

## Bestuursvoorstel

<b>Onderwerp:</b> Opwekking duurzame energie <b>Nummer:</b> Bestuursstukken\2441	<b>Agendapunt:</b> 7
---	----------------------

<b>DB:</b> Ja 4-9-2017	<b>BPP:</b> Ja 20-9-2017	<b>FAZ:</b> Ja 20-9-2017	<b>VVSW:</b> Ja 20-9-2017	<b>AB:</b> Ja 4-10-2017
---------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	----------------------------

<b>Opsteller:</b> Arjen Kolkman, 0598-693255 Schoon Water	<b>Opdrachtgever:</b> Rombout Jongejans	<b>Portefeuillehouder:</b> Hilbrand Sinnema
---	--	--

<b>Ondersteuning van de afdeling:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Technisch <input type="checkbox"/> Juridisch <input checked="" type="checkbox"/> Financieel <input type="checkbox"/> Staf <input type="checkbox"/> Communicatie <input type="checkbox"/> ICT / Beveiliging
---

<b>Externe betrokkenen:</b>	<b>Reden:</b>
	N.v.t.

### Samenvatting:

In zijn kadernota energie heeft waterschap Hunze en Aa's zich ten doel gesteld om in 2020 40% van zijn energieverbruik zelf op te wekken. Als referentie wordt het verbruik van primaire energie gebruikt. Er zijn daarom dit jaar verkenningen (*bouwstenen*) gedaan naar de mogelijkheden voor opwekking van duurzame energie in de vorm van zonne-energie en kleine windmolens (ashoogte 15 meter).

Wanneer alle realistische energiebesparingsmaatregelen en alle maatregelen ter benutting van biogasproductie tot aan 2020 uit het Energieprogramma van het waterschap zijn genomen, dan wekt het waterschap 25,3% van zijn totale energieverbruik in 2020 zelf op. Dit is onder de aanname dat de investering in de vergroting van de WKK's bij rwzi's Scheemda en Assen door gaat. Het doelgat is dan dus nog 14,7% (40% minus 25,3%).

Met benutting van het potentieel van zonnepanelen (exclusief zonnepanelen op parkeerplaats hoofdkantoor) en de 4 meest rendabele kleine windmolens in dit voorstel kan de zelf-opwekking worden verhoogd tot 30,4% in 2020.

Dit vraagt om een investering van € 1.446.000,-. Deze investering heeft zonder SDE-subsidie een exploitatietekort van gemiddeld € 51.700,- per jaar. Indien er wel volledige SDE-subsidie wordt verkregen, is dit tekort nog maar gemiddeld € 5.900,- per jaar.

Het doelgat wordt zo dus verlaagd van 14,7% tot 9,6% in 2020. Gezien de huidige mogelijkheden is dit een goed resultaat. Zeker als bedacht wordt dat het doel voor zelfopwekking in het kader van het Klimaatakkoord, waaraan het doel voor zelfopwekking van het waterschap Hunze en Aa's direct is ontleend, geldt voor de waterschapssector als geheel, en niet voor een individueel waterschap.

<b>Duurzaamheidsparagraaf:</b> Ja, onderhavig voorstel gaat over duurzaamheid.
--

<b>Begrotingsaspecten:</b> Nee
--------------------------------

## Bestuursvoorstel

**AB Voorstel:**

1. Investeren in het volledige potentieel van zonnepanelen en de 4 meest rendabele kleine windmolens (ook bij het **niet** verkrijgen van SDE subsidie);
2. Hiervoor een krediet van € 1.446.000,- beschikbaar stellen uit de gereserveerde middelen voor investeringen in onze energiehuishouding.

**Bijlagen:** Ja

- Toelichting op uitgangspunt SDE1-subsidie voor zonnepanelen

**Ter inzage (bestuursnet):** Nee**Onderwerp(en):** -**Besluit/opmerkingen bestuur:****Paraaf secretaris-directeur:**

# Bestuursvoorstel

## Inleiding

Als onderdeel van de uitvoering van het Energieprogramma zijn verkenningen gedaan naar de potenties van zonnepanelen en kleine windmolens (de zogenaamde *bouwstenen*). Het bestuur wordt nu geïnformeerd over de uitkomsten van deze verkenningen. Op basis daarvan wordt voorgesteld om in te zetten op zonnepanelen en kleine windmolens (ashoogte 15 meter).

## Voorgeschiedenis / Eerdere besluitvorming / Beheerplan

In het kader van het MJA 3 zijn afspraken gemaakt over het energieverbruik en energie-efficiëntie. Hier wordt gesproken over een vergroten van de energie-efficiëntie van 30% en een zelfopwekkend percentage van 40% voor de branche “waterschappen” in totaliteit. Dit convenant is door de Unie van Waterschappen ondertekend en door de ledenvergadering bekrachtigd. In het huidige coalitieakkoord van Hunze en Aa's is over duurzaamheid opgenomen: “Aan het eind van de bestuursperiode willen we de energie-neutrale dan wel de (netto) energie-producerende organisatie in zicht hebben”. Lange tijd is voor de energie-efficiëntie gerapporteerd t.o.v. inkoop van energie. Het is van de laatste maand dat terug wordt gegaan naar de besparing t.o.v. het verbruik . Eind 2010 heeft het algemeen bestuur het “beleidskader Duurzaamheid” vastgesteld. Daarmee hebben we onze ambities en doelstellingen op het gebied van duurzaamheid voor de komende jaren bepaald. Op 25 mei 2016 heeft het algemeen bestuur met de kadernota energie de energiedoelen voor waterschap Hunze en Aa's vastgesteld (het zogenaamde *energiekader*). Ter uitvoer is een Energieprogramma van waterschap Hunze en Aa's ontwikkeld (ter info aan het algemeen bestuur op 13 februari 2017).

## Huidige situatie / Analyse van het probleem

De doelstellingen uit het energiekader van waterschap Hunze en Aa's zijn:

- doel A: in 2020 wordt 30% op energie bespaard met als referentiejaar 2005;
- doel B: in 2020 wordt 40% van ons energieverbruik zelf opgewekt.

Voor het verbruik dient ook een heldere definitie te worden bepaald. Er wordt uitgegaan van het verbruik aan primaire energie. Dit bestaat uit de verbruikte energie op basis van elektriciteitsverbruik vermeerderd met het aardgasverbruik en de geproduceerde hoeveelheid biogas. Hierbij is de ingekochte hoeveelheid brandstof voor auto's diesel niet meegenomen.

Voor een goede beschouwing van het doelbereik van deze doelen is het goed vooraf te beseffen dat deze ze direct ontleend zijn aan de doelstellingen voor besparing respectievelijk zelf-opwekking van energie in het kader van het Klimaatakkoord en de Meerjarenafspraken energie-efficiëntie waterschappen (MJA3).

### Wat betreft het doelbereik van doel A:

Doel A betreft een energiereductie-doelstelling die is vertaald naar: het **verbruik** van energie is in 2020 30% lager dan in 2005. Dit houdt in dat zowel maatregelen voor vermindering van het verbruik van energie als maatregelen voor zelf-opwekking van energie een bijdrage kunnen leveren. Dit laatste werkt via het saldo van opgewekte hoeveelheid biogas tov van de verminderde inkoop van elektriciteit. Immers met biogas wordt elektriciteit opgewekt. Dit conform de uitwerking die de Unie (zowel

## Bestuursvoorstel

bestuurlijk als ambtelijk) gaf aan de energiereductie-doelstellingen in het kader van het Klimaatakkoord en de MJA3. En dit ook met instemming van de betrokken instanties die toezien op de inspanningen van waterschappen wat betreft energieopgaven.

Doel A hield daarmee in dat het verbruik in 2020 niet meer mag zijn dan 150.000 GJ (het verbruik in 2005 was namelijk 243.000 GJ; minus 30% is 150.000 GJ). Mede door substantiële besparingen, met name op de zuiveringen (bijv. vervanging van puntbeluchters door plaatbeluchters). Waterschap Hunze en Aa's was voor 2005 al bezig met het installeren van bellenbeluchting. Een deel is voor 2005 gedaan en een deel erna. Zodoende realiseren wij een reductie op het verbruik van energie met 14,8% t.o.v. 2005 realiseren. Sector breed wordt de besparing van 30% op energie gehaald. Hunze en Aa's haalt na realisatie van dit voorstel de doelstelling niet en haalt net geen 20%.

### Wat betreft het doelbereik van doel B:

De prognose is dat er in 2020 een verbruik is van 207.000 GJ. Hiervan moet 40% zelf duurzaam worden opgewekt. Door de productie van biogas zal in 2020 25,3% zelfopwekking worden gerealiseerd. Er wordt nog uitgezocht of dit percentage iets hoger wordt door een mogelijke optimalisatie van biogasproductie bij het doorvoeren van grotere en efficiëntere warmtekrachtkoppelinginstallaties op de rwzi's Assen en Scheemda. Dit is onder de aanname dat de investering in de vergroting van de WKK's bij rwzi's Scheemda en Assen door gaat. Er is dus nog een doelgat van 14,7% (40% minus 25,3%).

Door opwekking van elektriciteit uit zon en wind conform dit voorstel, wordt totaal 30,4% zelfopwekking gehaald. Het doelgat is hiermee nog 9,6%.

### Wat betreft het doelbereik van doelen A én B:

Betrokken op waterschap Hunze & Aa's als individueel waterschap halen we de energiedoelen A en B niet. Echter, de doelstellingen voor besparing en opwekking van energie in het kader van het Klimaatakkoord en de MJA3 betreffen een opgave voor de waterschapssector als geheel, niet voor een individueel waterschap. De waterschapssector als geheel zal deze doelstellingen wel ruimschoots halen. Dit komt doordat andere waterschappen hogere percentages reductie van energieverbruik en zelfopwekking binnen hun waterschap kunnen doorvoeren. Dat komt mede doordat de energiehuishoudingen van deze waterschappen naar verhouding veel meer wordt bepaald door zuiveringsbeheer, in plaats van, zoals bij het waterschap Hunze en Aa's, ook in belangrijke mate door peilbeheer. Energiemaatregelen die op zuiveringen worden doorgevoerd, zoals ook waterschap Hunze & Aa's heeft doorgevoerd en zal doorvoeren, werken bij deze waterschappen daardoor procentueel veel sterker door.

## Beschrijving en onderbouwing van voorstel

*Binnen de financiële randvoorwaarden uit ons energiekader zijn de mogelijkheden beperkt; het kost het waterschap geld om een substantiële verhoging van de zelfopwekking te realiseren.*

In ons energiekader is als financiële randvoorwaarde gesteld dat de terugverdientijd valt binnen de levensduur van de installatie (20 jaar). Binnen deze financiële randvoorwaarde zijn de mogelijkheden beperkt. Dit komt voornamelijk door:

1. het waterschap betaalt relatief lage elektriciteitsprijzen als grootverbruiker;
2. de terug te leveren elektriciteit aan het net kan **niet** gesaldeerd worden (zoals dat bij een particulier bijvoorbeeld wel kan). Dit laatste houdt in dat de energieprijis voor teruglevering aan het net lager is dan voor de energieprijis bij inkoop voor eigen gebruik.

## Bestuursvoorstel

Teruglevering brengt tussen de 3 en 4 cent op en onze inkoopprijs is bij de meeste locaties tussen de 8 en 9 cent. Oftewel, het kost het waterschap geld om een substantiële verhoging van de zelfopwekking te realiseren.

*Met benutting van het potentieel van zonnepanelen en de 4 meest rendabele kleine windmolens wordt 30,4% zelfopwekking in 2020 gerealiseerd; dit gaat gepaard met een exploitatietekort van gemiddeld € 51.700,- per jaar in geval van geen subsidie en gemiddeld € 5.900,- per jaar in geval van volledige subsidie.*

Uit de verkenning van zonne-energie is gebleken dat het volledige potentieel van zonnepanelen bestaat uit 10 terreinen (exclusief parkeerterrein hoofdkantoor) en de daken van gemaal Rozema en werkplaats Veele.

Locaties voor kleine windmolens zijn gezocht op grond van het criterium voldoende wind (meer dan 7,5 m/s) omdat bij lagere windsnelheden de windmolens te weinig rendabel zijn. Het aantal kleine windmolens wordt voor nu beperkt tot de 4 meest rendabele omdat:

1. die het gunstigste financiële resultaat opleveren door het hoge eigen verbruik van de opgewekte energie op de betreffende locaties;
2. de betreffende locaties zich binnen gemeenten bevinden die welwillend tegenover kleine windmolens staan.

In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de locaties voor zonnepanelen en kleine windmolens.

Met benutting van het potentieel van zonnepanelen (exclusief zonnepanelen op parkeerplaats hoofdkantoor) en de 4 meest rendabele kleine windmolens wordt 5,1% extra zelfopwekking gerealiseerd (4,5% met de zonnepanelen en 0,6% met de 4 kleine windmolens). Tezamen met de 25,3% zelfopwekking door biogas betekent dit dat zo in totaal 30,4% zelfopwekking in 2020 wordt gerealiseerd.

Wanneer alleen de zonnepanelen zouden worden geïnstalleerd die zich mét volledige SDE1-subsidie terugverdienen binnen de levensduur dan is deze extra zelfopwekking 2,2% lager; de totale zelfopwekking in 2020 zou dan slechts 28,2% zijn.

Daarom wordt voorgesteld te investeren in zonnepanelen (in eerste instantie exclusief zonnepanelen op parkeerplaats hoofdkantoor) en de 4 meest rendabele kleine windmolens. Deze maatregelen hebben zonder SDE1-subsidie een exploitatietekort van gemiddeld € 51.700,- per jaar. Met SDE-subsidie is dit tekort kleiner. De mate waarin SDE-subsidie zal worden verkregen bepaalt hoeveel kleiner. Wanneer voor alle nu voorgestelde maatregelen SDE1-subsidie wordt verkregen zal het exploitatietekort nog maar gemiddeld € 5.900,- per jaar zijn (uitgaande bij zonnepanelen van SDE1-subsidie; zie toelichting hiervoor in bijlage).

Met zonnepanelen op parkeerterrein hoofdkantoor is nog een extra 0,8% zelfopwekking mogelijk. Het plaatsen van zonnepanelen op parkeerterrein hoofdkantoor is op dit moment nog in onderzoek. Voor zonnepanelen op het parkeerterrein hoofdkantoor zal separaat een voorstel worden voorgelegd wanneer het onderzoek gereed is.

In **tabel 1** is een overzicht gegeven van de opbrengsten en kosten van de nu voorgestelde maatregelen (pakket C).

## Bestuursvoorstel

**Tabel 1: Opbrengsten en kosten voorgestelde maatregelen (zonder subsidie)**

	aantal <sup>1)</sup>	% zelfopwekking in 2020 <sup>1)</sup>		investering	financieel resultaat
		extra	totaal		gemiddeld per jaar
		%	%	€	€
A: potentieel zonnepanelen terreinen en daken (exclusief parkeerterrein hoofdkantoor)	3.861	4,5	29,8	1.241.000	- 49.000
B: 4 meest rendabele kleine windmolens	4	0,6	0,6	206.000	- 2.700
<b>C: pakket A + pakket B</b>	som A+B	<b>5,1</b>	<b>30,4</b>	<b>1.446.000</b>	<b>- 51.700</b>

<sup>1)</sup> door biogas wordt in 2020 al 25,3% zelfopwekking die al gerealiseerd. Met zonnepanelen en kleine windmolens kan extra zelfopwekking worden gerealiseerd.

Het doelgat wordt met de voorgestelde maatregelen dus verlaagd van 14,7% tot 9,6% in 2020. Gezien de huidige mogelijkheden is dit een goed resultaat. Zeker als bedacht wordt dat het doel voor zelfopwekking in het kader van het Klimaatakkoord, waaraan het doel voor zelfopwekking van het waterschap Hunze & Aa's direct is ontleend, geldt voor de waterschapssector als geheel, en niet voor een individueel waterschap.

Er is uitgegaan van conservatieve berekeningen. De verwachting is daarom dat het financiële resultaat in werkelijkheid positiever zal zijn. Zo is in de berekeningen een levensduur van 20 jaar gehanteerd, dit conform onze eigen afschrijvingstermijnen. Maar de huidige verwachting is dat 25 tot 30 jaar haalbaar is. Daarnaast is geen rekening gehouden met een eventuele prijsstijging of –daling van de elektriciteitsprijs. Voorspellingen voor veranderingen in de elektriciteitsprijs zijn in het verleden namelijk onbetrouwbaar gebleken. Bovendien hebben eventuele veranderingen van de elektriciteitsprijs, in de situatie dat subsidie wordt verkregen, gedurende de subsidie periode van 15 jaar geen invloed omdat een prijsdaling of –stijging verrekend wordt met de subsidie. Maar na de periode van 15 jaar speelt een prijsfluctuatie wel een rol. Een eventuele prijsstijging zou het financiële resultaat dan gunstiger maken.

Deze zelfde uitgangspunten voor de berekeningen zullen ook worden gehanteerd bij het separate voorstel voor de zonnepanelen parkeerplaats hoofdkantoor.

### Risico's en kansen

Op dit moment wordt door de Unie van Waterschappen gelobbyd voor een aparte subsidieregeling van het rijk voor waterschappen. Als deze lobby slaagt, kan dit nog leiden tot een voordeliger resultaat dan nu berekend. In dit het kader hebben waterschappen energieprojecten opgevoerd bij de Unie. Ook waterschap Hunze en Aa's heeft projecten hiervoor opgevoerd, waaronder de zonnepanelen voor de parkeerplaats van het waterschapskantoor te Veendam en voor de werkplaats Veele.

## **Bestuursvoorstel**

### **Duurzaamheidsaspecten**

Opwekking van duurzame energie draagt bij aan besparing van gebruik van fossiele brandstof. Dat heeft een gunstig klimaateffect.

### **Extern betrokkenen / Extern overleg**

Bij verdere uitrol van de opwekking van duurzame energie door waterschap Hunze en Aa's vindt overleg plaats met betrokken provincies en gemeenten.

### **Financiën**

Voor het voorgestelde pakket maatregelen is een krediet van € 1.446.000,- nodig voor de benodigde investeringen. De bijbehorende kapitaallast bedraagt in het eerste jaar € 112.100,-. Dit zal jaarlijks (gering) dalen door de lineaire afschrijvingsmethode. Rekening houdend met de energieopbrengsten en onderhoudskosten is er, indien er geen subsidie zal worden verkregen, een exploitatietekort van gemiddeld € 51.700,- per jaar. Wanneer voor alle nu voorgestelde maatregelen SDE-subsidie wordt verkregen zal het exploitatietekort nog maar gemiddeld € 5.900,- per jaar zijn (uitgaande bij zonnepanelen van SDE1-subsidie; zie toelichting hiervoor in bijlage). Aan het algemeen bestuur wordt de keuze voorgelegd om de voorgestelde maatregelen ook uit te voeren als we onverhoopt geen SDE subsidie krijgen.

De meerjarenramingen (MJR's) vormen het financiële kader voor onze investeringen in onze energiehuishouding (zowel energieverbruiksreductie als opwekking van energie). Vanaf 2017 nemen we hiervoor in onze meerjaren-investeringsprogramma (MJI) jaarlijks € 1 miljoen aan investeringen op. Voorgesteld wordt om het benodigde krediet beschikbaar te stellen uit de aldus gereserveerde middelen.

Voor zonnepanelen op het parkeerterrein hoofdkantoor zal separaat een voorstel worden voorgelegd wanneer het onderzoek hiernaar (inclusief de berekening van het rendement) gereed is.

### **Wettelijke kader / Juridische procedure / Inspraak**

Bij verder uitrol van de opwekking van duurzame energie zal door waterschap Hunze & Aa's overleg plaatsvinden met betrokken provincies en gemeenten. Dit geldt bijvoorbeeld voor het ruimtelijk inpassen van de zonnepanelen en kleine windmolens.

## Bestuursvoorstel

### Uitvoering / Tijdspad / Vervolg

Na het beschikbaar stellen van het krediet conform dit besluit zullen de beoogde subsidies worden aangevraagd en de investeringen worden aanbesteed. Indien de subsidie en aanneemsom past binnen het krediet zal worden overgegaan tot uitvoering. Een geruime voorbereidingstijd zal nodig zijn vanwege de benodigde vergunningen, subsidieverstrekking en het maatschappelijk draagvlak. Realisatie zal voor 2020 plaatsvinden.

### Voorstel

1. Investeren in het volledige potentieel van zonnepanelen en de 4 meest rendabele kleine windmolens (ook bij het **niet** verkrijgen van SDE subsidie);
2. Hiervoor een krediet van € 1.446.000,- beschikbaar stellen uit de gereserveerde middelen voor investeringen in onze energiehuishouding.

namens het dagelijks bestuur,

Harm Küpers  
secretaris-directeur

Geert-Jan ten Brink  
dijkgraaf