

VOORSTEL

Onderwerp:	Motie AB - extra windenergie Duiven
Aandachtsveldhouder:	F. Wissing-Kunst
Informatie bij:	drs. D.J. Kolkman, manager Zuiveringsbeheer en Riolering
Zaaknummer	77530
Openbaarheid:	Openbaar
Bijlage(n):	

Advies

1. Kennis te nemen van het toekomstig energieverbruik van het waterschap en de gevolgen voor energieneutraliteit
2. Kennis te nemen van het belang van energieneutraliteit en de relatie met klimaatneutraliteit
3. Kennis te nemen van het handelingsperspectief om op de lange termijn energieneutraal te blijven
4. Kennis te nemen van de verkenning naar extra windenergie in Duiven
5. Richting te geven met welk ambitieniveau het vervolg voor extra windenergie wordt ingezet

Inleiding

Tijdens het AB van 8 november 2022 is een motie aangenomen waarin wordt geconstateerd dat:

- Het waterschap onafhankelijkheid wil zijn van tendensen op de energiemarkt;
- Windenergie een grote bijdrage levert aan het duurzaam winnen van energie;
- Het waterschap de ambitie heeft om minimaal 100% energieneutraal te zijn.

Op de informatieavond van het algemeen bestuur van 11 oktober 2023 zijn de eerste uitkomsten van de verkenning naar extra windenergie gedeeld. In dit voorstel wordt de laatste stand van zaken weergegeven en wordt richting gevraagd over het ambitieniveau met betrekking tot het vervolg van extra windenergie.

Eerder genomen besluiten

Op 8 november 2022 heeft het algemeen Bestuur een motie aangenomen waarin aan D&H wordt gevraagd:

- a) Naar een businesscase voor 1 of meer extra windmolens nabij RWZI op Synergiepark InnoFase te Duiven;
- b) Het AB te informeren in 2023;
- c) Bij sluitende businesscase een voorstel doen tot plaatsing van 1 of meer molens;
- d) In beeld te brengen wat het toekomstig energieverbruik van WRIJ is;
- e) Expliciet aandacht te houden voor de omgeving.

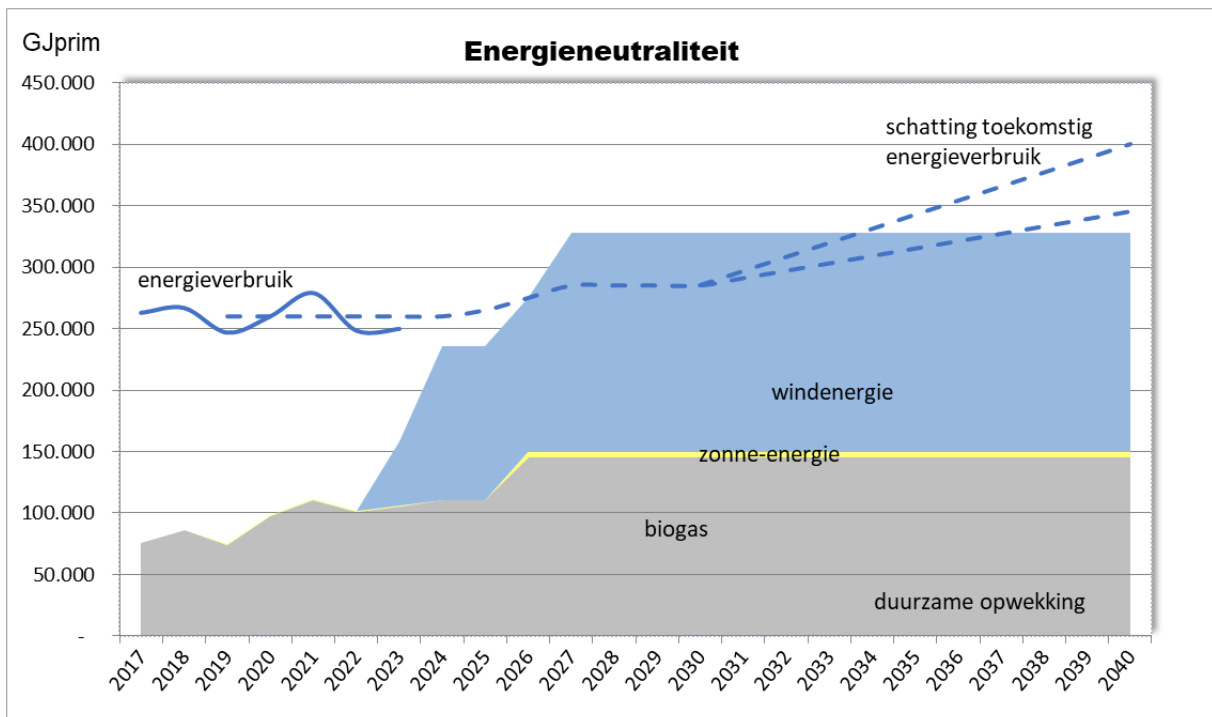
Onderbouwing

1.1 het energieverbruik gaat op de middellange termijn mogelijk toenemen en vraagt extra opwekking van duurzame energie om energieneutraal te blijven

Het energieverbruik van het waterschap is de laatste jaren stabiel. Bijna alle grote energiebesparingen zijn doorgevoerd. Fluctuaties ontstaan vooral door variatie in neerslag waardoor gemalen en RWZI's variërende waterhoeveelheden te verwerken krijgen. In de periode 2024-2027 zal het energieverbruik structureel toenemen met in totaal 3 tot 6%, met name door geplande KRW-aanpassingen op RWZI's.

Daarnaast kan op de middellange termijn een omvangrijke stijging van het energieverbruik worden verwacht, vanwege een nieuwe richtlijn stedelijke afvalwater. De impact van de nieuwe richtlijn is nog onzeker maar de inschatting is een toename van 20 tot 40% aan energieverbruik. De richtlijn zal in de periode 2030-2040 van kracht zijn, dat is ook de periode waarin de energiebehoefte gaat toenemen.

In figuur 1 is het energieverbruik¹ weergegeven waarbij vanaf 2030 een stijgende trend is aangegeven. In figuur 1 is ook de opwekking van duurzame energie weergegeven, gebaseerd op afgeronde en lopende projecten zoals de beoogde uitbreiding van de gisting op RWZI Nieuwgraaf en de windmolen in Zutphen. Het is nog onduidelijk in welke mate het energieverbruik precies gaat toenemen maar we kunnen verwachten dat ergens tussen 2030 en 2040 de energiebehoefte groter wordt dan de reeds geprogrammeerde duurzame opwekking.



Figuur 1: Energieneutraliteit uitgezet in de tijd.

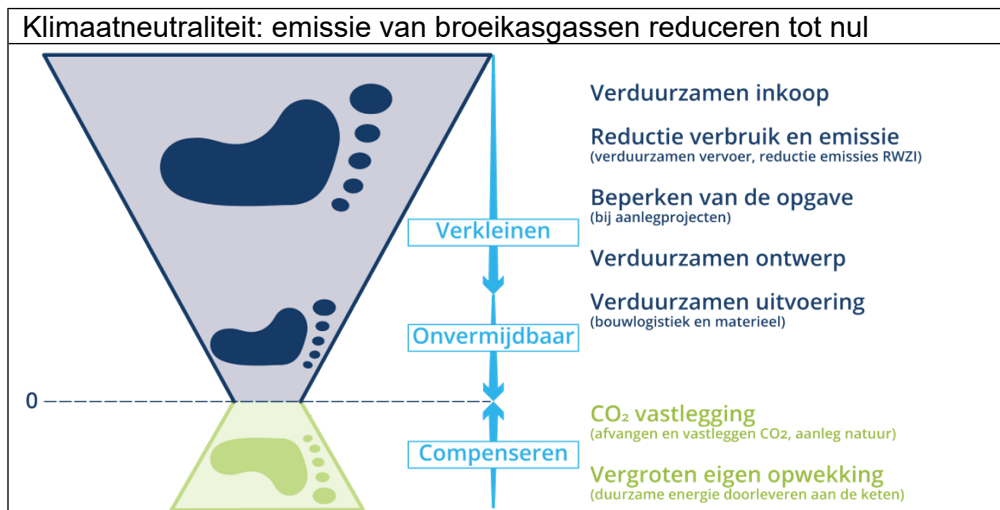
2.1 Energieneutraliteit draagt niet per definitie bij aan klimaatneutraliteit

Het waterschap wil energieneutraal zijn omdat we daarmee verantwoordelijkheid nemen voor het eigen energieverbruik. Daarnaast worden we door eigen energieopwekking minder afhankelijk van de grillen van de energiemarkt.

¹ Uniforme rekenregels voor energie worden door de Unie van Waterschappen vastgesteld ten behoeve van de benchmark in de Klimaatmonitor van waterschappen. De omrekenfactor van elektriciteit naar primaire energie (GJprim) is recentelijk naar beneden bijgesteld omdat de hoeveelheid primaire energie die nodig is om 1kWh bij de “gebruiker” te krijgen is afgenomen. Dat wordt veroorzaakt doordat steeds minder elektriciteit afkomstig is van gas en kolencentrales welke grote rendementsverliezen kennen om stroom op te wekken.

Energieneutraliteit draagt niet per definitie bij aan klimaatneutraliteit. Alleen het verlagen van fossiel energieverbruik (zoals aardgas, diesel) draagt bij aan klimaatneutraliteit omdat daarmee emissie van broeikasgassen afneemt.

Met opwekking van duurzame energie neemt de broeikasgasemissie van het waterschap niet af. Het is een compensatiemaatregel om de “niet vermijdbare” emissie te compenseren. Zie figuur 2.



Figuur 2: relatie duurzame opwekking en klimaatneutraliteit

3.1 het handelingsperspectief wordt bepaald door meerdere aspecten

De aspecten energiebesparing, duurzame opwekking, provinciaal beleid en netcongestie worden hieronder toegelicht.

Energiebesparing en opwekking duurzame energie

Om in de toekomst energieneutraal te blijven kan ingezet worden op energiebesparing en duurzame opwekking. Momenteel zijn er geen energiebesparingsmaatregelen voorhanden die de verwachte toename van ons energieverbruik kunnen dekken. Extra opwekking van duurzame energie is daarom noodzakelijk om ook op termijn energieneutraal te blijven. In de uitvoeringsstrategie energieneutraliteit (AB besluit 4 maart 2017) is gekozen voor een mix van wind, zon en biogas. Om in de toekomst extra duurzame energie op te wekken is deze mix nog steeds voor de hand liggend maar voor de volledigheid is waterkracht en aquathermie ook meegenomen.

Als we uitgaan van een toename in de energiebehoefte van 40% dan gaat het om extra opwekking in de orde grootte van 1 à 2 windmolens, een zonnepark van 15 tot 20ha of een verdubbeling van het huidige biogasvolume.

Duurzame energie mix

- Aquathermie heeft een groot energiepotentieel. Echter, in de praktijk zien we dat aquathermie financieel vaak niet uit kan, zeker in combinatie met de aanleg van een warmtenet om de opgewekte warmte op de gewenste plek te krijgen.
- Waterkracht kent zijn beperking in het energiepotentieel. Een waterkrachtcentrale in ons beheergebied levert energie voor een beperkt aantal huishoudens. Daarnaast zien we door klimaatverandering grote verschillen in afvoer van water (denk aan lange droge zomers) en is visveiligheid een belangrijk vraagstuk. Daarnaast zijn de vergunbaarheid en businesscase onzekere factoren.

- Uitbreiding van biogas productie is mogelijk maar kent zijn beperkingen omdat (na de beoogde uitbreiding van de slibgisting op RWZI Nieuwgraaf) geen zuiverings-slib beschikbaar is. Door externe biomassa in te kopen en de gistingcapaciteit grootschalig uit te breiden kan de productie opgeschaald worden. Onzekere factoren zijn de beschikbaarheid van biomassa uit de voedingsmiddelenindustrie en de inkoopprijs.
- Via wind- en zonne-energie kunnen grote hoeveelheden energie opgewekt worden waarbij de investering zich terugverdiend.

In tabel 1 zijn de kenmerken van de verschillende vormen van duurzame energie vergeleken met elkaar.

Energie-bron	Doel-bereik (+40% energie)	Business-case	Imago / omgeving	Financieel risico voorbereidings-fase	Ruimte-beslag	Oplossing voor netcongestie	Opmerkingen
Zon	++	+	-	-	--	--	15 - 20 ha zonnenveld
Wind	++	+ / ++	--	--	++	-	1 - 2 windturbines
Biogas	+*	+ / ?*	++	+/-	++	n.v.t.	* Beschikbaarheid en prijs externe reststromen
Waterkracht	--	-	++	+/-	++	-	Voldoen aan watervergunning is moeizaam
Aqua-thermie	-	-	++	+/-	++	n.v.t.	WRIJ heeft zelf beperkte warmtevraag

Tabel 1: Mogelijk vormen van duurzame energie

Provinciaal beleid

In het coalitieakkoord 2023-2027 is opgenomen dat de provincie zich houdt aan de gemaakte afspraken in de RES'sen maar geen nieuwe windenergie initiatieven wil.

Tijdens de vergadering van Provinciale Staten van Gelderland dd. 8 en 15 november zijn drie moties aangenomen met betrekking tot duurzame energie (RES/wind/zon/netcongestie):

- Motie "Gelderland tijdelijk windstil": Aan GS wordt gevraagd a) inzicht te geven in de problematiek rondom netcongestie, b) tot die tijd pas op de plaats te maken met nieuwe initiatieven voor grootschalige wind en zon en c) een voorstel aan PS voor te leggen ultimo Q2, 2024.
- Motie "Wind in de rug": We houden ons aan afspraken over regionale energiestrategieën die in Provinciale Staten zijn vastgesteld en verzoeken het college door te gaan met windprojecten die invulling geven aan de regionale energiestrategieën.
- Motie m.b.t. netcongestie: In de begroting 2024-2027 komt de urgentie voor netcongestie onvoldoende naar voren en verzoekt GS werk te maken van mogelijke oplossingen en

hiervoor samen met betrokken partijen regie te nemen op o.a. Smart energy hubs, meer decentrale opwek/verbruik, etc.

Netcongestie

In het gehele beheergebied van waterschap Rijn en IJssel is sprake van netcongestie. Bijna elke aanvraag voor een nieuwe aansluiting of uitbreiding van vermogen wordt niet meer gehonoreerd. Een netaansluiting voor een wind- of zonnepark vraagt uitbreiding van het netwerk of creatieve oplossingen. Bij de ontwikkeling van wind en zon kan lokaal naar oplossingen gezocht worden, bijvoorbeeld door het combineren van wind en zon op één aansluiting (cable pooling) en vraag en aanbod te koppelen (energie HUB) eventueel in combinatie met opslag van energie.

4.1 extra windenergie in Duiven kan een grote bijdrage leveren om op de middellange termijn energieneutraal te blijven.

De gemeente Duiven heeft in haar beleid voor duurzame energie een zoekgebied aangewezen voor windenergie. Ook in de Regionale Energie Strategie van de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen (waar Duiven onderdeel van is) is deze windenergielocatie opgenomen.

Het waterschap is een verkenning gestart op deze aangewezen plek voor windenergie.

Het gebied ligt nabij RWZI Nieuwgraaf op Innofase (zie figuur 3). Het zoekgebied voor windenergie is aangegeven met een blauwe lijn. In dit gebied zijn de bestaande 6 windturbines ook weergegeven.



Figuur 3: zoekgebied windenergie (blauw) en zonne-energie (geel)

Doelbereik

Bij de verkenning van een extra windmolen in Duiven is uitgegaan van een windmolen met een tiphoogte van 200 meter. Deze afmeting past binnen de gemeentelijke kaders. Een turbine van 200 meter kan circa 25% extra duurzame energie voor het waterschap opwekken.

Ruimtelijke- en technische haalbaarheid

Het waterschap heeft de mogelijkheid om in het zoekgebied een windmolen te realiseren. Het betreft een perceel van meerdere hectares maar door afstand tot woningen en bestaande windmolens is er relatief weinig speelruimte. Speelruimte kan nodig zijn om nieuwe beperkingen op te vangen die bij de verdere detaillering mogelijk naar voren komen.

Landelijk zijn er nieuwe normen in ontwikkeling voor windmolens. De gepubliceerde concept-normen zijn strenger dan de huidige. Het is nu nog niet aan te geven in welke mate de nieuwe normen invloed hebben op de haalbaarheid.

De provincie Gelderland heeft beperkingen opgelegd voor nieuw te ontwikkelen windmolens tot 8 kilometer rondom de Veluwe wat te maken heeft met de populatie van de Wespandief (roofvogelsoort). Momenteel leiden de beperkingen tot meerdere maanden stilstand van de windmolens waardoor het financieel niet haalbaar is om windmolens te ontwikkelen. Met nieuwe technieken (b.v. radardetectie) kan mogelijk binnen enkele jaren de stilstand beperking vervallen en is windenergie rondom de Veluwe weer haalbaar.

Op InnoFase is momenteel sprake van netcongestie. Liander heeft een nieuw onderstation op InnoFase gepland waardoor aansluitingen vanaf 2028-2029 weer mogelijk zijn. Ook kunnen combinaties gezocht worden waarbij windmolens en zonneparken cablepooling toepassen en daarmee maar één netaansluiting nodig hebben in plaats van twee.

Lokaal eigenaarschap

De gemeente Duiven heeft in haar beleid voor ontwikkeling van duurzame energie aangegeven dat er sprake moet zijn van minimaal 50% lokaal eigendom (in lijn met het Klimaatakkoord). Er zijn energie coöperaties in het gebied waarmee lokaal eigenaarschap ingevuld kan worden. Dat vraagt een andere aanpak dan de ontwikkeling van de huidige windmolens in Duiven die in eigen regie zijn ontwikkeld. Uit gesprekken met de omgeving lijkt er interesse te zijn voor extra windenergie in het gebied. Er wordt ook gevraagd naar regie. In het gebied zijn meerdere initiatiefnemers actief met elk hun eigen plan voor zonneparken. Als dat ook voor windenergie gaat spelen dan neemt de vraag naar een centrale regierol toe. Het waterschap heeft de gemeente gevraagd om een regierol voor windenergie op te pakken. De gemeente heeft het verzoek in beraad genomen.

Financiële haalbaarheid

Een enkele windmolen van 200 meter tiphoogte verdient zich waarschijnlijk niet terug in 10-15 jaar. Indien het mogelijk is (in samenwerking met andere initiatiefnemers) meerdere windmolens te ontwikkelen dan is dat financieel gunstiger en zijn terugverdientijden mogelijk korter dan 10 jaar. Er zijn meerdere windmolens te realiseren binnen het zoekgebied van de gemeente. Er hebben zich tot nu toe geen initiatiefnemers voor windenergie gemeld.

De investering voor een windmolen met een hoogte van 200 meter is momenteel 6 tot 8 miljoen euro.

5.1 Het ambitieniveau is bepalend voor de invulling van het vervolgtraject

Naar verwachting gaat op de middellange termijn de energiebehoefte van het waterschap toenemen. Om energieneutraliteit ook na 2030 te borgen is extra duurzame opwekking noodzakelijk. Als het waterschap wil inzetten op windenergie dan is het van belang om op tijd te starten omdat windenergietrajecten een doorlooptijd kennen van 5 tot 10 jaar.

Uit de verkenning van extra windenergie in Duiven komt naar voren dat er kansen zijn maar ook nog veel onduidelijkheden. Tot nu toe zijn oriënterende gesprekken gevoerd en heeft het waterschap de gemeente gevraagd een regierol te nemen.

Wil het waterschap verdere stappen zetten dan is het van belang om te bepalen vanuit welke positie en met welke ambitie we dat gaan doen. Stel dat de gemeente geen regierol gaat

nemen. Stopt het dan voor het waterschap of nemen we dan zelf de regierol? En wat als het in Duiven niet lukt, stopt het dan of kijken we verder naar andere mogelijkheden in het beheergebied?

Voor de ambitie en rol van het waterschap zijn de volgende opties mogelijk:

1. Actieve rol waarin het waterschap stevig inzet op de zoektocht naar extra windenergie in het beheergebied

De verkenning in Duiven wordt voortgezet. Als de gemeente geen regierol neemt, pakt het waterschap deze dan zelf op. Dit vraagt dat het waterschap vervolgonderzoek naar mogelijkheden van lokaal eigenaarschap, omvang van het windpark en effecten van nieuwe (landelijke) normen gaat opstarten.

Daarnaast een parallel spoor te starten waarbij het waterschap actief aansluiting zoekt bij toekomstige of lopende windinitiatieven in het beheergebied.

2. Actieve rol waarbij het waterschap zich richt op extra windenergie in Duiven

Dit is vergelijkbaar met optie 1 met het verschil dat het waterschap niet actief op zoek gaat naar andere windenergie kansen in het beheergebied.

3. Neutrale rol waarbij het waterschap eerst de uitspraak van de Raad van State met betrekking tot de windmolen in Zutphen afwacht.

Met deze optie wordt voorlopig niet ingezet op extra windenergie in Duiven en wachten we eerst de lopende procedure in Zutphen af. Daarna kan opnieuw de balans opgemaakt worden en een positie in genomen worden. In deze periode houden we contact met de gemeente Duiven om te reageren op eventuele ontwikkelingen.

We vragen de bestuurlijke adviescommissie Waterketen een ambitieniveau voor te leggen aan het Algemeen Bestuur.

Kosten

Er is een krediet van 50.000 euro beschikbaar voor de verkenning. Als een actieve rol wordt ingenomen (optie 1 en 2) dan zal het krediet niet toereikend zijn en wordt in de loop van 2023 aanvullend krediet aangevraagd. De omvang hiervan is nu niet aan te geven en wordt duidelijk zodra verdere stappen zijn gezet.

Kanttekeningen en risico's

Een actieve rol van het waterschap vraagt meer capaciteit en zal extern geworven moeten worden. Gezien de huidige markt is het niet zeker of externe capaciteit beschikbaar is.

Juridische consequentie

Niet van toepassing, het waterschap gaat nog geen verplichtingen aan.

Participatie en communicatie

In de verkenningsfase wordt contact gelegd met direct betrokkenen in het gebied, energie coöperatie(s) en de gemeente Zutphen.

Uitvoering

Zie advies 5.