



## Uitvoeringsprogramma Rijnland energieneutraal 2025

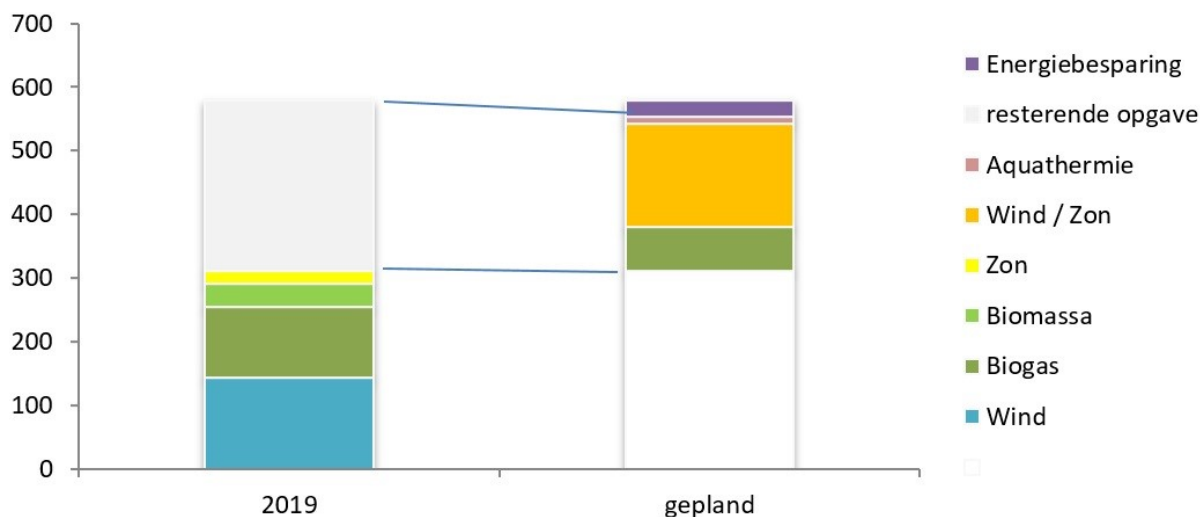
Rijnland streeft naar energieneutraliteit in 2025. De route om dit te bereiken wordt in het voorliggende uitvoeringsprogramma nader toegelicht. Vanuit het BOB-traject energie heeft de VV hiervoor de volgende uitgangspunten meegegeven;

- Energieneutraliteit is bereikt als we jaarlijks evenveel duurzame energie opwekken als dat we verbruiken;
- We tellen energieopwekking mee zodra Rijnland (mede)eigenaar is van de energieopwekking en/of dit op het terrein van Rijnland plaatsvindt;
- We realiseren dit door in te zetten op een mix van maatregelen van energiebesparing, zon, wind, biogas en aquathermie;
- We creëren met deze maatregelen zoveel mogelijk maatschappelijke meerwaarde;
- We blijven hiervoor binnen de financiële kaders van het MJP (€ 15,5 mln.).

Deze ambitie en rekenwijze zijn conform de sectorafspraken van de waterschappen in het Klimaatakkoord, de inzet en bod van Rijnland in de Regionale Energie Strategieën en de wettelijke afspraken die op dit moment gelden.

### 1. Opgave energieneutraal 2025

Het totale energieverbruik van Rijnland was in 2019 584 TJp<sup>1</sup>. Daarvan is 53% zelf duurzaam opgewekt. Hieronder een overzicht van onze huidige energiebronnen en hoe we de resterende opgave naar energieneutraliteit gaan invullen. Van de reeds gerealiseerde energieopwekking is een groot deel gerealiseerd door onze partner HVC (wind op zee en biomassa). Rijnland mag deze energieopwekking meetellen naar rato van het aandeel dat we in HVC hebben.



<sup>1</sup> De energieopgave wordt uitgedrukt in de energie-eenheid Tera Joules primaire energie (TJp). Dit is een berekeningswijze die het mogelijk maakt om verschillende vormen van energie (brandstof, elektriciteit, gas) bij elkaar op te tellen. Ter vergelijking: 1 TJp per jaar staat gelijk aan het jaarlijks energiegebruik van 12,5 huishoudens.



## **2. Prioritering locaties zon / wind**

Om energieneutraal te worden is circa 165 TjP aan extra energieopwekking nodig door middel van zon en wind op eigen terrein. Alle locaties van Rijnland van voldoende omvang (zon) en technische haalbaarheid (wind) zijn geïnventariseerd. Windmolens hebben over het algemeen een hoger rendement dan zonnepanelen, maar zijn lastiger te realiseren. De meeste terreinen van Rijnland zijn ongeschikt voor windenergie aangezien ze te dicht bij woonbebouwing of kwetsbare objecten (biogasinstallaties) staan. Daarnaast vallen de terreinen in Haarlemmermeer (en omgeving) af vanwege het LuchthavenIndelingsBesluit (LIB). Ook geldt er op dit moment een restrictief beleid van de provincie Zuid-Holland, waardoor veel windlocaties vooralsnog afvallen. Uiteindelijk zal er een mix van zowel wind als zon nodig zijn om energieneutraal te worden.

### **Toelichting op de prioritering**

De beschikbare locaties voor zon en wind zijn in een overzicht weergegeven op de volgende pagina met daarachter een inschatting van de potentie. In principe is de verwachting dat met de locaties met prioriteit 1 t/m 4 de beoogde besparing van 165 TjP gehaald kan worden. Echter, niet alle locaties die vooraf kansrijk lijken kunnen daadwerkelijk gerealiseerd worden. Omwonenden kunnen bijvoorbeeld bezwaar hebben, de locatie kan beschermde archeologie, flora of fauna bevatten of de betreffende gemeente, netbeheerder, subsidieverlener (Rijk) of provincie kunnen tegen zijn. Landelijk gezien stranden 25% - 50% van de energieprojecten in de vergunningfase. Gezien de realisatietermijn van 2025 willen we daarom ook de projecten met prioriteit 5 & 6 voorbereiden, voor het geval er kansrijke projecten afvallen.

De prioritering is gebaseerd op drie criteria:

#### **A) Terugverdientijd**

Windenergie scoort over het algemeen hoger dan zonne-energie als het gaat om economisch rendement. Voor zonnepanelen op eigen terrein is de businesscase erg verschillend, dit hangt af van hoeveel energie die locatie direct zelf kan gebruiken, de omvang, eventuele schaduw en fysieke belemmeringen.

- Donkergroen: terugverdientijd << levensduur
- Groen: terugverdientijd < levensduur
- Oranje: terugverdientijd = levensduur
- Rood: terugverdientijd > levensduur

#### **B) Realisatietermijn voor 2025**

Sommige locaties zijn interessant voor energieopwekking, maar zijn niet realiseerbaar voor 2025, of zijn onzeker.

- Groen: realisatie voor 2025 is realistisch
- Oranje: realisatie voor 2025 is een uitdaging
- Rood: realisatie voor 2025 is onmogelijk

#### **C) Haalbaarheid vergunning**

Alhoewel de meeste locaties binnen de kaders van de RES vallen, zijn er ook een aantal die (nog) niet voldoen aan gemeentelijk of provinciaal beleid. Voor sommige locaties betekent het niet dat het onmogelijk is, maar wel dat het risicovol is om op deze locaties in te zetten.

- Groen: nauwelijks problemen verwacht voor vergunning
- Oranje: past niet in huidig bestemmingplan en/of beleid, zal moeten worden aangepast om vergunning te krijgen



### Kansrijke locaties

| Prio | Locatie                             |      | TJp | Terugverdiëntijd | Realisatietermijn                      | Haalbaarheid                             |
|------|-------------------------------------|------|-----|------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| 1    | Geschikte daken en parkeerterreinen | Zon  | 7   | 20 - 25          |                                        |                                          |
| 2    | Spaarndammer-dijk Velsen            | Wind | 60  | 10-15            |                                        | is op een kering                         |
| 2    | Gemaal Halfweg                      | Wind | 60  | 10-15            |                                        | hoogtebeperking Schiphol                 |
| 3    | AWZI Alphen Kerk en Zanen           | Zon  | 5   | 19 - 21          |                                        |                                          |
| 3    | AWZI Alphen Noord                   | Zon  | 6   | 20 - 22          |                                        |                                          |
| 3    | AWZI Zwanenburg                     | Zon  | 24  | 20 - 24          | na renovatie (2024)                    |                                          |
| 4    | AWZI Bodegraven                     | Zon  | 7   | 22 - 23          |                                        | Mogelijk bestemmingsplan-wijziging nodig |
| 5    | AWZI Leiden ZW                      | Zon  | 6   | 21 - 25          |                                        |                                          |
| 5    | AWZI Velsen                         | Zon  | 5   | 21 - 25          |                                        |                                          |
| 6    | AWZI Waarderpolder                  | Wind | 20  | 10-15            | afhankelijk van derden en nieuwbouw WP | hoogtebeperking Schiphol                 |

### Overige locaties (groslijst)

| #  | Locatie                            |      | TJp   | Terugverdiëntijd | Realisatietermijn               | Haalbaarheid                                    |
|----|------------------------------------|------|-------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| 7  | AWZI Noordwijk                     | Zon  | 4     | 21 - 25          | Nu vijvers op terrein           |                                                 |
| 7  | Voormalig AWZI terrein Hazerswoude | Zon  | 7     | n.t.b.           |                                 | Geen eigen gebruiker, samenwerking noodzakelijk |
| 8  | AWZI Alphen Kerk & Zanen           | Wind | 60    | 10 - 15          | Lastig i.c.m. renovatie         | Restrictief beleid provincie                    |
| 8  | AWZI Nieuwveen                     | Wind | 60    | 10 - 15          | Lastig i.c.m. renovatie         | Restrictief beleid provincie + Gemeente         |
| 8  | N11 (samenwerking HEINEKEN)        | Wind | 120   | 10 - 15          | Afhankelijk van derden          | Restrictief beleid provincie                    |
| 9  | AWZI Zwaanshoek                    | Zon  | 37    | 22 - 26          | Pachters op terrein             | Valt niet binnen zonbeleid gemeente             |
| 10 | AWZI Waarderpolder                 | Zon  | Ca. 5 | 19 - 24          | Terrein beschikbaar na amoveren |                                                 |
| 11 | AWZI Gouda                         | Zon  | 20    | 27 - 31          |                                 | Voldoet niet aan bestemmingsplan                |
| 11 | Boezemgemaal Halfweg               | Zon  | 9     | 28 - 31          |                                 | Bestemmingsplan voldoet niet                    |

### Niet wenselijke locaties

| Locatie              |     | TJp | Terugverdiëntijd | Toelichting                                                                                                                   |
|----------------------|-----|-----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AWZI Nieuwveen       | Zon | 13  | 26 - 27          | Besluit VV                                                                                                                    |
| AWZI Nwe Wetering    | Zon |     | Circa 30         | Weidevogelgebied & gasleiding                                                                                                 |
| Boezemgemaal Gouda   | Zon | -   | -                | Recreatieve functie (langs fiets en wandelpaden) op een (primaire) kering nabij woonhuizen. Bestemmingsplan voldoet ook niet. |
| Boezemgemaal Katwijk | Zon | -   | -                | Natura 2000 gebied                                                                                                            |



### **3. Uitvoeringsprogramma 2021 – 2025**

Naast zon en wind wordt ook gewerkt aan energiebesparing, biogas en aquathermie. Op de volgende pagina worden de werkzaamheden en route naar energieneutraliteit in een globaal tijdschema weergegeven (plan van aanpak). Hieronder een beknopte toelichting.

#### **Energiebesparing**

- Energiebesparing is al onderdeel van regulier beleid en bedrijfsvoering. De meeste energiebesparing wordt behaald door het vervangen van assets in de reguliere onderhoudscyclus door energiezuinige varianten.
- Een aantal onderzoeken worden opgestart n.a.v. het aangenomen amendement op 23 september 2020 om breder te kijken naar energiebesparing. Een deel hiervan is al uitgevoerd (mogelijkheden om flexibeler peilbeheer toe te passen, minder door te spoelen in de zomermaanden, aansturing van gemalen te optimaliseren) en een aantal zaken moeten nog uitgewerkt worden.

#### **Biogas**

- De centrale slibvergisting Waarderpolder is reeds besloten door de VV. Met de keuze voor een centrale slibstrategie wordt het slib van de AWZI's (m.u.v. Leiden Noord, Leiden Zuid-West en Velsen) vergist op de AWZI Waarderpolder voordat het naar een afvalverbrandingscentrale gaat. Het geproduceerde biogas kan ingezet worden voor de eigen bedrijfsvoering (door het opwekken van elektriciteit en warmte op locatie) en/of worden opgewerkt tot groengas.
- Parallel hieraan verkennen we samen met partners de mogelijkheden voor een regionale vergister met o.a. mest en andere organische reststromen uit de regio. Een eerste haalbaarheidsonderzoek laat een positieve businesscase zien, mede doordat HEINEKEN Zoeterwoude reststromen kan aanleveren dat vrijkomt bij het productieproces van (m.n. alcoholvrij) bier. We zoeken in het vervolg nadrukkelijk naar of, en in welke vorm, een regionale vergister bij kan dragen aan bredere maatschappelijke vraagstukken als de circulaire economie, kringlooplandbouw, terugwinnen van nutriënten (waterkwaliteit) en de stikstofproblematiek.

#### **Wind / Zon**

- Voor de kleine percelen (daken, parkeerterreinen, etc. ) zal een verkennende studie worden uitgevoerd om in kaart te brengen wat de mogelijkheden zijn. Dit zal echter maar in een zeer beperkt deel van de energieopwekking kunnen voorzien, gezien de beperkte oppervlaktes. Wel kunnen deze sneller gerealiseerd worden aangezien op de meest locaties de netaansluiting al voldoet en het vergunningentraject aanzienlijk korter is.
- Voor windenergie is de vergunningprocedure langer dan voor zonnepanelen, aangezien voor windmolens meer restricties gelden en meer omgevingsmanagement nodig is. De actieve lobby in de RES wordt gevoerd om uiterlijk in 2023 de benodigde vergunningen en onderzoeken te hebben afgerond. Voor zonnepanelen op eigen terrein kunnen deze processen eerder worden afgerond.

#### **Aquathermie**

- De pilot voor aquathermie in Nieuwveen loopt al een aantal jaar. Door technische mankementen is 2020 het eerste jaar dat de installatie volledig draait en ook het omliggende bedrijventerrein Schoterhoek II zal worden aangesloten op de TEA installatie (+15 TJp). Voor TEA geldt dat de netto-energieopwekking (warmte) volledig mag worden meegeteld voor de doelstelling van Rijnland.
- Zie voor een toelichting op de overige aquathermie-initiatieven de startnotitie aquathermie. De meesten zullen echter niet voor 2025 gerealiseerd kunnen worden, dus geen significante bijdrage kunnen leveren aan energieneutraliteit.



### 3. Uitvoeringsprogramma 2021 – 2025

#### Energiebesparing

- regulier beleid
- aanvullende onderzoeken n.a.v. amendement VV
- mogelijke vervolgacties n.a.v. onderzoeken

2021      2022      2023      2024      2025

doorlopend

#### Biogas

- centrale slibvergisting Waarderpolder
- onderzoek regionale vergister (o.a. mest en levensmiddelen)
- mogelijke vervolgacties n.a.v. onderzoek

afhankelijk van tempo nieuwbouw

#### Zon

- inventarisatie zonnepanelen op kleine percelen / daken
- realisatie zonnepanelen op kleine percelen / daken
- voorbereidingen zonnepanelen op eigen terrein (vergunningen, subsidie)
- realisatie zonnepanelen op eigen terrein

#### Wind

- voorbereidingen wind op eigen terrein (vergunningen, subsidie, onderzoek)
- realisatie wind op eigen terrein

#### Aquathermie

- TEA Nieuwveen
- pilots Katwijk Hoornes, Alphen a/d Rijn Planetenbuurt
- Valkenburg
- Verkenning overige initiatieven

doorlopend

afhankelijk van besluitvorming 2021