

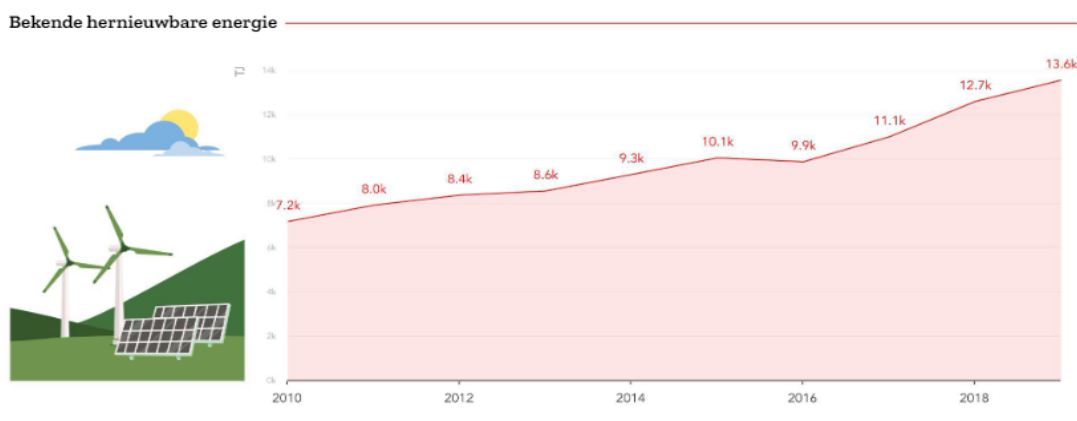
%Hernieuwbare energie

Hernieuwbare energie is energie afkomstig uit bronnen die constant hernieuwd worden en daardoor oneindig beschikbaar zijn. Het gaat daarbij om energie uit zon, wind, bodem, buitenlucht, water en duurzame biomassa. In dit deelhoofdstuk wordt het percentage hernieuwbare energie in de MRA uitgediept; wordt beschreven hoe de ontwikkelingen zich verhouden tot de doelstellingen uit het Parijs akkoord en het Klimaatakkoord; wordt omschreven wat er in de MRA gebeurt op het gebied van hernieuwbare energie; en worden de dwarsverbanden beschreven. Hernieuwbare energie via wind op zee blijft in dit hoofdstuk buiten beschouwing omdat dit primair op nationaal niveau wordt opgepakt.

%Hernieuwbare energie in de MRA

De in 2017 verschenen [Ruimtelijke Verkenning Energietransitie MRA](#) was een eerste serieuze poging om een antwoord te geven op de vraag in hoeverre en op welke manier het mogelijk is aan de energievraag in de MRA te voorzien middels de inzet van hernieuwbare energie. Deze verkenning bracht de omvang van deze opgave in de MRA, als dynamisch, groeiend en sterk verstedelijkt gebied, in beeld en de grote impact daarvan op andere ruimtelijke opgaven zoals verstedelijking, mobiliteit, leefbaarheid, landschap en economische ontwikkeling. De belangrijkste conclusie uit de verkenning was dat een ambitie van 100% op het grondgebied van de MRA opgewekte hernieuwbare energie in 2040 niet realistisch is, gegeven de grote en diversiteit van de energievraag én de grote druk op beschikbare ruimte. Daaraan werd toegevoegd dat een aanpak van de energietransitie in MRA-verband regionale energie- en besparingsopgaven door schaalvoordelen behapbaar maakt en specifieke kansen die de regio biedt, in zicht brengt.

Inmiddels is het duidelijk dat de inzet op een grotere productie en een groter verbruik van hernieuwbare energie prominent op de agenda staat. Mede daardoor is het gebruik van hernieuwbare energie in de periode 2010-2019 met 88 procent toegenomen, zie figuur 1. De toename in hernieuwbare energie is afkomstig van verschillende bronnen; het gebruik van hernieuwbare elektriciteit is toegenomen met 27%, van hernieuwbare warmte met 134% en van hernieuwbare energie voor vervoer met 185%.



Figuur 1 - hoeveelheid bekende hernieuwbare energie



Het totale gebruik van energie in de regio is in de afgelopen periode gedaald. Deze totale daling komt neer op 7,7%. Het aandeel van hernieuwbare energie in het totale energiegebruik is gestegen van 2,4% in 2010 tot ruim 7,5% in 2019. Voor elektriciteit geldt dat 8,5% uit hernieuwbare bronnen afkomstig was. Hernieuwbare energie voor vervoer was 5,3% van het totale energiegebruik in 2019. Hernieuwbare warmte was 4,4% van de totale energie voor warmte in 2016, het laatste peiljaar.

Met het gebruik van hernieuwbare energie werd in 2019 circa 1.130.000 ton CO₂-uitstoot vermeden. De bijdragen die de verschillende deelgebieden leveren lopen uiteen. Zo is in Almere-Lelystad 16% van de gebruikte energie hernieuwbaar, waar dit in Zuid-Kennemerland en Amstelland-Meerlanden gaat om 4%. In Amsterdam geldt dat 6% van de gebruikte elektriciteit uit hernieuwbare bronnen afkomstig is. In Zaanstreek-Waterland en in IJmond is over het afgelopen decennium de grootste winst geboekt: tussen 2010 en 2019 is het aandeel hernieuwbare energie met 7% gestegen¹.

%Hernieuwbare energie in de MRA t.o.v. geformuleerde doelstellingen

Voortbouwend op de 20%-doelstelling (14% voor Nederland) voor 2020, is in de herschikte [Richtlijn hernieuwbare energie 2018/2001/EU](#) een nieuwe bindende doelstelling voor hernieuwbare energie voor de EU vastgesteld. In 2030 moet ten minste 32% van de in de EU opgewekte energie uit hernieuwbare energiebronnen komen. Met het Fit for 55 voorstel wordt geambieerd om deze doelstelling van 32% op te hogen naar 40% in 2030. Op 27 juni 2022 gingen de EU-ministers van Energie akkoord met het voorstel om de EU-richtlijn te herzien. Raad en Parlement zullen nu starten met onderhandelingen over de definitieve tekst van de 2 richtlijnen.

De Nederlandse afspraken over hernieuwbare energie staan opgenomen in het [Energieakkoord](#) (2021-2023) en het Klimaatakkoord. Volgens het Energieakkoord moet in 2023 14% van de energie uit hernieuwbare bronnen komen. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat in 2030 70% van de elektriciteit uit hernieuwbare bronnen moet komen. In het Klimaatakkoord is vastgelegd dat de 30 Nederlandse [RES](#)-regio's in 2030 gezamenlijk 35TWh aan grootschalige hernieuwbare energie op land moeten opwekken.

In 2019 (laatste peiljaar) was het aandeel hernieuwbare energie in het totale energiegebruik van de MRA 7,5%. Volgens het CBS was dat voor Nederland als geheel 8,8%². De MRA loopt dus achter op de rest van Nederland en op de geformuleerde doelstellingen. Het aandeel hernieuwbare energie moet dus flink opgeschaald worden om de doelstellingen uit het Energieakkoord, het Klimaatakkoord én uit Europese richtlijnen te behalen. Daarnaast lijken de afspraken uit het Klimaatakkoord bij nader inzien niet voldoende om de doelstellingen te halen. De [Stuurgroep Extra Opgave](#), die ingesteld werd om de oorspronkelijk ambitie uit het Klimaatakkoord te evalueren, heeft in 2021 een advies uitgebracht waarin staat dat een extra 4,5TWh aan extra hernieuwbare elektriciteitsproductie nodig is in 2030. Dit betekent onder meer een extra 10 GW via wind op zee³. Een ander aandachtspunt is de beperkte beschikbaarheid van metalen en mineralen die nodig zijn voor bijvoorbeeld windturbines. De beschikbaarheid is daarnaast ook afhankelijk van de relaties met andere landen.

Wat gebeurt er in de regio?

In het Klimaatakkoord is een belangrijke rol toebedeeld aan de 30 RES (Regionale Energiestrategie) regio's. Zij hebben als taak de energietransitie en in het bijzonder de ontwikkeling van zonne- en windenergie op land te stimuleren. In de RES worden ook de mogelijke duurzame warmtebronnen op bovengemeentelijk niveau in de regio in kaart gebracht. Dit gebeurt in de [Regionaal Structuur Warmte](#). Deze geeft een eerste inzicht in de warmte-vraag per gemeente, het warmteaanbod in de regio van bovengemeentelijke warmtebronnen (zoals geothermie en aquathermie) en de (regionale) warmte-infrastructuur.

¹ OIS, [Staat van de metropoolregio Amsterdam](#), 2021.

² CBS, [Hernieuwbare Energie in Nederland 2020](#), 2021.

³ [Advies Stuurgroep Extra Opgave](#), 2021.



In onze regio zijn inmiddels twee RES-sen opgesteld, de zogenoemde RES 1.0. Één daarvan heeft betrekking op Flevoland. De andere RES heeft betrekking op de regio Noord Holland Zuid. Beide RES-sen bevatten een aanbod aan het Rijk over de bijdrage die de regio kan leveren aan de geformuleerde nationale opgave voor 2030 van 35TWh. Dit aanbod is tot stand gekomen door zoekgebieden aan te wijzen waar ruimte is voor het op een verantwoorde manier installeren van windturbines en / of zonneparken. In de [RES 1.0 NHZ](#) wordt het aanbod gedaan om in 2030 2,7TWh hernieuwbare energie op te wekken (op dit moment wordt in deze RES-regio 0,7 TWh opgewekt). Voor de [RES 1.0 Flevoland](#) (De Flevolandse Energieagenda) is dit aanbod 5,81 TWh. De komende jaren worden de zoekgebieden die in de RES-sen zijn opgenomen verder uitgewerkt en moeten zij worden geconcretiseerd naar locaties en vervolgens naar projecten.

Specifieke inzet op het stimuleren van de warmtetransitie in onze regio kreeg tot voor kort vorm via het [MRA Warmtekoude-programma](#), waarin overheden en andere stakeholders met elkaar kennis ontwikkelden en uitwisselden. Dit programma is inmiddels gekoppeld aan de RES-structuur van de provincie Noord-Holland en aan de dienstverlening van het [Servicepunt Duurzame Energie](#), waarbij waar nodig ook verbindingen worden gelegd met partijen in de provincie Flevoland. Om de potentie van de regio op het gebied van geothermie in kaart te brengen is het [Exploiratieprogramma Aardwarmte MRA](#) gestart dat de ondergrond van de MRA in kaart moet brengen.

In de [Taskforce Energie-Infrastructuur Noord-Holland](#) werkt de provincie Noord-Holland samen met netbeheerders en MRA gemeenten aan een robuuste en toekomstbestendige energieinfrastructuur. Dit krijgt o.a. vorm door het verzwaren en verslimmen van het elektriciteitsnetwerk, wat nodig is omdat de groei van de opwek van duurzame energie in onze regio in gevaar dreigt te komen door de toenemende congestie van het elektriciteitsnet.

Ten slotte wordt binnen het NZKG een ecosysteem voor groene waterstof ontwikkeld, dat gaat bijdragen aan hernieuwbare energie voor industrie, lucht- en scheepvaart en zware mobiliteit.

Dwarsverbanden

Een groter aandeel hernieuwbare energie betekent dat CO₂-uitstoot wordt vermeden. Hiervoor werd al benoemd dat door het gebruik van hernieuwbare energie er in 2019 in de MRA circa 1.130.000 ton CO₂-uitstoot vermeden werd. Daarnaast geldt dat hoe minder fossiele brandstoffen verbrand worden voor de opwek van energie, hoe minder schadelijke stoffen uitgestoten worden die de luchtkwaliteit aantasten.

Door de grote voorkeur voor zon op dak en door de toenemende elektriciteitsvraag van de industrie, woningen en mobiliteit wordt de druk op het energiesysteem vergroot. Steeds meer hernieuwbare energie is nodig om te kunnen voldoen aan de duurzaamheidsambities van de verschillende sectoren. Daarnaast moet het energiesysteem worden aangepast en moeten hoog- en middenspanningsstations worden uitgebreid en extra stations worden gerealiseerd. Coördinatie op provinciale/regionale schaal en intensievere samenwerking met netbeheerders is daarom hard nodig om problemen met de netcapaciteit te voorkomen.

De opgave van de energietransitie heeft een grote impact op de ruimtelijke opgaven voor de regio. De energietransitie vraagt immers om extra ruimte voor opwek, maar ook voor opslag en transport. In de Verstedelijkingsstrategie proberen Rijk en regio gezamenlijk richting te geven aan het omgaan met de uitdagingen die daarmee samenhangen.





Door de explosie van de energieprijzen en een energiecrisis als gevolg van de oorlog in Oekraïne en het dichtdraaien van de gaskraan door Rusland, is ook de nadruk op energiebesparing sterk gegroeid. Alle energie die wordt bespaard hoeft immers minder opgewekt te worden. Relevant in dit verband is bijv. het [Energiebesparingsakkoord](#) dat de provincie Noord-Holland heeft gesloten met gemeenten en de 4 omgevingsdiensten in Noord-Holland. Dit akkoord is erop gericht om in de periode tot 2025 wettelijke energiebesparing voor Noord-Hollandse bedrijven een prioriteit te maken. N.a.v. de Oekraïne oorlog wordt daarnaast via het traject GasTerug gewerkt aan acties en plannen die al in 2022 moeten leiden tot een structurele energiebesparing van 15% in de MRA. Via dit traject wordt ook een verbinding gelegd met de landelijke campagne '[Zet de knop om](#)'.

Conclusie

- De MRA is de afgelopen jaren meer hernieuwbare energie gaan gebruiken: in de periode 2010-2019 is het gebruik met 88% toegenomen.
- Het totale gebruik van energie is afgenomen met 7,7%.
- Met het gebruik van hernieuwbare energie werd in 2019 1.130.000 ton CO₂-uitstoot vermeden.
- De MRA loopt achter op de rest van Nederland wat betreft aandeel hernieuwbare energie in het totale energiegebruik. Daarnaast lopen zowel de MRA als Nederland achter op de nationale als Europese doelstellingen.
- In de regio wordt d.m.v. de RES-sen de opwek van hernieuwbare energie aangepakt. Daarnaast wordt binnen de MRA in kaart gebracht hoe het gebruik van duurzame warmte te stimuleren en op te schalen. Ten slotte wordt er ook gekeken naar de energie-infrastructuur en de net congestieproblematiek.
- Meer hernieuwbare energie t.o.v. het geheel betekent minder CO₂-uitstoot en minder luchtverontreiniging. Er zijn echter ook bedreigingen voor de verdere uitrol van hernieuwbare energie: netcongestie en ruimtegebruik gaan zonder goede coördinatie de opschaling van hernieuwbare opwek tegenwerken. De beperkte beschikbaarheid van zeldzame metalen en mineralen die cruciaal zijn voor de energietransitie zijn ook een belangrijk aandachtspunt.
- Het is cruciaal om behalve naar de opwek van hernieuwbare energie ook de inzet op energiebesparing te versterken.