

Nationaal Programma

RES Regionale Energie Strategie

Tussenrapportage Regionale Energiestrategie 2.0

- Waar staan we nu? -

Versienummer: 1

Datum: 25-05-2022



Aanleiding

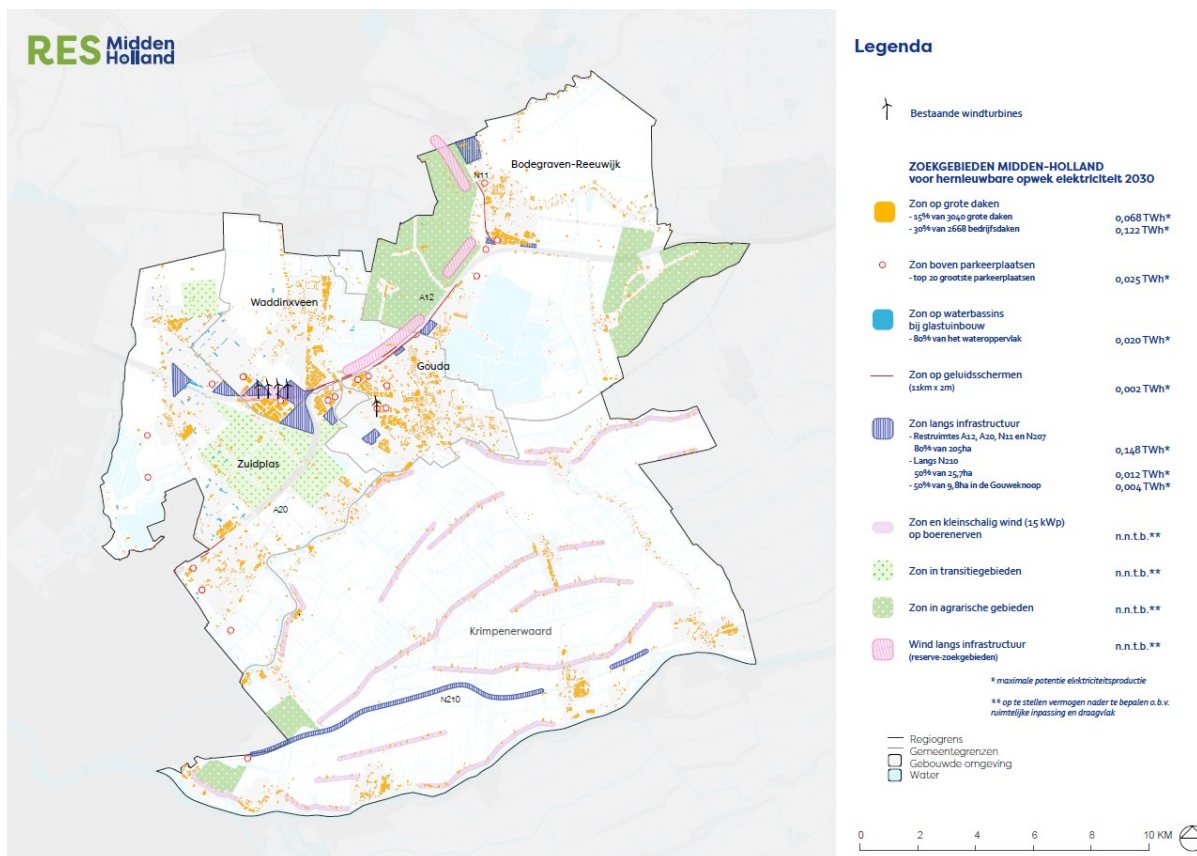
De regio Midden-Holland (Gemeenten, Hoogheemraadschappen en Provincie Zuid-Holland) staat de komende jaren aan de lat bij het realiseren van de regionale opdracht om hernieuwbare elektriciteit op te wekken en om de gestelde doelen en planning van de TVWs (Transitieviesies warmte) van de gemeentes te realiseren.

Het regionale hoofddoel uit de RES Midden-Holland is het duurzaam opwekken van ten minste 0,435 TWh in 2030 (435GWh).

Als vervolg op de Regionale Energiestrategie (RES) 1.0 maakt de RES 2.0 inzichtelijk hoe ver de regio Midden Holland is met het bereiken van de duurzaamheidsdoelstellingen van 2030.

In afstemming met de NPRES en andere regio's tonen wij u periodiek wat de regio heeft gerealiseerd, welke plannen er liggen, en wat er dus nog moet gebeuren om aan de ambities te voldoen.

Hoewel we sinds 2018 een aardige slag hebben gemaakt, zijn we nog ruim 80% verwijderd van onze ambitie van 435 GWh. Het afgelopen jaar zijn we maar een kleine 3% opgeschoten. Er is de komende jaren een versnelling noodzakelijk om onze ambities in te vullen.



Voor de leesbaarheid van het stuk is gekozen om de productie van elektriciteit en de ambitie daarvan in GWh te vermelden. 1 TWh = 1000 GWh.

1. Elektriciteit

De ambitie van de RES 1.0: 0,435 TWh is gelijk aan 435 GWh. Het huidige totaal elektriciteitsverbruik in RES-regio Midden-Holland is ongeveer 1020 GWh. Dit is meer dan tweemaal de verduurzamingsambitie van de RES 1.0. De verwachting is dat het elektriciteitsverbruik in de regio de komende jaren gaat toenemen als gevolg van de warmtetransitie, doordat enkele populaire warmteoplossingen meer vraag naar elektriciteit tot gevolg hebben.

Dit betekent dus dat de winst in hernieuwbare energieopwek nog altijd minder is dan de helft die we nodig zouden hebben om energieneutraal te worden. En dan gaan we er hierbij vanuit dat we de ambities van RES 1.0 gaan waarmaken.

Hernieuwbare energie-opwek

Elektriciteit beschrijven we aan de hand van het opgesteld elektrisch vermogen¹ en de productie². Voor de RES tellen alleen installaties met een groot vermogen³.

Het opgesteld vermogen van de zonnepanelen in 2020 is 69 MW. Met een productie in 2020 van 53 GWh (zie tabel 1).

¹ Het elektrisch vermogen is de hoeveelheid elektriciteit die per tijdseenheid kan worden opgewekt bij normaal gebruik van alle beschikbare installaties die elektriciteit produceren. De eenheid hiervoor is Watt.

² De productie is het totaal van de opgewekte elektriciteit over een bepaalde periode. Hier een kalenderjaar.

³ Groter dan 15 kWp. Dit zijn ongeveer 40 zonnepanelen van 365 Wattpiek.

Voor Windenergie op land geldt een opgesteld vermogen van 12 MW. In 2020 was dat goed voor een productie van 22 GWh.

Zonnestroom; vermogen en vermogensklasse, bedrijven en woningen, regio	Opgesteld vermogen zonnepanelen (>15 KWp)	Productie zonnestroom (>15 KWp)	Opgesteld vermogen Windenergie op land	Productie Windenergie	Totale productie ⁴
	MW	GWh	MW	GWh	GWh
2018	15	12	13	21	33
2019	31	21	12	21	42
2020	69	53 ⁵	12	22	75

Tabel 1: Zonnestroom en windenergie in regio Midden Holland op 31 december van het verslagjaar. Bron: CBS

Het totaal aan hernieuwbare opwek eind 2020 is 75 GWh. Tegenover een verbruik van 1020 GWh is dat ongeveer 7,4 %. Ten opzichte van de ambitie van 435 GWh is dat 17,2%.

Pijplijn

De SDE⁶ subsidie geeft inzicht in welke projecten in de pijplijn zitten en welke projecten reeds gerealiseerd zijn. Samen met gegevens van energiecoöperaties geeft dat inzicht in de projecten die de komende jaren mogelijk worden gerealiseerd.

Het NPRES heeft een begrippenkader opgesteld met daarin kengetallen voor realisatiegraden. De fasering van het project in de pijplijn bepaalt de verwachting van het daadwerkelijk komen tot realisatie (zie bijlage 1).

In grafiek 1 is te zien dat de productie van de reeds gerealiseerde Zon en Wind in 2022 uitkomt op 21 + 65 GWh = 86 GWh. Dat is 19,8% van het einddoel 435 GWh. Eind 2020 was dit 17,2% (uitgaande van CBS cijfers). In een jaar tijd is dus slechts 2,6% meer gerealiseerd⁷. Wel zit er voor 50 GWh in de pijplijn. Wanneer dit volledig is gerealiseerd komt het totaal uit op 31,3%⁸. Het is echter niet geheel duidelijk wanneer in de tijdlijn deze realisatiegraad wordt gehaald.

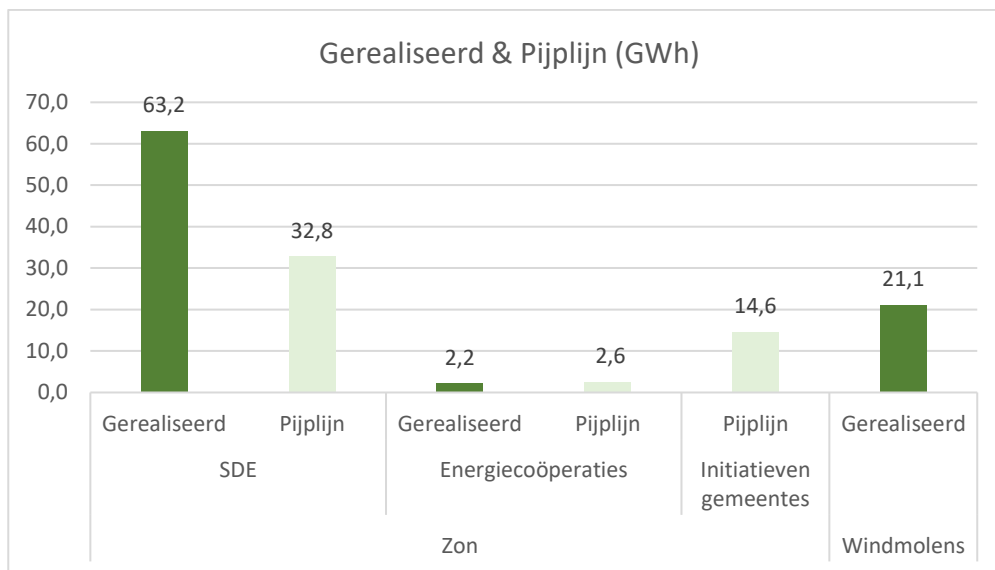
⁴ Het CBS baseert dit getal op de volgende databronnen: CERES (voorheen PIR (Productie Installatie Register)), CertiQ, SDE-aanvragen via RVO, regeling BTW aftrek zonnepanelen via de belastingdienst, energie investeringsaftrek regeling.

⁵ Het gaat hier om de gemeten productie in dat jaar. Als grote (nieuwe) projecten slechts een deel van het jaar aangesloten zijn zie je dat terug in de productie.

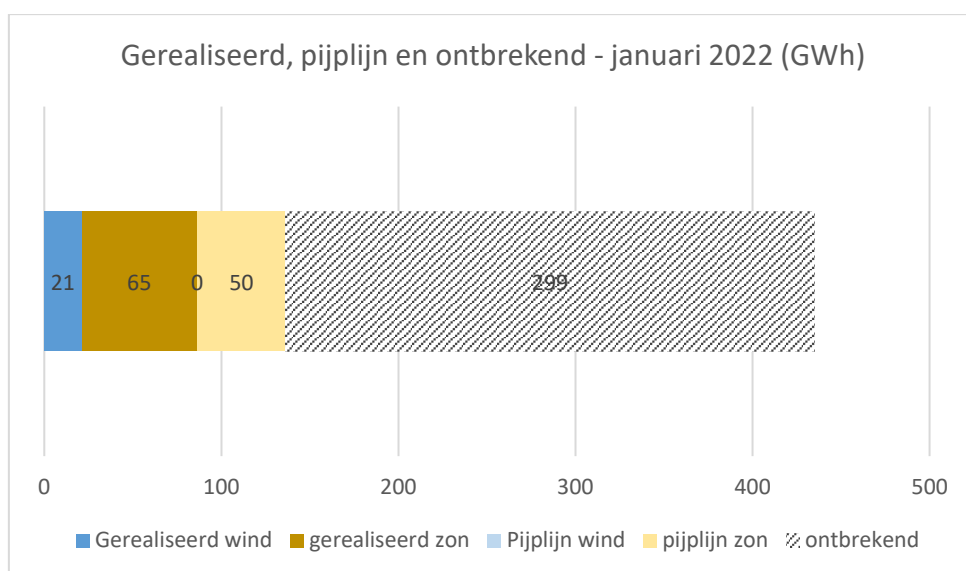
⁶ Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie

⁷ De SDE cijfers zijn voor het monitoren van de gerealiseerde opwek minder betrouwbaar dan de cijfers van het CBS. De cijfers van het CBS over 2021 zijn nog niet beschikbaar. Zodra deze beschikbaar zijn hebben we een betrouwbaarder beeld van de toename aan opwek in de regio in 2021. De vergelijking tussen SDE (01-01-2022) en CBS (31-12-2020) geeft een idee van de ontwikkeling.

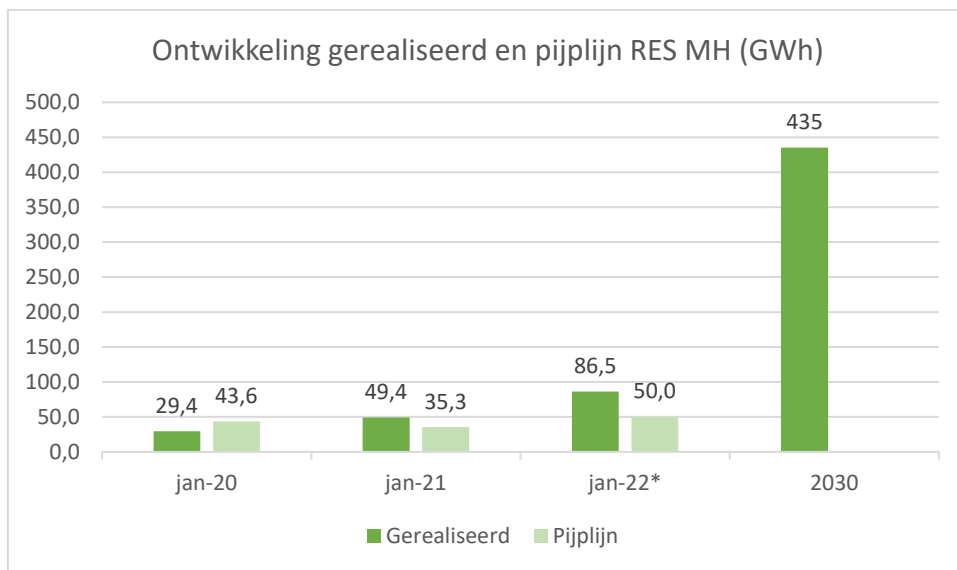
⁸ De pijplijn wordt bepaald aan de hand van realisatiegraden uit het NPRES-begrippenkader. Zie daarvoor bijlage. Voor zon op land is daarbij per project gekeken wat de status is. Voor zon op gebouw zijn alle projecten met een SDE-subsidie voor 50% meegerekend.



Grafiek 1: Status gerealiseerd en pijplijn ten opzichte van de ambitie van Midden-Holland in de RES 1.0. Bron: SDE



Grafiek 2: Totale productie Wind en Zon t/m januari 2022 in de regio Midden Holland. Bron: SDE



Grafiek 3: Ontwikkeling gerealiseerd en pijplijn RES Midden Holland. * Hierin zijn ook de windmolens die er staan zonder SDE subsidie en de projecten van de energiecoöperaties en gemeentelijke initiatieven meegenomen. Bron: SDE.

De ambitie in de RES 1.0 is overgeprogrammeerd. De totale potentie in de zoekgebieden in de RES 1.0 is meer dan de 435 GWh. Dit heeft als reden dat projecten in zoekgebieden niet met zekerheid doorgang vinden. Om de ambitie daarmee niet in gevaar te brengen zijn er meer locaties geprogrammeerd dan nodig voor 435 GWh.

Zoekgebieden uitgelicht

Om de ambitie van 435 GWh te behalen is nu nog 299 GWh aanvullend aan productie vanuit nieuwe projecten nodig (zie grafiek 2). Voor 299 GWh productie is 324 MWp opgesteld vermogen nodig. In onderstaand schema wordt uitgelicht hoe de zoekgebieden uit de RES 1.0 zich verhouden tot die 299 GWh en hoeveel hectare grond daarvoor nodig is.

Hoofd-categorie	Subcategorie	Type opwek Res 1.0	Productie (TWh)	Vermogen (MWp)	% van bod RES 1.0	Hectare nodig per Hoofd-categorie*
Zon op gebouw	Zon op daken	15% van grote daken	0,068	75,6	53,6	178
		30% van bedrijfsdaken	0,122	135,6		
	Zon op parkeerplaatsen	Top 20 grootste parkeerplaatsen	0,025	27,8		
Zon op land	Zon op waterbassins bij glastuinbouw	80% wateroppervlak	0,02	21,1	46,4	146
	Zon op geluidsschermen	12km * 2m	0,002	2,1		
	Zon langs infrastructuur	Restruimtes A12, A20, N11, N207	0,148	155,8		
		Langs N210, 50% van 25,7 ha	0,012	12,6		
		50% van 9,8 ha Gouweknoop	0,004	4,2		
		Totaal	0,401	434,7		324

* van resterende 299 GWh volgens verhouding RES 1.0 zie grafiek 2,

Energiedichtheid: voor 1 MWp zon-PV is 0,95 ha nodig. Bron: NPRES factsheet elektriciteit

Vollasturen: Zon op gebouw 900, zon op land 950 - Bron: NPRES Begrippenkader

Tabel 2: Doorkijk naar opgave op basis van het bod in RES 1.0 en het huidige gat naar de ambitie van 2030.

Uitgaande van de verhouding van 'zon op gebouw' en 'zon op land' in de RES 1.0 is de opgave inzichtelijk te maken. Zonder te corrigeren voor de realisatie in de periode sinds RES 1.0, die alleen uit zon op gebouw bestond betekent dat het volgende voor de ambitie:

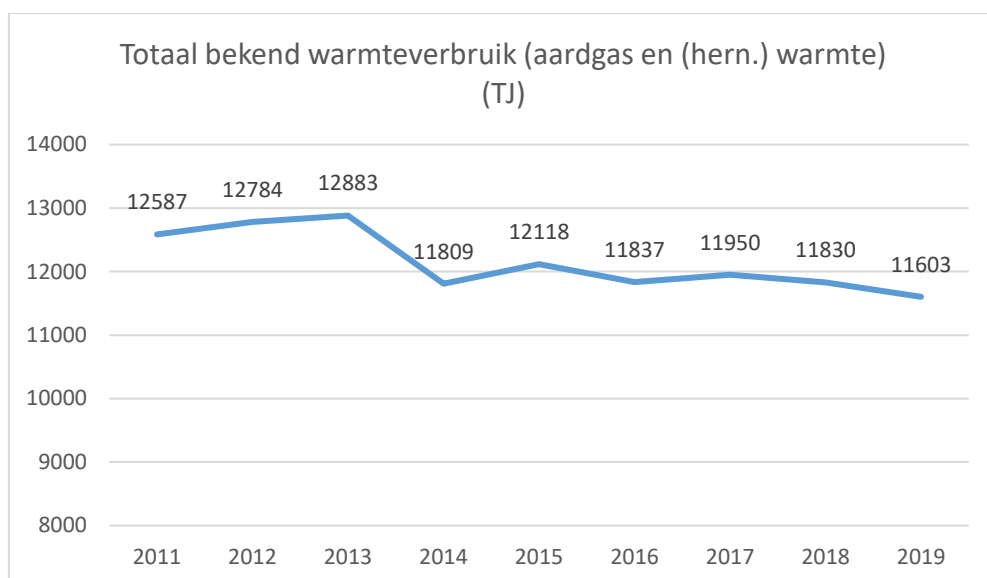
- Er is nog 178 hectare aan zon op gebouw nodig. Daarvoor zijn ongeveer 1660 grote daken nodig met een installatie van 350 á 400 zonnepanelen van 365 Wattpiek. In de praktijk kan dat minder zijn bij een focus op de allergrootste daken in de regio. Desalniettemin betekent dit dat er 3 of 4 grote daken per week in de regio gerealiseerd moeten worden.
- Daarnaast is er een opgave van 146 hectare aan zon op land. Dat is slechts 0,4% van het totale oppervlak van de regio en staat gelijk aan ongeveer 10-12 projecten met de grootte van het Zonnepark Zuidplas.

2. Warmte

Aan het onderdeel warmte is in de RES Midden-Holland geen concreet meetbaar doel gekoppeld. Vanuit het Klimaatakkoord hebben de individuele gemeentes en daarmee ook de regio wel een opgave rondom het terugdringen van het gebruik van aardgas en daaraan gekoppeld uitdagingen op het gebied van isoleren en het voorbereiden van de gebouwde omgeving.

De warmtevraag

Zoals in de RES 1.0 is gepresenteerd is de warmtevraag voor regio Midden-Holland in 2021 12.225 TJ⁹. De warmtevraag daalde in de afgelopen 10 jaar, zoals te zien is in grafiek 4. Sinds 2011 is het warmteverbruik naar beneden gegaan. De regionale klimaatmonitor laat zien dat tussen 2011-2019 het warmteverbruik 8% gedaald is. In 2019 was 4% van de warmte in de regio afkomstig van een hernieuwbare bron (regionale klimaatmonitor, 2022).



Grafiek 4: totaal bekend warmteverbruik (aardgas en (hernieuwbare) warmte) in TJ. Bron: regionale klimaatmonitor:

<https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/dashboard/hernieuwbare-energie>

Per gemeente is de warmtevraag uitgevraagd voor woningen en utiliteit. Voor utiliteitsbouw ontbreken gegevens van enkele gemeentes nog. De warmte of energievraag van glastuinbouw en mobiliteit is niet inzichtelijk gemaakt.

⁹ De grafiek hieronder is op basis van de regionale klimaatmonitor. Deze loopt tot 2019 en wijkt af van het genoemde getal in de RES voor 2021.

Gemeente	Totaal Verbruik Woningen Huidig (in TJ)	Verbruik Utiliteit (in TJ)
Bodegraven Reeuwijk	553,4	onbekend
Gouda	1216,3	631,4
Krimpenerwaard	928,3	onbekend
Waddinxveen	488,6	350,3
Zuidplas	691,6	401,1

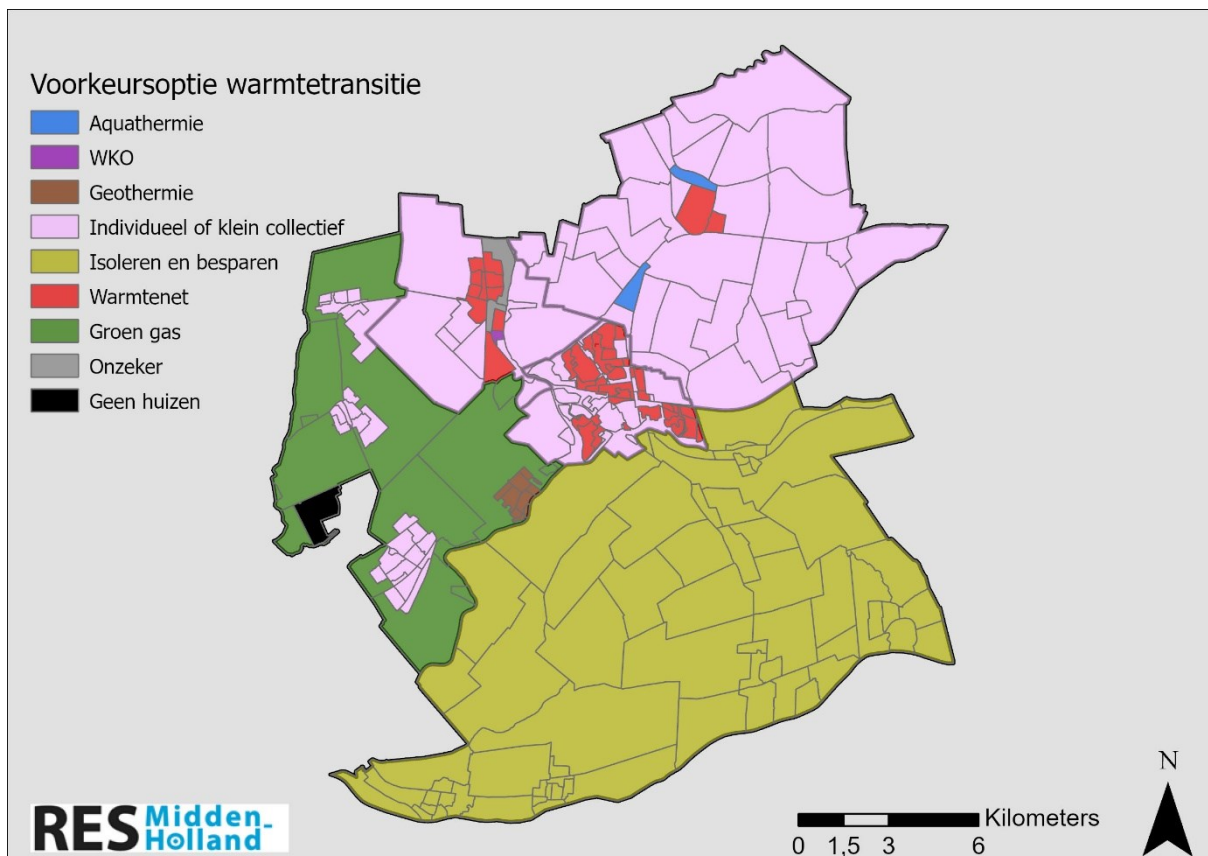
De warmtevraag van woningen is in de RES-regio Midden-Holland ongeveer een derde van de totale warmtevraag (3878 TJ). Door de huidige energielabels van woningen te verbeteren is in de hele RES-regio ongeveer 22% besparing op de warmtevraag mogelijk.

Een groot deel van de warmtevraag ligt daarnaast bij het verwarmen van utiliteitsgebouwen en het verbruik van warmte in processen in bijvoorbeeld de industrie en glastuinbouw.

Regionaal overzicht Transitievisies warmte

We willen naast inzicht in de warmtevraag ook inzicht in de ontwikkelingen als gevolg van de maatregelen die voortvloeien uit de Transitievisies Warmte (TVW). Elke gemeente stelde deze in het afgelopen jaar op. Regionaal inzicht van de resultaten kan ons helpen in het afstemmen rondom gezamenlijk warmtebronnen en het plannen van werkzaamheden op het gebied van (elektriciteits)infrastructuur. Daarnaast geeft het een globaal idee van de verwachte toename van vraag naar elektriciteit.

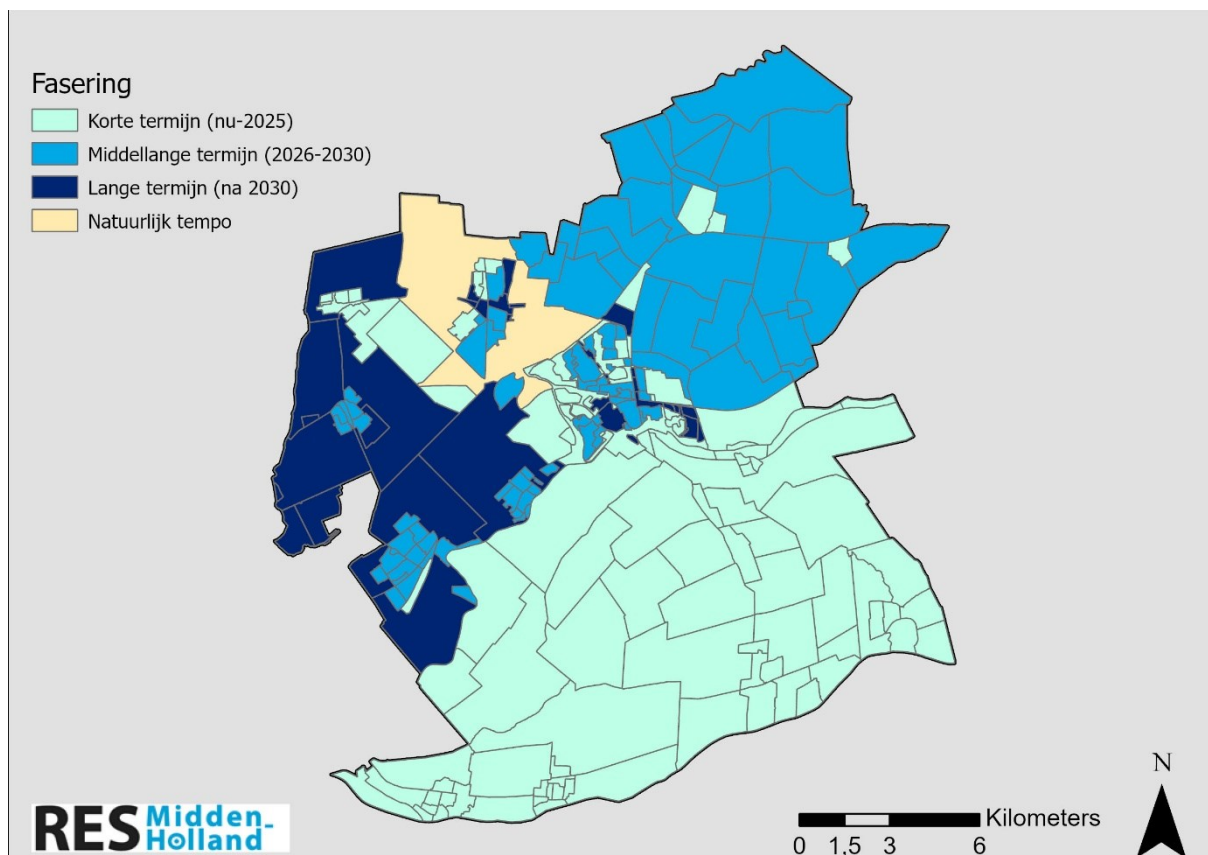
In de onderstaande kaart is een globaal overzicht te vinden van de voorkeursoptie die per buurt in de RES-regio Midden-Holland is voorgesteld. De aanpak van de gemeentes lopen uiteen. De gemeente Krimpenerwaard kiest er bijvoorbeeld voor nu te focussen op isoleren en besparen en gaat daarna aan de slag met concrete maatregelen rondom de warmtevoorziening in huizen.



10

¹⁰ De kaart is een veralgemeniseerde combinatie van de Transitievisie warmte kaarten van de verschillende gemeentes. Op detailniveau kan het in bepaalde buurten afwijken in de TVW van de gemeente. Raadpleeg daarvoor de TVW van de desbetreffende gemeentes via hun websites of de volgende koppeling: [Gouda](#), [Zuidplas](#), [Bodegraven-Reeuwijk](#), [Waddinxveen](#) en [Krimpenerwaard](#).

Bij deze voorkeursopties hoort ook een fasering. Ook hierin zijn verschillen tussen de gemeentes te zien. De gekozen strategie van de gemeente heeft hier invloed op.



11

Deze uitvraag biedt de mogelijkheid om een inschatting te maken van de impact van de warmtetransitie op de elektriciteitsvraag en -infrastructuur. Samen met de netbeheerders gaan we hier de komende maanden mee verder.

Impact energie infrastructuur

Op basis van de door de regio gestelde ambitie voor duurzame opwek, zullen de netbeheerders (Stedin en Liander) in het vierde kwartaal van 2022 een netimpactanalyse uitvoeren. In deze analyse onderzoeken zij of er knelpunten in het netwerk optreden door de ingediende verwachte opwek. Ook nemen zij elementen als mobiliteit en de warmtetransitie mee, zodat een zo compleet mogelijk beeld van de te verwachten ontwikkelingen in de regio ontstaat.

Stedin en Liander zijn al volop aan het investeren in de regio Midden-Holland. Zo wordt de komende jaren spanningsstation Zuidplaspolder gebouwd. Dit zorgt ervoor dat in Zuidplas over een paar jaar

¹¹ De kaart is een veralgemeniseerde combinatie van de Transitievisie warmte kaarten van de verschillende gemeentes. Op detailniveau kan het in bepaalde buurten afwijken in de TVW van de gemeente. Raadpleeg daarvoor de TVW van de desbetreffende gemeentes via hun websites of de volgende koppeling: [Gouda](#), [Zuidplas](#), [Bodegraven-Reeuwijk](#), [Waddinxveen](#) en [Krimpenerwaard](#).

weer aansluitingen (groter dan 3x80A, kleiner dan 3x80A kan nog steeds) gerealiseerd kunnen worden.

Participatie

De regio werkt aan het opstellen van een beleidskader lokaal eigenaarschap. Dit betreft een regionaal beleidskader dat door de gemeenten lokaal kan worden ingebed in (omgevings-)beleid. Het biedt kaders voor initiatiefnemers met betrekking tot lokaal eigenaarschap. De regio streeft daarbij naar minimaal 50% lokaal eigenaarschap per project.

Daarnaast werkt de regio aan een beleidskader participatie. Dit bevat de kaders hoe belanghebbenden te betrekken bij het verder concretiseren van zoeklocaties. Zoals: op welk niveau belanghebbenden betrokken worden en over welke onderwerpen geparticipeerd kan worden. De komende maanden wordt het participatietraject verder uitgewerkt.

Bijlage 1 - NPRES begrippenkader

Categorie (3b)	Onderdeel (3c)	Fasering pijplijn (3d)	Bronhouder (3e)	Realisatiegraad (3f)	Vollasturen (3g)	Opmerkingen
Wind/zon onbepaald	Ambitie		Lokale overheden	-	n.v.t.	
Wind op land	Ambitie		Lokale overheden	-	Per regio en hoogte turbine	Standaard o.b.v. 5,6 MW turbines
	Pijplijn (zie 3d)	<i>Voortraject</i>	Lokale overheden	10%		Optioneel indien beschikbaar
		<i>RO procedure</i>	Lokale overheden	50%		Optioneel indien beschikbaar
		<i>Vergunningaanvraag</i>	Lokale overheden	60%	Kengetal per windsnelheid en hoogte turbine	Optioneel indien beschikbaar
		<i>Vergunningverlening</i>	Landelijk?	90%		Bron SDE lijsten
		<i>Subsidiebeschikking en bouw</i>	RVO (Windstats)	95%		Bron SDE lijsten en Windstats
	Huidig		CBS	100%	Bekend van project	Minimaal info over MW en TWh per gemeente en RESregio
Zon op land	Ambitie		Lokale overheden	-	900	
	Huidig		CBS	100%	Bekend van project	Minimaal info over MW en TWh per gemeente en RESregio
	Ambitie		Lokale overheden	-	950	
	Pijplijn (zie 3d)	<i>Voortraject</i>	Lokale overheden	10%		Optioneel indien beschikbaar
		<i>RO procedure</i>	Lokale overheden	20%		Optioneel indien beschikbaar
		<i>Vergunningaanvraag</i>	Lokale overheden	40%	950 of project/regio specifiek	Optioneel indien beschikbaar
		<i>Vergunningverlening</i>	Landelijk?	10-80% (zie 3f)		Bron SDE lijsten, afhankelijk van netcongestie
		<i>Subsidiebeschikking en bouw</i>	RVO	90%		Bron SDE lijsten
	Huidig		CBS	100%	Bekend van project	Minimaal info over MW en TWh per gemeente en RESregio
	Ambitie		Lokale overheden	-	900	Op basis van de realistische potentie. Kengetallen: 350 Wp en 1,63 m2 per paneel, 215 Wp/m2
Kleinschalig Zon op gebouw <15 kWp (zie 3h)	Huidig		CBS	100%	Bekend van project	Minimaal info over MW, TWh, gemiddeld Wp en aantal panelen per gemeente en RESregio
	Ambitie		Lokale overheden	-	900	Op basis van de realistische potentie. Kengetallen: 350 Wp en 1,63 m2 per paneel, 215 Wp/m2
	Pijplijn	<i>Subsidiebeschikking en bouw</i>	RVO	20-50% (zie 3f)	900	Bron SDE lijsten, afhankelijk van netcongestie
	Huidig		CBS	100%	Bekend van project	Minimaal info over MW, TWh, gemiddeld Wp en aantal panelen per gemeente en RESregio