 1.000 hectare zonnenveld).

De toekomstige energiemix in de regio is afhankelijk van de te maken keuzes en de inzet van de verschillende energiedragers. In afbeelding 1 is een indicatieve analyse van de bestaande en toekomstige energiemix weergegeven, zoals uitgewerkt in de energiesysteemverkenning. Duidelijk is in ieder geval dat elektriciteit de dominante drager wordt voor het toekomstige regionale energiesysteem. We hebben te maken met een hoge druk op zowel de duurzame productie van elektriciteit, als op de transportcapaciteit van de elektriciteitsnetten. De snelheid van de uitbreiding van het elektriciteitsnetwerk is in grote mate bepalend voor de snelheid van ontwikkelingen in de regio die energie vragen. De kunst is om duurzaam aanbod en vraag naar elektriciteit in de regio in balans te ontwikkelen. Zo benutten we het huidige elektriciteitsnet het beste. En alternatieven voor elektriciteit zijn extra belangrijk, omdat deze het overbelaste systeem kunnen ontzien.

De energiemix in de regio	
<i>Huidig</i>	
Aardgas	39%
Fossiele brandstof motorvoertuigen	30%
Elektriciteit	29%
Collectieve warmte	2%
Groengas	0%
Waterstof	0%
<i>In 2050, bij onderbenutting alternatieven voor elektriciteit</i>	
Aardgas	0%
Fossiele brandstof motorvoertuigen	0%
Elektriciteit	89%
Collectieve warmte	5%
Groengas	6%
Waterstof	0%
<i>Bij maximale benutting van alternatieven voor elektriciteit</i>	
Aardgas	0%
Fossiele brandstof motorvoertuigen	0%
Elektriciteit	74%
Collectieve warmte	14%
Groengas	7%
Waterstof	5%

Afbeelding 1: De energiemix in de regio (bron: Zicht op Energie – Energiesysteemverkenning Metropoolregio Eindhoven, augustus 2024)

3.2. Een samenhangend energiesysteem: hoe gaan we daaraan werken?

In de RES 1.0 was er nog beperkt aandacht voor de samenhang in het energiesysteem. Inmiddels weten we meer. De snelheid van de uitbreiding van het elektriciteitsnetwerk is in grote mate bepalend voor de snelheid van andere ontwikkelingen. Wij kunnen keuzes

maken die ons meer of minder afhankelijk maken van het elektriciteitsnetwerk. Er is sprake van schaarste en we hebben de energie die er is op een rechtvaardige manier met elkaar te verdelen.

Uit de energiesysteemverkenning volgt dat we als regio moeten inzetten op:

- Een collectieve aanpak voor het ontwikkelen van een samenhangend energiesysteem
- Energie besparen (vermindering van de vraag)
- Vergroten regionale productie van duurzame elektriciteit
- Zoveel mogelijk gebruik maken van duurzame warmtebronnen, waterstof en groen gas
- Uitbreiding van het elektriciteitsnet maximaal faciliteren in samenhang met nieuwe ontwikkelingen
- Het omarmen en inpassen van nieuwe technieken (innovatie)

Deze koers zal verder uitgewerkt worden in de RES 2.0.

In de RES 2.0 van de MRE leggen we de focus op de volgende deelopgaven binnen het samenhangende energiesysteem:

- Energiebesparing in de gebouwde omgeving
- Inzet van duurzame warmtebronnen
- Grootschalige opwek van duurzame elektriciteit
- Benutting en uitbreiding van elektriciteitsinfrastructuur

De energie-opgave in andere sectoren, zoals (grootschalige) industrie en landbouw wordt primair op andere tafels opgepakt. Wel is het van belang om hierover het overzicht te houden en slim verbindingen te leggen. Want ook deze sectoren spelen een rol in het totale regionale energiesysteem.

3.3. Energiebesparing in de gebouwde omgeving

Energiebesparing is cruciaal om de energietransitie haalbaar en betaalbaar te maken. Het levert een bijdrage aan:

- directe reductie van CO₂-uitstoot
- structurele verlaging van de energiekosten voor huishoudens en bedrijven
- ontlasting van de energie-infrastructuur, ook op piekmomenten
- versterking van energie-onafhankelijkheid
- efficiënt gebruik van schaarse grondstoffen

Het isoleren van gebouwen is één van de meest effectieve stappen om energie te besparen. Hiermee daalt de vraag naar warmte en koeling, nemen de energiekosten af en verbetert het (woon)comfort aanzienlijk. Bovendien is isoleren van de gebouwde omgeving een randvoorwaarde om aardgas uit te faseren, zowel voor all-electric of aardgasvrij-ready-oplossingen als voor de inzet van lokale en regionale duurzame warmtebronnen.

3.3.1. Wat hebben we gedaan n.a.v. de RES 1.0?

In de RES 1.0 spraken we af maximaal in te zetten op energiebesparing. We richten ons als regio op het stimuleren van besparing door woningeigenaren, bedrijven, overige utiliteitsgebouwen en gebruikers van maatschappelijk vastgoed, waaronder de gemeenten zelf. In de afgelopen jaren hebben we bijvoorbeeld gezamenlijk gewerkt aan de volgende acties:

- Bij het eerste project DGZ (De Groene Zone)-Zonnepanelen zijn meer dan 4.100 woningen van zonnepanelen voorzien.
- In de jaren 2022-2023 hebben we zo'n 80% van de kantoren die nog niet voldeden aan 'Energie-label-C', aangespoord om het Label C-certificaat te behalen.
- Alle gemeenten werken hard aan het verduurzamen van de openbare straatverlichting door de overstap naar LED-verlichting.
- De Federatie Energiecoöperaties Zuidoost-Brabant (FEZOB) verkent samen met de MRE hoe zich verder te professionaliseren, welke ondersteuning vanuit de MRE daarvoor kan worden geboden en hoe de samenwerking tussen energiecoöperaties en gemeenten te versterken.
- Aanjagers zijn actief op 32 bedrijventerreinen in onze regio, om bedrijven te helpen bij het nemen van verduurzamingsmaatregelen.

3.3.2. Wat gaan we doen?

Energiebesparing is cruciaal in de energietransitie; de energie die we niet verbruiken hoeven we ook niet op te wekken. We dienen daarbij te letten op mensen met een kleine beurs en we zien dat we beter de kracht kunnen benutten van lokale energiecoöperaties. Met concrete bespaardoelen brengen we regionaal de juiste focus aan. We denken aan doelen per gebouwcategorie, zoals woningen (niet zijnde sociale huur), maatschappelijk vastgoed en bedrijven, kantoren en winkels (utiliteit).

Ook in de andere sectoren zoals industrie, landbouw en mobiliteit is energiebesparing essentieel. Als RES-partners agenderen we het onderwerp op de betreffende tafels en leggen we slimme verbindingen.

3.4. Inzet duurzame warmtebronnen

Een belangrijk puzzelstuk voor de transitie naar een toekomstbestendig energiesysteem is de uitfasering van aardgas. Nagenoeg alle voorziening van warmte vindt nu plaats via aardgas. Uitfasering daarvan betekent dat vrijwel elke woning en ieder bedrijf op een andere manier van warmte moet worden voorzien. Een flinke opgave, waarvoor gemeenten aan zet zijn, als regisseurs van de lokale warmtetransitie.

3.4.1. Wat hebben we gedaan n.a.v. de RES 1.0?

Een groot deel van de regionale energievraag bestaat uit warmtevraag in de gebouwde omgeving. Warmtevraag is het hoogst in de winter, wanneer er minder duurzame opwek van stroom is (weinig zonuren). Warmtevraag volledig elektrisch invullen kan daarom bijdragen aan netcongestie. Het is dus van regionaal belang om, waar realistisch, in te zetten op warmtetechnieken die weinig gebruik maken van elektriciteit, of die gebruik

maken van elektriciteit op momenten dat er ook voldoende (duurzame) opwek van stroom is.

Verschillende onderzoeken geven samen een beeld van de mogelijkheden voor de inzet van warmtebronnen in de regio. Hieruit is gebleken dat er weinig bruikbare restwarmte is. We zien wel kansen bij de bronnen geothermie (met een lage temperatuur), aquathermie, zonthermie, bodemwarmte, en groen gas. Daarnaast kunnen lokaal slimme en innovatieve warmteoplossingen toegepast worden die het elektriciteitsnet minimaal belasten. We moeten samen bepalen hoe we de aanwezige mogelijkheden voor de warmtevoorziening op een rechtvaardige manier met elkaar inzetten.

3.4.2. Wat gaan we doen?

Omdat we als doel hebben aardgas uit te faseren, waarbij het elektriciteitsnet zoveel mogelijk ontlast wordt, in de context van de MRE met weinig duurzame warmtebronnen, gaan we de volgende stappen zetten:

- Afspraken maken over warmtebronnen die over gemeentegrenzen heen gaan, of in gemeente A liggen en in gemeente B zouden kunnen worden gebruikt.
- Verder uitzoeken of we de beschikbare warmtebronnen zoveel mogelijk zouden kunnen benutten, bijvoorbeeld door deze bronnen bovenlokaal te delen in de clusters Eindhoven, Son en Breugel, en Veldhoven; en Asten, Deurne, Helmond, Someren; en eventueel aangrenzende gemeenten.
- Onderzoeken waar en hoe we met bodemwarmte en groen gas de benodigde piekcapaciteit van elektriciteit in wijken met individuele warmtepompen het beste verminderen.
- Samenwerken om lokale ontwikkelingen binnen de gemeenten te ondersteunen die inzetten op minimaliseren van netbelasting in hun lokale warmtetransitie, bijvoorbeeld met een community of practice kleine warmtenetten.
- Inzetten op de realisatie voor een regionaal waterstofnetwerk in het Stedelijk Gebied.

3.5. Grootschalige opwek van duurzame elektriciteit

Bij de voorbereiding van de RES 1.0 bepaalden we de technische (theoretische) potentie voor grootschalige duurzame opwek van elektriciteit in de regio op grond van destijds geldende wet- en regelgeving. En we bepaalden in welke landschappen we kansen zien voor zon- en windprojecten. Zo benoemden we potentiële zoekgebieden. Vervolgens brachten we milieu- en omgevingseffecten voor deze zoekgebieden in beeld. Op basis van deze informatie hebben de regiogemeenten, provincie en waterschappen in de RES 1.0 vastgelegd om in totaal 2 TWh bij te dragen aan de landelijke doelstelling van 35 TWh aan grootschalige opwek in 2030 (zon- en windenergie). Afgesproken is dat de gemeenten lokaal invulling geven aan de RES en hun bijdrage voor grootschalige zonne- en windenergie vertalen naar beleid, regels en uitvoeringsprojecten.

3.5.1. Wat hebben we gedaan n.a.v. de RES 1.0?

Gebleken is dat we onze ambitie van 2 TWh grootschalige opwek van elektriciteit niet halen in 2030. In 2021 kozen we voor een ambitie die past bij de groei van de regio en om

voorbereid te zijn op de extra opgave die nog volgt na 2030. Tegelijk leek deze ambitie ook realistisch op basis van de uitgebreide verkenning die we destijds uitvoerden. In de periode na 2021 veranderde echter het speelveld.

Oorzaken voor tragere realisatie zijn o.a. terug te leiden naar:

1. Radarhinderbeperkingen vanuit de vliegvelden in onze regio
2. De invoering van nieuwe regels voor zonnenvelden op land
3. Netcongestie
4. Onvoldoende maatschappelijk of politiek draagvlak voor projecten

Gedurende de jaren na 2021 realiseerden we nog een aantal projecten (groene vlakken in de figuur hieronder), maar andere projecten, meer of minder uitgewerkt, strandden. Daarmee nam de pijnlijn aan projecten en uitgewerkte ambitie af, waardoor de prognose voor 2030 onder de 2 TWh uitkomt.



3.5.2. Wat gaan we doen?

We houden vast aan realisatie van ten minste 2 TWh aan grootschalige opwek, al lukt dat niet meer vóór 2030. We brengen in beeld hoe we meer en sneller duurzame elektriciteit kunnen opwekken dan we nu doen en welke doelstelling daarbij zou kunnen passen voor ná 2030. De regio kan niet alle benodigde duurzame elektriciteit zelf produceren. Concreet betekent dit dan ook dat we moeten inzetten op het vergroten van de regionale productie van duurzame elektriciteit in combinatie met import van buiten de regio. Het eerstgenoemde blijft daarbij essentieel omdat het lokaal/regionaal opwekken, opslaan en op een slimme manier gebruiken van elektriciteit, de impact op het elektriciteitsnetwerk het meest beperkt.

We nemen de volgende stappen:

1. We stellen met elkaar vast waar en onder welke voorwaarden lokale duurzame opwek kan worden ingepast zodat we bijdragen aan klimaatdoelen en de druk op de energie-infrastructuur verlichten.

2. We herijken de technische potentie voor wind en zon op land en dak. We baseren ons hierbij op de potentiële zoekgebieden die destijds uit de ruimtelijke analyse van landschappen in de regio zijn gekomen. We toetsen in hoeverre veranderende wetgeving invloed heeft op de potentiële zoekgebieden, de opwekpotentie daarbinnen en de mogelijke milieu- en omgevingseffecten daarvan. We betrekken hierbij ook kennis over kleinere windmolens en kernenergie⁴. Ook kijken we naar zon op gevels en boven parkeren.
3. We organiseren het gesprek onder gemeenten hoe we de potentie voor duurzame opwek het beste kunnen benutten en welke strategie we hierbij gezamenlijk toepassen. We nemen hiervoor als uitgangspunt dat het een gezamenlijke verantwoordelijkheid is om energie in de regio op te wekken en dat hiervoor meer gezamenlijke inzet nodig blijkt dan er afgelopen jaren is geweest. We voeren het goede gesprek in de regio om tot bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak voor de opwekmogelijkheden te komen. Hierbij hebben we uiteraard ook oog voor samenwerkingspartners als energiecoöperaties en agrariërs en de rol die energiegemeenschappen kunnen innemen binnen de opgave.

3.6. Benutting en uitbreiding van elektriciteitsinfrastructuur

In de RES 1.0 constateerden we dat de ontwikkeling van duurzame opwek extra druk zal zetten op het elektriciteitssysteem, wat op plekken kan leiden tot netcongestie. We constateren nu dat de groei van de regio veel harder gaat dan we een aantal jaren geleden hadden voorzien, met een grote druk op het elektriciteitsnet. Tegelijkertijd leidt de uitfasering van aardgas tot extra elektrificatie.

3.6.1. Wat hebben we gedaan n.a.v. de RES 1.0?

De afgelopen jaren hebben we steeds meer inzicht gekregen in de ontwikkeling van vraag en aanbod van elektriciteit. Voldoende beschikbaarheid van elektriciteit in deze regio is een voorwaarde voor de verdere ontwikkeling van de regio. De huidige schaarste op het elektriciteitsnetwerk raakt alle opgaven, van woningbouw, scholen, de zorg tot de hightech industrie. Netcongestie is de komende 10 tot 15 jaar een structurele beperking.

3.6.2. Wat gaan we doen?

Om de impact van netcongestie te beperken, is het van belang dat de netbeheerders sneller bouwen aan ons elektriciteitsnetwerk, dit netwerk beter benutten en voor de lange termijn de uitbreidingen van het netwerk in tijd afstemmen op de behoefte (programmeren). Dit vraagt ook een sterke bestuurlijke lobby vanuit de regio richting netbeheerders en het Rijk.

⁴ De provincie Noord-Brabant heeft in 2025 een technische inventarisatie gedaan naar mogelijke locaties voor Small Modular Reactors (SMR's) ([Technisch onderzoek locaties voor kleine nucleaire reactoren | Brabant](#)). De regio Zuidoost-Brabant komt niet naar voren als voorkeursgebied in de analyses, omdat het ontbreekt aan grote koelwaterbronnen (zoals rivieren) en zware industriële clustering. Wel zijn er mogelijkheden voor het plaatsen van kleinere SMR's met een vermogen < 200 MWth op bijna alle bedrijventerreinen in Noord-Brabant.

Sneller bouwen

Het netwerk wordt op veel plekken in de komende 25 jaar bijna verdubbeld. Het voorbereiden van de concrete projecten duurt echter te lang. Daarom stemmen we deze voorbereiding tussen gemeenten onderling en met de regionale netbeheerder Enexis beter op elkaar af, zodat we de doorlooptijd van procedures met 50% verkorten. Dit doen we met Enexis in het Uitvoeringsprogramma Toekomstbestendig Elektriciteitsnetwerk Brainport (UTEB). Daarnaast werken we aan de opgave voor het hoogspanningsnet en de koppeling met het regionale net met de landelijke netbeheerder TenneT en stemmen daarvoor ook af met de Provincie en het Rijk. Uitgangspunt is dat het regionale netwerk van Enexis klaar moet zijn als er straks op het landelijk netwerk van TenneT meer ruimte vrijkomt.

Al gestarte maatregelen:

- Nationale prioriteit voor de ontwikkeling van het deelnet Noordoost Brabant (Wijchen) bij TenneT.
- Provinciale prioriteit voor regionale hoogspanningsstations die gekoppeld zijn aan onze groei-opgave, zoals in Best, Eindhoven-Noord, Eindhoven-Oost, Eindhoven-West, Hapert en Helmond-Zuid.
- We stellen gezamenlijke (versnellings)afspraken tussen Enexis en de MRE-gemeenten vast. Over o.a. het proces van locatiekeuze, proces- en samenwerkingsafspraken, participatie, etc.
- Onder de vlag van MRE is een Realisatieteam Energie-infra gestart om gemeenten en Enexis te helpen om de beoogde versnelling te realiseren.

	Aantal	Waar	Ruimtelijke impact
Nationaal hoogspanningsnetwerk (380 kV)	1 nieuw station Tot 2035: één nieuw verbinding <i>Na 2035: (Mogelijk) twee nieuwe verbinding</i>	- MRE 380 kV - Eindhoven-Maasbracht - Geertruidenberg (loopt) - Eindhoven (zeker) en Tilburg-Eindhoven (waarschijnlijk)	Minimaal 20 ha voor het station 100 meter milieucontour van de verbinding waarin beperkt ontwikkeling mogelijk is
Regionaal hoogspanningsnet (150 kV)	Tot 2035: 1 <i>Na 2035: 4</i>	- Oirschot/Hilvarenbeek - Eindhoven West 2 - Heeze - Helmond-Zuid 2 - Helenaveen	4 ha per station <i>20 ha totaal + verbinding</i>
Regionale hoogspannings-verbindingen (150 kV)	Tot 2035: 3 <i>Na 2035: minimaal 2</i>	Tot 2035 om uitbreiding bestaande stations aan te sluiten <i>Na 2035 om nieuwe stations te ontsluiten</i>	Veiligheidscontour rondom tracés waarin beperkt ontwikkeling mogelijk is
Middenspanning	Tot 2035: 80+ 2.500 km kabel <i>Na 2035: nog onbekend</i>	Aan de rand van kernen en bedrijventerreinen	250 tot 2000 m2 per station
Laagspanning	<i>Tot 2050:</i> 2.800 nieuwe LS/MS trafo's 2.600 verzwaringen bestaande	<i>In alle buurten en wijken</i>	30 tot 35 m2 per station

	trafo's 4.000 km kabel	1 op de 3 straten moeten open	
--	---------------------------	-------------------------------	--

Afbeelding 2: Overzicht van netuitbreidingen in de MRE-regio

Bronnen: investeringsplannen TenneT (2026-2040), Enexis (2026-2030), Target Grid TenneT, Enexis planning laag- en middenspanningsnetwerk.

Beter benutten

Het elektriciteitsnetwerk zit vol op bepaalde piekmomenten. We zullen actiever moeten gaan sturen met overheden en netbeheerders op hoe we nog het maximale uit het beschikbare netwerk kunnen halen. Denk hierbij aan het vergroten van de capaciteit van het netwerk door (tijdelijke) maatregelen, zoals het inzetten van batterijen of het tijdelijk verkleinen van veiligheidsmarges.

Ook moeten we zorgen dat nieuwe ontwikkelingen geen of een lagere piekbelasting op het netwerk hebben. Dit kan via bijvoorbeeld het delen van energie en afstemmen van de energievraag tussen bedrijven, netbewust bouwen van woningen en/of werklocaties, slim laden van voertuigen, etc. Waar mogelijk jagen we dit aan als gemeenten.

Programmeren

Een van de opgaven voor de komende jaren en voor de langere termijn is het programmeren van onze ruimtelijke ontwikkelingen in samenhang met uitbreidingen van het elektriciteitsnetwerk. Met elkaar maken we afspraken over het toedelen van nieuwe netcapaciteit. Onze ambitie is dat afgeronde initiatieven meteen aangesloten kunnen worden op energie, en dat er projecten klaarstaan om snel te starten zodra er netcapaciteit vrijvalt. Daarnaast dienen we op basis van die programmering op tijd fysieke ruimte vrij te houden of te maken, die nodig is voor uitbreiding van netstations en kabeltracés.

4. Organisatie en aansturing

De 21 gemeenten in de Metropoolregio Eindhoven werken sinds 2018 intensief samen met de provincie Noord-Brabant en de beide waterschappen Aa en Maas en De Dommel op het thema energietransitie. Vanuit deze samenwerking stelden wij een RES 1.0 op en werken wij nu aan een RES 2.0.

Vanaf 1 januari 2027 gaat de ondersteuning van de regio's plaatsvinden vanuit het nieuwe Nationale Programma Energiesysteem (NP ES). Het huidige Nationaal Programma RES (NP RES) en het Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie (NPLW) gaan hierin op. Uitgangspunt is dat overheden blijven samenwerken als gelijkwaardige partners, ieder vanuit hun eigen rol. Mede op basis van een aangenomen motie in de Tweede Kamer in februari 2025 over het mandaat van de RES-regio's wordt in 2026 in de praktijk getest hoe rollen en verantwoordelijkheden het beste kunnen worden aangescherpt. In de nieuwe werkwijze spelen de Energyboards (op provinciaal niveau) en de Energieregio's (op regionaal niveau) een belangrijke rol.

4.1. Werkstructuur

De RES-partners werken samen met netbeheerder Enexis, en met partijen als energiecoöperaties, woningcorporaties, natuurorganisaties, ondernemersverenigingen en kennisinstellingen. Deze maatschappelijke partijen zijn vertegenwoordigd in de Adviesgroep RES MRE, waarmee we periodiek afstemmen.

Uitvoering staat voorop, in wisselende coalities en met lokaal eigenaarschap. Gemeenten werken hiertoe samen in ontwikkelteams en coalities. Het programmabureau MRE heeft een belangrijke rol in het zorgen voor verbinding tussen de gemeenten, provincie, waterschappen en andere partners. Het programmabureau faciliteert de regionale samenwerking, stuurt het programma, zorgt voor kennisdeling en monitort de voortgang. Zij wordt hierin geadviseerd door het Programmeerteam energietransitie, waarin alle partners in de RES-samenwerking ambtelijk zijn vertegenwoordigd. Daarnaast zorgt het programmabureau voor inbreng van de regionale strategische energiebelangen richting Rijk, provincie en netbeheerders en bereidt het waar nodig strategische afspraken voor.

In de RES 2.0 maken we regionale afspraken over de gezamenlijke inzet op energiebesparing, een slimme inzet van warmtebronnen, de realisatie van zonnevelden en windparken en de benutting en uitbreiding van de elektriciteitsinfrastructuur in onze regio. Om tot deze afspraken te komen organiseren we met onze RES-partners werkateliers en andere bijeenkomsten. Dit op basis van grondige inhoudelijke analyses, zodat de juiste gesprekken gevoerd kunnen worden.

Informatie over de huidige werkstructuur van het regionale programma energietransitie is hier te vinden: <https://energieregionmre.nl/dit+zijn+wij/default.aspx>.

In de aanloop naar de RES 2.0 kijken we hoe we deze werkstructuur verder kunnen

verbeteren en hoe de inzet vanuit gemeenten, provincie en waterschappen zo optimaal en efficiënt mogelijk kan worden benut.

4.2. Financiën

Het Rijk stelt middelen beschikbaar voor financiering van de regionale samenwerking op het terrein van energietransitie, namelijk vanuit het Nationaal Programma RES (NP RES) en het Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie (NPLW) (per 1 januari 2027 vanuit het nieuwe Nationale Programma Energiesysteem (NP ES)).

Deze middelen kunnen worden beschouwd als structureel (langjarige toezegging). Daarnaast zijn middelen beschikbaar vanuit de MRE inwonerbijdrage, vanuit de gemeenten. Verder draagt de provincie financieel bij, enerzijds aan ondersteuning van de regionale samenwerking en anderzijds aan de uitvoering van projecten (mits er regionale cofinanciering tegenover staat). Tenslotte leveren de beide waterschappen een financiële bijdrage. De capaciteit in het MRE programmabureau wordt gefinancierd vanuit de bovengenoemde middelen. Daarnaast voorzien we dat hiermee voldoende financiële middelen beschikbaar zijn voor externe ondersteuning en voor pilots of onderzoek en voor ondersteuning van coalities van samenwerkende gemeenten. We verantwoorden het totale MRE Werkprogramma naar de 21 gemeenten via de reguliere P&C-cyclus van de MRE.

4.3. Capaciteit

Parallel aan het opstellen van de RES 2.0 gaan we door met de uitvoering, op basis van het huidige Samenwerkings- en uitvoeringsprogramma RES. Vanuit het Programmabureau MRE zorgen we voor strategische afstemming en kennisdeling ook over de verschillende thema's op regionaal niveau heen. Deze strategische afstemming zien we als ondersteunend aan de uitvoering. Dit organiseren we zo efficiënt mogelijk. Iedere gemeente zet zich in voor de regionale afstemming en samenwerking. Ook provincie, waterschappen en Enexis leveren inzet. In het kader van de afspraken over de RES 2.0 zullen we ook aanvullende afspraken maken over de benodigde capaciteit bij gemeenten en de overige partners.

5. Procesplanning en communicatie

Het programmabureau MRE faciliteert het proces om te komen tot de RES 2.0. Naast begeleiding van de inhoudelijke uitwerking van de bouwstenen voor de RES 2.0 biedt zij ook ondersteuning in communicatie.

5.1. Procesplanning

Het onderstaande schema geeft de planning weer voor het proces naar de RES 2.0.

Eind 2025 zijn we gestart met de uitwerking van de (inhoudelijke) bouwstenen voor de RES 2.0. Om te zorgen voor een goede basis voor de gesprekken in/met de gemeenten, provincie en waterschappen. Na de verkiezingen starten we met lokale gesprekken waarmee we input ophalen vanuit de gemeenten, provincie en waterschappen. Deze verwerken we in een consultatiedocument, dat we in het voorjaar van 2027 voor zienswijzen voorleggen aan de gemeenteraden en besturen van provincie en waterschappen. Eind 2027 willen we een definitieve versie van de RES 2.0 ter vaststelling voorleggen aan de gemeenten, provincie en waterschappen.

De planning ziet er als volgt uit:

Wat	Wanneer
Voorleggen startnotitie in Poho en DB MRE voor akkoord om vast te laten stellen in de colleges	Mei - Juni 2026
Startnotitie vaststellen in alle colleges	Juni - Juli 2026
Informatiebrief met startnotitie naar de nieuwe raden en volksvertegenwoordigers provincie en waterschappen	Augustus 2026
Kennismakingsronde vanuit MRE langs elke gemeente (bestuurders): ophalen input voor consultatieversie RES 2.0	Juni - Augustus 2026
Ophalen reflectie van stakeholders (o.a. Adviesgroep)	Juli - September 2026
Informatiebijeenkomst voor volksvertegenwoordigers Doel: kennismaken met de regionale samenwerking in de energietransitie	September 2026
Uitwerken input in consultatieversie RES 2.0	September - Oktober 2026
Consultatieversie RES 2.0 in Stuurgroep en Poho energietransitie (2 rondes)	Oktober 2026 - Februari 2027
<i>Zienswijzeprocedure Regionale Agenda MRE 2027-2030</i>	<i>November 2026 - Januari 2027</i>
Informatiebijeenkomst voor volksvertegenwoordigers Doel: toelichting consultatieversie RES 2.0	Februari 2027

Consultatieversie RES 2.0 via colleges naar de raden, en besturen provincie en waterschappen	Maart - juni 2027
Verwerken reacties	Juni - Juli 2027
Definitieve RES 2.0 in Stuurgroep, Poho en DB MRE	Augustus - September 2027
Definitieve versie RES 2.0 ter vaststelling via colleges naar de raden en besturen provincie en waterschappen	Oktober - December 2027

5.2. Communicatie

Het Programmabureau MRE ondersteunt gemeenten, provincie en waterschappen in de communicatie met materialen en kernboodschappen over de voortgang in het proces en de inhoud van de RES 2.0. Vanuit de regio zien we inwoners en andere belanghebbenden als indirecte doelgroep. Gemeenten zijn zelf verantwoordelijk voor de communicatie en participatie voor deze groepen. Een gemeentelijke coalitie faciliteert door het ontwikkelen van hulpmiddelen en kernboodschappen. We stemmen onze communicatie zo veel mogelijk af op die van de provincie, onder meer rondom het Brabantse Energieperspectief.