



## Notitie

### Aan

Commissie voor advies

### Kopie aan

S.E. Mager, B.P. De Ru, A.H.M. Struker

### **Positiebepaling AGV in de Regionale Energiestrategie - kaders en kansen**

#### 1 Inleiding, doel en opzet van deze notitie

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) neemt deel aan de Regionale Energie Strategie (RES). Om daarin effectief en efficiënt te participeren is het noodzakelijk om te bepalen hoe AGV zich in dit proces opstelt. Dit kan aan de hand van deze notitie, waarin zowel de huidige waterschap gerelateerde kaders als mogelijke kansen voor de ambities van AGV worden geschetst. Met behulp van deze notitie bepaalt AGV de rol en de mogelijke bijdrage aan de (concept)RES, waarbij het vooral gaat over de mogelijke inzet van de assets van AGV ten behoeve van de energietransitie.

De RES regio's zijn na het afronden van de startnotities in 2019, begonnen met het opstellen van de concept RES-en. De verwachting is dat deze in maart 2020 gereed moeten zijn voor besluitvorming. Het AB van AGV kan hierop wensen en bedenkingen meegeven. Deze notitie dient daarbij als bestuurlijk afwegingkader voor de beoordeling van de concept-RES.

Het doel van deze notitie positiebepaling is tweeledig;

- De Commissie/AB voor te bereiden op de concept RES;
- Het bepalen van de inhoudelijk insteek en rol van AGV in de RES.

Aan de hand van deze notitie en de discussie daaromtrent ontstaat:

- Een kader voor de eigen inzet van AGV in het RES-proces (ambtelijk en bestuurlijk);
- Een afwegingskader voor de beoordeling van de concept-RES
- De mogelijkheid om samenhang te creëren tussen de drie verschillende RES-en vanuit waterschap AGV bezien;
- De mogelijkheid richting te geven aan antwoorden op mogelijke vragen die op AGV afkomen via de RES-tafels maar ook via initiatieven van derden. Deze kunnen variëren van een daadwerkelijke bijdrage aan het bod van de RES regio (of meer algemeen een bijdrage aan de energietransitie) tot het bieden van ruimte aan verschillende duurzame energie opwektechnieken;
- Inzicht in de kansen die de RES biedt voor de klimaat- en energieambities van AGV en welke assets van AGV hiervoor kunnen worden ingezet.

In hoofdstuk 2 wordt allereerst ingegaan op doel en scope van de RES. Hoofdstuk 3 gaat over de betrokkenheid van AGV bij verschillende RES-en. In hoofdstuk 4 worden de relevante kaders voor de energietransitie en RES beschreven waarna op basis daarvan voor verschillende duurzame energietechnieken de positie van AGV wordt geschetst (hoofdstuk 5) en de rollen die AGV daarbij kan innemen (hoofdstuk 6). Hoofdstuk 7 en 8 sluiten af met het benoemen van koppelkansen en een beschrijving van het vervolgproces voor AGV in de RES.

### Datum

6 mei 2020

### Contactpersoon

B. Konneman  
bram.konneman@waternet.nl

### Doorkiesnummer

020-608 26 57

### Mobiel nummer

06-30 63 35 40

### Onderwerp

Positiebepaling AGV in de Regionale Energiestrategie

# Notitie

## 2 De Regionale Energiestrategie: Aanleiding, doel en scope

Datum  
6 mei 2020

Pagina  
2 van 14

In Parijs spraken nagenoeg alle landen op de wereld af de opwarming van de aarde tot 2 graden te beperken en te streven naar maximaal 1,5 graden opwarming. In Nederland betekent dit een vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van tenminste 49% in 2030 ten opzichte van 1990 en een vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van tenminste 95% in 2050. In het Nationaal Klimaatakkoord werken het Rijk, decentrale overheden, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties samen uit hoe we de nationale doelstelling voor 2030 gaan halen. In de ledenvergadering van de Unie van Waterschappen in oktober 2019 is de bijdrage van de waterschappen aan de doelen van dit akkoord vastgesteld. De regionale energiestrategie (RES) is een belangrijk instrument om een aantal van deze bijdragen te concretiseren. Nederland is hierbij opgedeeld in 30 energieregio's die elk hun eigen RES schrijven. Elke RES regio levert middels "het bod" voor duurzame elektriciteitsopwekking een bijdrage aan de landelijk doelstelling van 35 TWh in 2030. De regionale inzet wordt uiteindelijk vastgelegd in de gemeentelijke en/of provinciale omgevingsvisie, de provinciale omgevingsverordening en het gemeentelijke omgevingsplan<sup>1</sup>. Daarmee worden de afspraken uit de RES ruimtelijk geborgd.

Verder geeft de RES door middel van de Regionale Structuur Warmte (RSW) inzicht in lokale warmtevraag en aanbod van duurzame warmtebronnen. Deze is de basis voor de in 2021 door individuele gemeenten uit te werken Transitievisie warmte (TVW). Daarin staan voorstellen voor duurzaam aardgasvrij verwarmen en koken. De TVW bevat een wijk-voor-wijk stappenplan die alle partijen houvast geven voor de planning. In de TVW wordt ook aangegeven welke wijken voor 2030 van het aardgas af gaan.

De bijdrage van de waterschappen bestaat uit het meedenken bij de invulling van de RES. Voor de conceptfase tot de zomer kan het waterschap de potentie voor de duurzame energiebronnen zon en wind aangeven. In de fase van de van de concept-RES tot de RES 1.0 worden de zoekgebieden verder uitgewerkt. Het waterschap kan daarnaast de mogelijke thermische bronnen uit oppervlaktewater en afvalwater aanreiken, samen met thermische energie uit drinkwater ook wel aquathermie genoemd.

## 3 Betrokkenheid AGV bij drie RES regio's en drie deelregio's

Het beheergebied van AGV valt in delen van drie RES regio's; Noord-Holland Zuid (NHZ), U-16 regio (Utrecht) en Holland Rijnland (Zuid Holland). De RES NHZ is opgedeeld in een zestal deelregio's zijnde; Amsterdam\*, Amstelland<sup>2\*</sup>, Haarlemmermeer, Gooi en Vechtstreek<sup>3\*</sup>, IJmond/zuid Kennemerland, Zaanstreek/Waterland. De met een ster (\*) aangemerkte deelregio's liggen in het beheergebied van AGV. Dat geldt ook voor de gemeenten De Ronde Venen, Stichtse Vecht en een klein deel van de Bilt binnen de U16-regio en een deel van de gemeente Nieuwkoop in regio Holland Rijnland. Omdat de RES regio's niet

---

<sup>1</sup> In de nieuwe Omgevingswet vervangt het omgevingsplan het geldende bestemmingsplan en de beheersverordening uit de Wet ruimtelijke ordening. Nu hebben gemeenten meerdere bestemmingsplannen voor hun grondgebied. Onder de Omgevingswet moet iedere gemeente één omgevingsplan voor haar hele grondgebied vaststellen. Gemeenten hebben nog tot 2029 om een omgevingsplan op te stellen.

<sup>2</sup> Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Ouder-Amstel, Uithoorn

<sup>3</sup> Blaricum, Gooise meren, Hilversum, Huizen, Laren, Weesp, Wijdemeren

## Notitie

overeenkomen met de beheergebieden van de waterschappen zijn er per RES regio verschillende waterschappen betrokken. Voor de AGV regio's zijn dit; Rijnland (NHZ en Holland Rijnland), HHNK (NHZ), HDSR (U16), Vallei en Veluwe (U16), Rivierenland (U16).

**Datum**  
6 mei 2020

**Pagina**  
3 van 14

AGV neemt actief deel aan de totstandkoming van de concept RES en RES 1.0 in deze regio's, zowel op ambtelijk als bestuurlijk niveau. Op ambtelijk niveau is Waternet namens AGV deelnemer aan verschillende werkgroepen en werkateliers voor de regio NHZ (werkgroep NHZ, brede werkgroep en ateliers Amsterdam, Gooi en Vechtstreek, Amstelland), de directeur Strategie van Waternet neemt deel aan het opdrachtgeversoverleg NHZ. Voor de RES U16 wordt AGV op ambtelijk niveau vertegenwoordigd door HDSR en voor de RES Holland Rijnland door Rijnland. Tussen de waterschappen vindt regelmatig ambtelijke afstemming plaats over proces en inhoud van de RES.

Op bestuurlijk niveau neemt AGV als enig waterschap deel aan het bestuurlijk overleg energietransitie Gooi en Vechtstreek (BOEG). AGV wordt daarnaast in de bestuurlijke overleggen vertegenwoordigd door Rijnland (NHZ, Holland Rijnland) en HDSR (U16). Ook op dit niveau vindt regelmatig afstemming plaats tussen de portefeuillehouders van de verschillende waterschappen.

In de RES zijn naast overheden, ook een diversiteit aan externe stakeholders betrokken. In de fase van het opstellen van de RES wordt gestreefd naar maatschappelijk draagvlak en participatie.

### 4 Kaders AGV voor de RES

In dit hoofdstuk worden de voor de RES relevante algemene beleidskaders en ambities van AGV beschreven. In het volgende hoofdstuk 5 wordt dit per duurzame energietechniek/ asset nader uitgewerkt, hierbij komt in hoofdstuk 6 ook de rol van AGV aan bod.

#### 4.1 Kerntaken, staand beleid en relevante wet- en regelgeving

De positionering van AGV in de RES wordt allereerst bepaald door onze kerntaken en de daarbij behorende wet- en regelgeving. Onze zorg voor het watersysteem omvat de kerntaken afvalwaterzuivering, het beheer van de oppervlaktewateren, waterkeringen en bergingsgebieden, grondwater en ondersteunende waterstaatkundige kunstwerken. Het waterschap oefent zijn taken en bevoegdheden uit met het oog op de doelstellingen van waterbeheer, zoals verwoord in de Waterwet (artikel 2.1):

- a) voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- b) bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- c) vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

## Notitie

Relevant voor duurzame energietechnieken (zon, wind, thermische energie) op of uit het water en op dijken zijn het waterbeheerplan (WBP<sup>4</sup>) en de keur en legger (samen de waterschapsverordening) en voor thermische energie uit oppervlaktewater en zon en wind op water is de Kaderrichtlijn Water (KRW) normstellend. In het WBP legt het waterschap vast hoe het invulling geeft aan de zorg voor deze kerntaken. Het beleid van AGV is verder uitgewerkt in beleidsnota's per thema of taak. Het WBP bevat geen geboden of verboden voor derden, deze staan in de waterschapsverordening (de Keur+legger). Ook als er voor RES-maatregelen werkzaamheden aan het water of een dijk moeten worden uitgevoerd dan is er een watervergunning van het waterschap nodig. Bij de beoordeling van een watervergunning wordt de verordening als basis gebruikt. Het Dagelijks Bestuur kan vergunning of vrijstelling verlenen van de verboden in de Keur. Dit kan relevant zijn voor duurzame energietechnieken die nu nog niet op de assets van AGV zijn toegestaan, bijvoorbeeld windturbines of zonnepanelen op dijken.

**Datum**  
6 mei 2020

**Pagina**  
4 van 14

Voor de uitvoering van de waterschapstaken en de formulering van eigen beleid en regelgeving is het waterschap daarnaast gebonden aan beleid en wetten van de Europese en Nederlandse overheid. Op Europees niveau is bijvoorbeeld de Kaderrichtlijn Water (KRW) normstellend. Deze richtlijn schrijft voor dat uiterlijk in 2027 de wateren een goede kwaliteit moeten hebben. De KRW is vooral relevant voor duurzame energietechnieken die (mogelijk) impact hebben op de waterkwaliteit, zoals zonne-energie op oppervlaktewater en thermische energie uit oppervlaktewater (TEO). Uitgangspunt van de KRW is dat de waterkwaliteit nooit achteruit mag gaan.

### 4.2 Doelen en ambities AGV gerelateerd aan de energietransitie

De RES heeft naast de toets aan geldende wet- en regelgeving ook meerdere raakvlakken met ambities, doelstellingen en inspanningen van AGV voor de periode 2019-2023 zoals geformuleerd in het Bestuursakkoord "Waterbetrokken" en het daaraan gerelateerde Uitvoeringsprogramma. Zo wil AGV vanuit de kerntaken en verantwoordelijkheid voor de waterhuishouding een leidende rol spelen in het oplossen van maatschappelijke vraagstukken als klimaatadaptatie, energietransitie en bodemdaling.

Het doel van AGV is hierbij om op het gebied van energietransitie, duurzaamheid en kringlooeconomie:

*Het goede voorbeeld te geven met de eigen bedrijfsmatige processen en in de regionale samenwerking. We dragen eraan bij dat elke maatschappelijke euro zo goed mogelijk wordt besteed. AGV is energieneutraal in 2021 en aan het einde van deze bestuursperiode, in 2023, aantoonbaar energiepositief.*

Dit doel is verder geconcretiseerd in opgenomen inspanningen voor de periode 2021-2023. Relevant voor de RES zijn;

---

<sup>4</sup> Elke zes jaar maakt het waterschap een waterbeheerplan, tegelijkertijd met (en afgestemd op) het Nationale Waterplan van het Rijk en de provinciale waterplannen. Het waterschap legt hierin beleidsdoelen, maatregelen en kosten op hoofdlijnen vast. Het huidige WBP van AGV "Waterbewust en Waterrobuust" loopt nog tot en met 2021. Het beleid van AGV is verder uitgewerkt in beleidsnota's per thema of taak.

## Notitie

- *Het streven naar een forse energiebesparing, die verder en sneller gaat dan de eerder gemaakte Meerjarenaafspraken energie-efficiency;*
- *Energieneutraliteit/ energiepositief door het gebruik en het opwekken van elektriciteit en warmte uit biogas en het investeren in windmolens en zonnepanelen op eigen terrein;*
- *In- en verkoop van energie vergezeld te laten gaan van Garanties van Oorsprong of Bijmengcertificaten (voorkomen dubbeltelling);*
- *Meewerken aan het opstellen van een regionale energiestrategie (RES) en het hergebruiken van reststromen van anderen of het beschikbaar stellen van eigen bronnen. We zien lozing van warmte op oppervlaktewater als laatste alternatief;*
- *Keuzes voor beleid en investeringen worden gemaakt volgens de 'Trias Energetica-voorkeursvolgorde'. Dat wil zeggen: eerst energiebesparing, daarna duurzaam opwekken en vervolgens wat er dan nog nodig is zo schoon mogelijk gebruiken. Ook bij het gebruik van warmte hanteren we een voorkeursvolgorde: eerst warmte uit industrieel afvalwater, daarna huishoudelijk afvalwater/rioolwater en ten derde oppervlaktewater.*
- *Vanwege de effecten voor hydrologie en grondwater moeten we bodem- of aardwarmte als bron van energie zorgvuldig inzetten;*
- *Bij alle werkzaamheden van waterschap AGV is energie- en grondstoffengebruik een belangrijke overweging.*

**Datum**  
6 mei 2020

**Pagina**  
5 van 14

Voor energietransitie worden daarnaast enkele specifieke randvoorwaarden meegegeven:

- *Projecten gericht op thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) in door ons beheerde wateren laten we altijd gepaard gaan met ecologische monitoring, zodat we eventuele negatieve effecten tijdig kunnen beoordelen;*
- *Met ons biodiversiteitsbeleid willen we natuur en economische ontwikkeling met elkaar verbinden. Vanwege het belang van biodiversiteit zijn wij geen voorstander van zonnepanelen op water en op dijken;*

### 5 Positiebepaling AGV in de energietransitie

In tabel 1 is per duurzame energie-asset combinatie weergegeven wat het huidige beleidskader is, onderverdeeld in:

- *Nee:* op basis van regels/ beleid (nog) geen medewerking/inzet van AGV;
- *Nee, tenzij:* geen medewerking/inzet van AGV, tenzij aan een aantal strikte voorwaarden wordt voldaan (dit moet middels "bewijs" vooraf worden aangetoond);
- *Ja, mits:* medewerking/inzet van AGV mogelijk, waarbij rekening gehouden wordt met een aantal (beperkte) randvoorwaarden.

Ook is het huidige ambitieniveau van AGV in tabel 1 weergegeven en in hoeverre AGV wil onderzoeken of een hoger ambitieniveau mogelijk zou zijn. Een aantal van de activiteiten die een eventueel hoger ambitieniveau mogelijk kunnen maken zijn al opgenomen in het Bestuursakkoord en/of bijbehorende uitvoeringsprogramma. Verder geeft de tabel aan wat de mogelijk bijdrage aan de RES is of kan zijn ten opzichte van de andere duurzame energietechnieken.

## Notitie

De RES (en daarmee ook tabel 1) gaat uit van bewezen energietechnieken. Wind-, zonne- en bodemenergie<sup>5</sup>, groengas en biogas, maar ook, doch op kleinere schaal, aquathermie en geothermie zijn inmiddels beproefde technieken<sup>6</sup>. Met een aantal duurzame energie-asset combinaties, zoals wind en zon op dijken en grootschalige aquathermie (zoals beoogd op Strandeiland) is echter nog veel minder ervaring; deze technieken bevinden zich nog in de “pilotfase”. In de tabel is onderscheid gemaakt tussen elektriciteitsopwekking en warmte. Voor de RES is vooral de opwekking met behulp van wind- en zonne-energie relevant. Voor warmte worden de warmtevraag, bestaande infrastructuur (warmtenetten) en de warmtebronnen, waaronder aquathermie, in kaart gebracht. De verdere uitwerking daarvan vindt plaats in de gemeentelijke Transitievisie Warmte (TVW).

**Datum**  
6 mei 2020

**Pagina**  
6 van 14

**Tabel 1 Ambitie- en beleidsmatrix duurzame energie AGV**

	Duurzame Energie Techniek	Asset	Grond eigendom	Bijdrage aan RES	Ambitieniveau waterschap AGV**			Hoger ambitieniveau mogelijk door
					Laag	Middel	Hoog	
Elektriciteit	Zonnepanelen op	Bedrijfslocaties	ja	+	●-----●-----●-----> Ja, mits ●----->			benutten complexe installaties, kleine daken (AT's, gemalen etc)
		Oppervlaktewater	nee	++	Nee Nee, tenzij ●----->			Scan areaal, pilot, bekendheid effecten op ecologie en waterkwaliteit
		Dijken	ja	++	Nee Nee, tenzij ●----->			Scan areaal, pilot, bekendheid effecten op ecologie en waterveiligheid
	Windturbines op	Bedrijfslocaties	ja	++	Ja, mits ●			niet mogelijk (de enige locatie is RWZI West)
		Oppervlaktewater	nee	+++	Nee Nee, tenzij ●----->			Scan areaal, pilot, bekendheid effecten op ecologie en waterkwaliteit
		Dijken	ja	+++	Nee Nee, tenzij ●----->			Scan areaal, pilot, bekendheid effecten op ecologie en waterveiligheid
Gas	Biogas en groengas	Bedrijfslocaties	ja	++	Ja, mits ●----->			Betere benutting warmte en groen gas
Warmte en Koude	Thermische energie uit	Oppervlaktewater (TEO)	nee	(+++)*	Ja, mits ●----->			Pilots, ervaring opdoen als bronhouder en producent
		Diepe plassen (Koudewinning)	nee	++	●----->			
		Afvalwater (TEA)	ja	++	Ja, mits ●----->			Pilots, ervaring opdoen als bronhouder en producent
	Bodemenergie/ WKO (< 500 meter diepte)	(Hydrologie/ Grondwater)	nee	+++	Ja, mits ●----->			Ervaring opdoen als bronhouder en producent (pilots) icm TEO en TEA
Geothermie (500 - 6.000 meter diepte)	(Hydrologie/ Grondwater)	nee	(+++)*	Ja, mits ●			nvt	

\*Omdat er nog niet veel ervaring is met TEO en Geothermie is de potentie vooralsnog theoretisch

\*\*Ja, mits/ Nee, tenzij geeft het beleidskader van AGV aan. De pijlen de verandering van beleidskader bij een hoger ambitieniveau

<sup>5</sup> Het verschil tussen bodemenergie en geothermie ofwel aardwarmte is dat bodemenergie het gebruik van warmte of koude in de ondiepe ondergrond (<500m) betreft en geothermie uit de diepe ondergrond (500-6.000m). Bodemenergie is lage temperatuur warmte net als aquathermie (maximaal ~25 °C) en moet voor het verwarmen van gebouwen en tapwaterbereiding naverwarmd worden met bijvoorbeeld een warmtepomp. In Nederland neemt per kilometer boordiepte de temperatuur toe met gemiddeld genomen 30°C per km. Op 2 km diepte betekent dit een temperatuur van ongeveer 60 °C. Vanwege de hoge temperatuur hoeft dit water niet meer te worden naverwarmd en het water is bovendien het hele seizoen beschikbaar. Geothermie boringen zijn daarentegen echter risicovol (geen garantie op succes), vergen een aanzienlijk ruimtebeslag (boorinstallaties) en zijn erg kostbaar.

<sup>6</sup> Waterstof is nog geen techniek die als bewezen wordt geacht. Er worden al wel kleine demo projecten uitgevoerd maar in de RES wordt waterstof vooralsnog niet benoemd. Waterstof is daarbij ook geen energiebron maar een energiedrager en moet worden gemaakt door bijvoorbeeld inzet van elektriciteit (elektrolyse). De RES richt zich vooral op energiebronnen.

## Notitie

In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de specifieke duurzame energie-asset combinaties.

**Datum**  
6 mei 2020

**Pagina**  
7 van 14

### 5.1 Duurzame energie op bedrijfslocaties

De bedrijfslocaties (RWZI's) worden al goed benut, vrijwel alle RWZI's hebben inmiddels een groot zonnepark voor eigen energieverbruik en produceren biogas of groengas. Dit is dan ook vooral gestuurd vanuit het doel van een energieneutrale bedrijfsvoering.

Biogas wordt middels WKK zowel voor warmte als elektriciteit ingezet. Groengas als vervanger van aardgas. Biogas en groen gas en met name de afzet daarvan kan nog verder worden geoptimaliseerd door betere aansluiting te zoeken met lokale vraag naar warmte en/of gas. Daarnaast bekijkt AGV (opnieuw) de mogelijkheden voor een windpark op de RWZI West. Hiermee kan AGV energieneutraal worden. Naast de RWZI West zijn er geen mogelijkheden voor grote windturbines op de RWZI's. Mogelijk bieden de grote waterbergingsgebieden nog kansen voor grootschalige opwek met wind- en/of zonne-energie. Echter, omdat hier geen groot eigen verbruik is zal de Business Case voor deze locaties waarschijnlijk slechter zijn. Tevens zullen omgevingspartijen en bewoners moeten worden betrokken bij de ontwikkeling van wind- en zonne-energie in deze gebieden. In de nog uit te voeren scan naar het *potentieel van zon en wind op water en op dijken* (zie paragraaf 5.2) zullen ook de waterbergingsgebieden worden meegenomen.

Gestelde randvoorwaarden voor de bedrijfslocaties zijn: geen impact op de bedrijfsvoering, veiligheid en (wettelijke) eisen omtrent natuurwaarden en biodiversiteit. Bij een hoger ambitieniveau kan er gekeken worden naar zonnepanelen op verschillende installatie-onderdelen (zoals tanks van de RWZI's of op of naast poldergemalen). Dit is technisch en financieel gezien een grote uitdaging.

### 5.2 Zon- en windenergie op water en dijken

Zon en wind op water en op dijken is op basis van huidig beleid nog niet goed mogelijk. Echter, door het grote ruimtebeslag van dijken en oppervlaktewater is de (theoretische) potentie enorm en daarmee ook de potentiële bijdrage aan de energietransitie. Volgens de waterschapsverordening (keur+legger) is de aanleg van windturbines of zonneparken en bijbehorende parkbekabeling, in de waterkering (kern- en beschermingszones) echter vooralsnog verboden. Verder is AGV vanwege het belang van biodiversiteit geen voorstander van zonnepanelen op water en op dijken. Wel zal AGV, als input voor de RES 1.0, een scan naar het *potentieel van zon en wind op water en op dijken* uitvoeren. Mogelijk kan AGV hierdoor een hoger ambitieniveau kiezen. In de scan zal AGV onderzoeken of er op bepaalde plekken toch wind- en zonne-energie mogelijk is waarbij zowel dijkveiligheid (de functie van de kering zelf alsmede onderhoud en mogelijkheid tot controle van de kering) als waterkwaliteit en natuurwaarde/biodiversiteit geborgd zijn of zelfs verbeteren. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door dijken zonder of met weinig natuurwaarden en een lage normering te voorzien van zonnepanelen en samen te laten gaan met natuurcreatie (bijvoorbeeld bloemrijk grasland). Er zijn verschillende constructies met zonnepanelen denkbaar waar ook de dijk intact kan blijven waardoor de waterveiligheid niet in het geding komt. Windturbines kunnen dijken zelfs mogelijk versterken. Dit moet dan wel aangetoond kunnen worden. Ook zijn er wellicht oppervlaktewateren die bijvoorbeeld een slechte waterkwaliteit en/of biodiversiteit hebben. Door drijvende zonneparken met bijvoorbeeld mosselkweek of natuurcreatie

## Notitie

te combineren kunnen mogelijk win-win situaties ontstaan. Het streven is om de uitkomsten van de scan *wind en zon op water en dijken* mee te geven in het RES proces (RES 1.0). Mogelijk kunnen daaruit ook een of meer pilotprojecten ontstaan. Voor wind op water is nog niet veel ervaring opgegaan in Nederland. Er is weliswaar veel ervaring met wind op zee (diepe wateren) maar wind op ondiepe wateren vereist waarschijnlijk een andere benadering (techniek/ logistiek/ omgevingsinteractie, financieel etc.). Op het IJsselmeer wordt momenteel windpark Fryslan gebouwd. Het is niet duidelijk of het meren- en plasseengebied van AGV mogelijk geschikt is voor windenergie en wat de effecten zijn op waterveiligheid, waterkwaliteit en ecologie. In de scan zal hier verder op in worden gegaan.

**Datum**  
6 mei 2020

**Pagina**  
8 van 14

Samengevat heeft AGV de volgende uitgangspunten:

- Wind op dijken:  
Nee, tenzij de dijkveiligheid hierdoor gelijk blijft of verbeterd. Geen eigen inzet hierop, beoordeling van initiatieven van anderen vanuit nee, tenzij. Onder deze voorwaarden meenemen in potentieelstudie.
- Wind op oppervlaktewater:  
Nee, tenzij de waterkwaliteit gelijk blijft en de biodiversiteit hierdoor verbeterd. Geen eigen inzet hierop, beoordeling van initiatieven van anderen vanuit nee, tenzij. Onder deze voorwaarden meenemen in potentieelstudie.
- Zon op dijken:  
Nee, tenzij de dijkveiligheid hierdoor gelijk blijft en de biodiversiteit hierdoor verbeterd. Geen eigen inzet hierop, beoordeling van initiatieven van anderen vanuit nee, tenzij. Onder deze voorwaarden meenemen in potentieelstudie.
- Zon op oppervlaktewater:  
Nee, tenzij de waterkwaliteit gelijk blijft en de biodiversiteit hierdoor verbeterd. Geen eigen inzet hierop, beoordeling van initiatieven van anderen vanuit nee, tenzij. Onder deze voorwaarden meenemen in potentieelstudie.

### 5.3 Thermische energie

Thermische energie (benutting) uit oppervlaktewater (TEO) en uit afvalwater (TEA) staat nog in de kinderschoenen maar heeft een enorme (vooralsnog theoretische) potentie en kan daarmee een flinke potentiële bijdrage aan de energietransitie leveren. Het gaat hier niet alleen om warmtewinning maar ook om koudewinning<sup>7</sup>.

AGV zal als input voor de RES meer zicht proberen te verkrijgen op de vooral praktische potentie van TEO en TEA. AGV heeft nog geen specifiek beleid voor aquathermie ontwikkeld, maar zal dat de komende periode wel opstellen, waarbij ook aandacht zal worden geschonken aan koudewinning uit diepe plassen. Uit het Bestuursakkoord kan worden afgeleid dat TEA meer prioriteit krijgt dan TEO. TEA

---

<sup>7</sup> Zie ook de door het AGV bestuur aangenomen motie over koudewinning, 29 november 2018: <https://agv.waterschapsinformatie.nl/modules/6/Moties/484387>. Een mooi voorbeeld is de Ouderkerkerplas waar koudewinning (voor kantoorgebouwen) wordt gecombineerd met waterkwaliteitsverbetering van de plas.



## Notitie

wordt immers sowieso al samen met het (gezuiverde) afvalwater (effluent) “geloosd” op oppervlaktewater. Daar waar het afgekoelde effluent geloosd wordt ontstaat mogelijk een lokaal positief effect op het oppervlaktewater. Het is daarnaast ook mogelijk thermische energie uit de riolering/influent, voordat het aankomt op de RWZI, terug te winnen. Dit wordt ook wel riothermie genoemd. In algemene zin voelt AGV een verantwoordelijkheid om de warmte die aanwezig is in het afvalwater zo nuttig mogelijk toe te passen. Daarom zoeken we actief naar mogelijkheden om met partners te verkennen hoe dit het beste gedaan kan worden.

**Datum**  
6 mei 2020

**Pagina**  
9 van 14

De effecten van TEO op waterkwaliteit en vooral ecologie zijn nog niet goed bekend. De effecten hoeven niet alleen negatief te zijn, maar door bijvoorbeeld koeling van het oppervlaktewater kan ook een positief effect ontstaan (tegengaan algengroei). Omdat effecten per ecosysteem en per gebied kunnen verschillen is er behoefte aan pilots met monitoringsprogramma's voor ecologie en waterkwaliteit. AGV kan daarbij ook leren van andere waterschappen, Stowa en Unie van Waterschappen die al onderzoek doen naar deze mogelijke effecten. Naast de mogelijke impact op de beheertaak wil AGV in deze pilots ook ervaring opdoen met verschillende rollen (bijvoorbeeld bronhouder van warmte). Zie hiervoor het volgende hoofdstuk.

Als eigenaar en beheerder van afval- en oppervlaktewater staat TEO en TEA dichtbij het waterschap. Bodemenergie/ Warmte Koude Opslag (WKO) ligt veel verder van het waterschap af en AGV heeft in deze alleen een vergunningverlenende taak voor lozingen van boor- en/of spoelwater op het oppervlaktewater. Voor de aanleg van WKO systemen is de provincie bevoegd gezag. Het ambitieniveau ligt daarom laag, waarbij de grondhouding is *ja, mits* er voldaan wordt aan de wettelijke eisen vanuit de Waterwet en aan de beleidskaders van AGV. WKO hangt wel nauw samen met aquathermie. Voor een warmtesysteem met aquathermie (zoals beoogd op Strandeiland) is namelijk veelal een seizoenbuffering nodig om ook in de koude wintermaanden warmte te kunnen leveren. Dit kan met WKO; in de zomer kan het overschot aan warmte uit afvalwater of oppervlaktewater in de ondiepe bodem worden opgeslagen om deze in winter naar boven te pompen en in te zetten voor verwarming van gebouwen en tapwater. Wanneer AGV slechts als bronhouder voor TEO en TEA fungeert en verder geen taken in de warmteketen ambieert zoals producent van warmte komt WKO niet in beeld. Wanneer een grotere ambitie wordt uitgesproken komt WKO mogelijk wel in beeld. Zie hiervoor het volgende hoofdstuk over de rol van AGV in de energietransitie.

In het AGV gebied is nog geen ervaring met geothermie, in glastuinbouwgebieden als het Westland en Agriport A7 (Middenmeer) al wel. AGV kan in de toekomst betrokken worden bij vergunningverlening voor geothermie. Een geothermiebedrijf mag geen putten aanleggen zonder een opsporingsvergunning. Een opsporingsvergunning zorgt ervoor dat er maar één partij tegelijkertijd actief mag zijn in een gebied. De minister van Economische Zaken en Klimaat verleent een opsporingsvergunning op grond van de Mijnbouwwet maar kan deze ook weigeren om redenen die in de Mijnbouwwet staan. De provincie geeft een advies af aan de minister, en betreft hierbij ook de betreffende gemeente(n) en het waterschap.

Voor geothermie geldt echter vooralsnog dat de potentie zeer onzeker is waarbij de benodigde kennis voor ontwikkeling en exploitatie vooral uit de olie- en gasindustrie moet komen en niet zozeer vanuit de waterbeheerders. Er zijn echter ook

## Notitie

waterbedrijven, zoals Brabant Water, die vol in de WKO en geothermie zijn gestapt. Brabant Water heeft hiervoor een aparte dochteronderneming opgezet (Hydreco).

**Datum**  
6 mei 2020

Samengevat heeft AGV de volgende uitgangspunten:

**Pagina**  
10 van 14

- Thermische energie uit oppervlaktewater:  
Ja, mits de waterkwaliteit hierdoor gelijk blijft of verbeterd en projecten in door AGV beheerde wateren gepaard gaan met ecologische monitoring. Eigen inzet hierop door bijdrage aan specifieke pilotprojecten (zoals Strandeiland en Hilversum Kerkelanden), concretisering vindt later plaats in de *visie aquathermie* van AGV.
- Thermische energie uit afvalwater:  
Ja, mits er geen negatief effect is op waterkwaliteit. De rol van AGV in de warmteketen nader te bepalen in de *visie aquathermie*. Eigen inzet hierop om kansrijke projecten te identificeren.
- Bodemenergie:  
Ja, mits voorzien van ecologische & (grond)watersysteemmonitoring. Geen eigen inzet hierop, beoordeling van initiatieven van anderen vanuit ja, mits.
- Geothermie:  
Ja, mits voorzien van ecologische & (grond)watersysteemmonitoring. Geen eigen inzet hierop, beoordeling van initiatieven van anderen vanuit ja, mits.

## 6 Mogelijke rollen AGV in de energietransitie

De positie van de waterschappen is verschillend van die van gemeenten en provincies (vooral faciliterend en probleemeigenaar), omdat waterschappen over veel meer assets (vooral grondoppervlak, zie hiervoor het vorige hoofdstuk) beschikken die kunnen worden ingezet voor het opwekken van duurzame energie en dus meer kunnen bijdragen aan oplossingen voor de energietransitie. In onderstaande kwadrant is inzichtelijk gemaakt welke vier mogelijke rollen waterschappen kunnen spelen in de energietransitie. Deze rollen zijn onderverdeeld naar een actieve of passieve overheid en of de rol vooral intern of extern gericht is. Bij een interne focus op de eigen organisatie zijn andere competenties nodig dan bij extern gerichte blik, waar vooral samenwerking is vereist met verschillende externe partijen. De pijl in de matrix geeft de fasering van de rol van het waterschap aan: van geen rol naar faciliteren, via participeren (samen met andere partijen) naar volledig zelf doen (ontwikkelen en investeren).

## Notitie

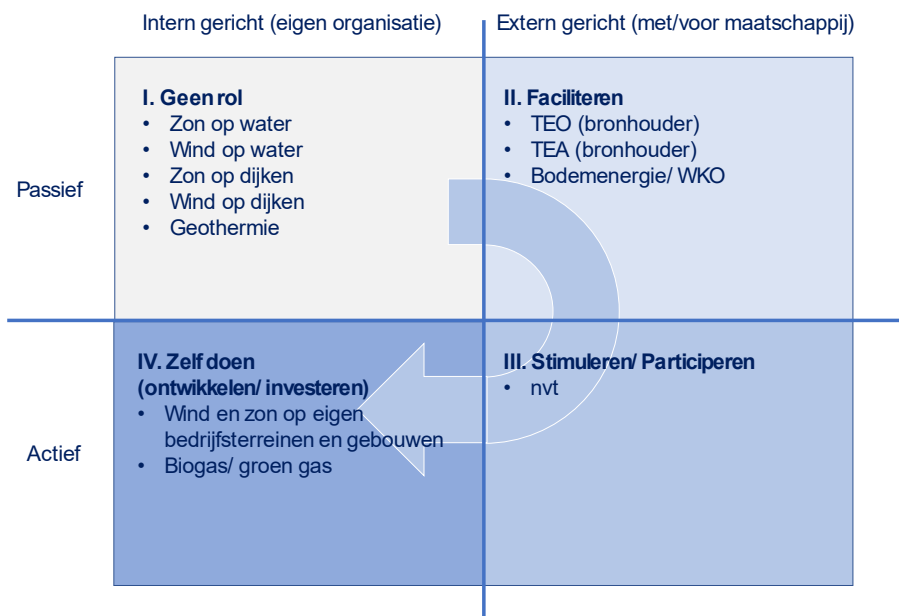
**Datum**  
6 mei 2020

**Pagina**  
11 van 14



**Figuur 1. Mogelijke rollen waterschappen in de energietransitie**

Het is niet zo dat een waterschap, als het om duurzame energie gaat, ingedeeld wordt in één kwadrant, dit kan per duurzame energie-asset combinatie verschillen. Zo zijn de huidige rollen van AGV per duurzame energietechniek-asset combinatie verschillend. In onderstaande figuur 2 zijn de verschillende huidige duurzame energie-asset combinaties ingedeeld in de rollenmatrix.



**Figuur 2. Huidige rollen AGV in de energietransitie**

Te zien is dat AGV vooral actief is op eigen bedrijfsterreinen door de doelstelling van een energieneutrale bedrijfsvoering. Op een aantal gebieden (TEO en TEA) en in mindere mate (vanuit vergunningverlening) is AGV partijen aan het faciliteren met kennis. Door bijdrage aan specifieke pilotprojecten (zoals Strandeiland en de RWZI Amstelveen) wordt een actievere (participerende) rol, zoals die van producent of

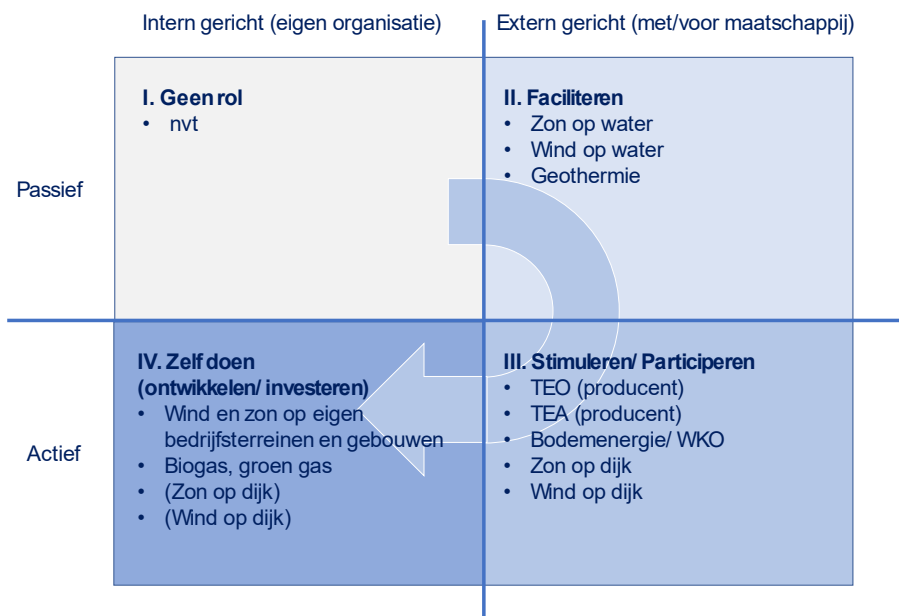
## Notitie

mogelijk van warmte onderzocht. Concretisering van de rol van AGV in aquathermie vindt later plaats in de *visie aquathermie* van AGV. Er zijn echter ook een aantal techniek-assetcombinaties waar AGV nog geen rol heeft zoals bij wind en zon op water en dijken, terwijl de potentiële bijdrage aan de RES hiervan wel groot is. AGV zou daarnaast een actievere rol kunnen spelen in het participeren in projecten met anderen (zoals vereist voor veel warmteprojecten).

**Datum**  
6 mei 2020

**Pagina**  
12 van 14

Wanneer AGV acties uitvoert zoals beschreven in tabel 1 zou naar verloop van tijd een rolverschuiving kunnen plaatsvinden waarbij AGV over de grens van de energieneutraal doelstelling heen stapt en zo samen met andere partijen een grotere maatschappelijke bijdrage kan leveren aan de energietransitie. De rolverdeling zou er uit kunnen zien zoals hieronder opgenomen in figuur 3. Omdat AGV dijken in eigendom heeft kan AGV een grotere invloed uitoefenen op de ontwikkeling van mogelijk duurzame energieprojecten op deze assets. Daarmee kan het ook een grotere rol spelen dan in zon en wind op water (slechts beheertaak, geen eigendom), waar een faciliterende rol meer voor de hand ligt. AGV zou wel pilotprojecten op water kunnen uitvoeren om zo bijvoorbeeld de effecten goed te kunnen monitoren. De keuze welke rol AGV precies kan innemen wordt in een later stadium gemaakt wanneer er meer zicht is op de mogelijke effecten op veiligheid, waterkwaliteit en ecologie. Vanuit risicobeheersing gezien, om controle te houden over veiligheid, waterkwaliteit en ecologie van wateren en dijken kan het een keuze zijn om niet slechts te faciliteren (en daarmee eigenaarschap weg te geven aan derden) maar juist een grotere rol te nemen, bijvoorbeeld door te participeren of door zelf te ontwikkelen/investeren.



**Figuur 3. Mogelijke toekomstige rollen AGV in de energietransitie**

## 7 Koppelkansen

Er kunnen zogenaamde “koppelkansen”/ “win-win” situaties of projecten ontstaan, bijvoorbeeld door een combinatie van duurzame energie, de infrastructuur in de ondergrond te combineren, bodemdaling/ waterberging en/of natuurontwikkeling. Het gaat hierbij om het stimuleren van meervoudig ruimtegebruik maar ook om met een

## Notitie

gebiedsgerichte aanpak verschillende problemen in een keer aan te pakken. AGV heeft als verbindende overheid en opkomend voor het algemene waterbelang een integrale blik op watergerelateerde onderwerpen en daarmee zicht op dit soort koppelkansen. AGV gaat actief op zoek naar koppelkansen en zal deze inbrengen in het RES proces en/of in gebiedsgerichte plannen.

**Datum**  
6 mei 2020

**Pagina**  
13 van 14

### 8 Besluitvormingsproces en tijdsplanning RES

Het is aan iedere RES-regio om zelf haar organisatie en besluitvorming vorm te geven. Zo is er bijvoorbeeld een verschil in aanpak tussen de RES NHZ en de RES U16. Om tot een concept RES met draagvlak te komen kiest NHZ ervoor om aan de hand van uniforme werkateliers op verschillende schaalniveaus tot scenariovorming en een uiteindelijk bod te komen. Voor de RES U16 is dit proces minder uniform en ligt het initiatief voor het informeren en betrekken van lokale stakeholders vooralsnog veel meer bij de afzonderlijke gemeenten. U16 ondersteunt naar behoefte.

Het Nationaal Programma RES (NP-RES) stelt wel eisen aan de producten die opgeleverd moeten worden (concept RES en RES 1.0) en door wie zij vastgesteld of gevalideerd dienen te zijn. Door het NP-RES vindt bij de 'beoordeling' van de 30 regionale RES-en ook een kwalitatieve weging plaats op bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak. De (deel)RES-en zullen op inhoud, ofwel de opbouw van het regionale bod, verschillen doordat de regio's onderling ruimtelijk en in energieverbruik verschillen. De duurzame energieopwekking in een dichtbebouwd Amsterdam zal dan ook anders zijn dan in de meer open gebieden zoals de Gooi en Vechtstreek en Amstelland, maar ook in delen van de U16 zoals gemeente Ronde Venen en Stichtse Vecht met relatief grote agrarische gebieden.

In het onderstaande schema is de planning op hoofdlijnen weergegeven om tot een "concept RES" en "RES 1.0" te komen. Deze geldt voor alle RES regio's. Voorafgaand aan onderstaande planning heeft elke regio een startnotitie opgesteld. Voor de startnotities die relevant zijn voor AGV wordt verwezen naar het bestuursvoorstel 'Startnotities, proces en betrekken AB bij Regionale Energiestrategie (BBV19.0391).



## Notitie

**Datum**  
6 mei 2020

**Pagina**  
14 van 14

- De concept (of ontwerp) RES wordt 6 maanden na de formele ondertekening van het Klimaatakkoord onder voorbehoud van besluitvorming (bij de RES 1.0) door de gemeenteraden<sup>8</sup> vastgesteld door de colleges van gemeenten en Gedeputeerde Staten en de Dagelijks Besturen van de waterschappen en aangeboden aan het landelijk programma RES. De gemeenteraden, Provinciale Staten en Algemeen Besturen van de waterschappen worden geconsulteerd over de concept RES. RES NHZ vraagt hierbij specifiek aan de volksvertegenwoordigers om wensen en bedenkingen mee te geven. De wensen en bedenkingen worden, samen met de concept RES aangeboden aan het PBL en Nationaal Programma RES om te worden doorgerekend. Momenteel is dit voorzien voor juni/juli 2020. De tweede helft van 2020 wordt gebruikt voor verwerking van reacties, er komt een landelijke beoordeling en een verrijking vanuit de industrie, landbouw, mobiliteit. Daarna volgt lokale concretisering van de zoekgebieden (eind 2020).

Voor AGV wordt voorgesteld de volgende tijdslijn aan te houden voor de concept RES-en:

### **Tijdsplanning besluitvorming AGV over concept RES**

Mei 2020	Concept RES wordt vastgesteld door DB en ter bespreking geagendeerd aan de Commissie voor advies
Juni 2020	Commissie voor advies geeft wensen en bedenkingen mee aan het DB
Juni 2020	DB stuurt concept RES inclusief wensen en bedenkingen van de commissie ter kennisname aan het AB
Juni 2020	DB verstuurt besluit en wensen en bedenkingen aan RES programma organisaties

- De RES 1.0 wordt 12 maanden na de formele ondertekening van het Klimaatakkoord vastgesteld door de gemeenteraden, Provinciale Staten en de Algemeen Besturen van het waterschappen en aangeboden aan het landelijke programma. Momenteel is dit voorzien voor maart 2021. De besluitvormingsplanning binnen AGV zal nog worden opgesteld. Na de vaststelling van de RES 1.0 wordt de ruimtelijke opgave verankerd in het omgevingsbeleid.

Het RES-traject kent een doorlooptijd tot 2030 met een doorkijk naar 2050. Ten minste elke twee jaar wordt de RES gemonitord, geactualiseerd en vastgesteld (RES 2.0 en verder). Hier zal ook besluitvorming over plaatsvinden door de gemeenteraden, Provinciale Staten en de Algemeen Besturen van de waterschappen.

---

<sup>8</sup> Opmerking: de concept RES bevat (deels) besluiten die behoren tot de bevoegdheid van de gemeenteraden. Daarom besluiten de colleges van gemeenten hierover met een voorbehoud ten aanzien van besluitvorming (bij de RES 1.0) door de gemeenteraden.