

Zaaknr. : 16.ZK19707/16.B0354

Kenmerk : 16IT047969

Barcode : 

Oordeelsvorming duurzaamheid

Doel van de notitie: informatieve ondersteuning voor de oordeelsvorming met het algemeen bestuur over energie en circulaire economie.

Samenvatting: In de beeldvormende bijeenkomst stonden 3 thema's centraal: energie, circulaire economie en waterkwaliteit. Uit de beeldvormende sessie bleek dat er al heel veel gebeurt. Er wordt echter verschillend gedacht over de taakopvatting die het waterschap wil innemen in de energietransitie en de transitie naar circulaire economie in samenhang met de bijbehorende risico's. Voor beide thema's is nationaal de ambitie gezet op 100% neutraal / circulair in 2050. In de oordeelsvormende fase wordt hierop ingezoomd. Verschillende opties zijn uitgewerkt op basis waarvan er een plenaire discussie wordt gevoerd, waarbij iedereen actief is. Het onderdeel waterkwaliteit wordt in een separaat BOB traject uitgewerkt.

Advies: het voeren van een oordeelsvormende discussie over de vraag welke taakopvatting het waterschap aanneemt in de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie.

Bespreking in:	Vergaderdatum:
☒ Directieteam	20 december 2016
☐ Overlegvergadering	
☒ Dagelijks Bestuur	10 januari 2017
☐ Georganiseerd Overleg	
☒ oordeelsvormend AB	18 januari 2017

☐ Bijlage(n) bij het besluit	
☒ Achtergronddocument(en) Nadere informatie over energie Posters uit beeldvormingsfase sheets verkenning energietransitie West-Brabant	Bijgevoegd in nota 16IT048597 15IN041223

Aanleiding/context

In de beeldvormende bijeenkomst in september 2016 zijn diverse onderwerpen rond drie duurzaamheidsthema's voor het voetlicht gebracht: energie, circulaire economie en waterkwaliteit. In kleine groepen is een veelheid van informatie uitgewisseld. Het waterschap is op veel vlakken actief op het gebied van duurzaamheid. De posters uit de beeldvorming zijn nogmaals bijgevoegd. Uit de beeldvormende bijeenkomst komen op het gebied van energie en circulaire economie vergelijkbare discussiepunten naar voren over de rol van het waterschap:

- A. Welke taakopvatting past het beste bij het waterschap in de waarde creatie op het gebied van energie en grondstoffen (circulaire economie); welke focus kies je als waterschap Brabantse Delta (aangezien je nooit alles tegelijk kan kiezen en het elastiekje dan knapt).
- B. In welke mate wil je als overheid risicodragend investeren om innovatieve ontwikkelingen te stimuleren;

Het onderwerp waterkwaliteit wordt in het eerstvolgende BOB-traject verder uitgediept. Deze oordeelsvormende fase wordt daarom beperkt tot de twee samenhangende thema's energie en circulaire economie.

Doel oordeelsvorming: in een open gesprek inzicht krijgen in de verschillende keuzemogelijkheden van de taakopvatting van het waterschap inclusief bijbehorende afwegingen en voor- en nadelen. Daarbij hoort ook de vraag welke (financiële) risico's het waterschap wil lopen. Op basis van de uitkomsten van de oordeelsvorming wordt een besluitvormende notitie voorbereid over de gewenste richting (planning: AB vergadering in mei 2017), die zal later worden uitgewerkt in een plan van aanpak.

Deze notitie met aanvullende basisinformatie dient als basis voor de discussie in de oordeelsvormende fase. Op basis van deze informatie zal u een eerste mening vormen. Die meningen kunnen tijdens de oordeelsvormende discussie ook wijzigen op basis van de inzichten van anderen.

Nationale ambitie: 100% energieneutraal en 100% circulair in 2050 (50% in 2030).

De ambities voor duurzame energiewinning zijn niet nieuw. Er zijn al diverse green deals tussen het Rijk en de waterschappen gesloten, zoals in de beeldvorming is toegelicht. Voor circulaire economie is in het najaar van 2016 de Rijksambitie concreter verwoord. Hiertoe is een convenant in voorbereiding wat eind januari 2017 door diverse partners wordt ondertekend. Dit betekent een verbreding van de huidige green deal die de Unie van Waterschappen met het Rijk heeft afgesloten over de grondstoffen terugwinning. De ambitie 50% circulair in 2030 richt zich op het verminderen van het gebruik van primaire grondstoffen zoals olie, fosfaat en metalen. In 2017 worden hiertoe met diverse partners transitieagenda's opgesteld voor verschillende thema's zoals Biomassa+voedsel, Bouw en Kunststoffen. Deze agenda's meer inzicht gaan geven in de uitgangssituatie en de daarmee samenhangende opgave.

Met het beleid uit de Kadernota 2017-2026 wordt door waterschap Brabantse Delta de doelstelling voor 50% duurzame energiewinning in 2030 energie bijna gehaald: ca 45% (zie bijlage 'nadere omschrijving energie'; de laatste drie pagina's van dit document). Veel verder komen we echter niet, tenzij we een andere taakopvatting gaan innemen. Discussiepunt daarbij is of de eigen ambitie als waterschap centraal moet staan, of de totale duurzame energieproductie in de regio Midden en West-Brabant.

Met de regio West- Brabant is vraag en aanbod op het gebied van energie en 'biobased delta' nader verkend. De resultaten zijn in een presentatie samengevat, die als achtergronddocumentatie is bijgevoegd. Voor het thema energie is de potentie vanuit de water elementen nog concreter uitgewerkt in een bijlage achteraan deze oordeelsvormende notitie.

Concurrentie tussen energie en grondstoffen

Er kan concurrentie ontstaan tussen de inzet van assets voor beide thema's. Maaisel is daarbij een voorbeeld. Dit kan nuttig zijn voor energie, maar ook als grondstof voor de voedselvoorziening (landbouw). Soms is een combinatie mogelijk (eerst vergisten en restproduct als bodemverbetering toepassen). Het uitgangspunt dat het waterschap hierbij hanteert is: het waterschap streeft altijd naar de hoogst toegevoegde waarde (zie figuur). Combinaties zijn echter ook mogelijk: bijvoorbeeld maaisel vergisten en het restproduct (digestaat) benutten voor de voedselproductie.



Welke taakopvatting past het beste bij het waterschap?

De plenaire discussie richten we op de taakopvatting die het beste bij ons waterschap zou passen. Dit hangt samen met de risico's die je als waterschap wil nemen. Voor de discussie zijn hiertoe drie uiteenlopende opvattingen geformuleerd voor wat betreft energie en voor circulaire economie (tabel 1 en 2). Tijdens de vergadering worden meningen en argumenten hierover uitgewisseld. Naast deze drie opties is ook het huidige beleid verwoord. Het huidige beleid komt verderop in de notitie uitgebreider aan bod.

Tabel 1: taakopvattingen voor productie duurzame energie

Taakopvatting	Voorbeeld omschrijving	Voordelen	Nadelen
Goed voorbeeld Eigen bedrijfsvoering energieneutraal in 2030	Door zelf te investeren in 'bewezen technologie' zoals windenergie kan het waterschap in een termijn van 5 jaar energieneutraal worden. Dat kan door rechtstreeks contracten af te sluiten met windmolen ontwikkelaars, zoals eerder met de voormalige windmolen op rwzi Halsteren is gedaan. Het kan ook door zelf als opdrachtgever op te treden voor realisatie van windmolens op eigen terrein.	+ Risico's op tariefschommelingen in markt zijn niet anders dan met de huidige inkoop van energie + Kostenvoordeel is ingeschat op 600.000,- per jaar	- Concurrentie voor energiemarkt particulieren voor lokale duurzame energie - Geen stimulans innovatieve technieken
De innovator Cocreatie op innovatieve technieken	Samen met bedrijven investeren in nieuwe technieken die veelbelovend lijken, zoals bijvoorbeeld warmteterugwinning uit effluent bij rwzi voor huishoudens. Of mede investeren in realisatie van helofytenfilters met gewassen voor energieteelt zoals olifantengras of wilgen op terreinen van rwzi's die op regionaal water lozen. Ook staat het waterschap open voor samenwerking met vergistingsbedrijven voor mest en groene reststoffen.	+ extra impuls innovaties die niet vanzelf van de grond komen + op termijn potentiële kostenvoordelen (maar wel met belastingheffing op winst) + slimme combinaties kunnen tot betere waterkwaliteit leiden.	- Vergt eerst extra investeringskosten - risicovol ondernemen met maatschappelijk geld - overheid wordt gedeeltelijk marktpartij
Regio voorop Stimuleren dat West- en midden Brabant energieneutraal wordt	Waterschap gaat actief partijen bij elkaar brengen rond potentiële energietechnieken die anders minder snel van de grond zouden komen, zoals koude en warmte opslag met oppervlaktewater, aanbieden potentiële locaties voor waterkrachtontwikkeling. Waterschap koopt regionaal geproduceerde energie in. Om drempels te verlagen wordt met subsidies aan initiatiefnemers gewerkt met vernieuwende voorstellen.	+ laag risico voor het waterschap + positief imago waterschap (bv Waterkracht bij Dommel via burgerinitiatief werkt beter dan eigen ontwikkeling)	- geen energieneutraal waterschap als doel - extra investering (personele capaciteit/subsidies) in ontwikkeling regionale economie
Ongewijzigd beleid	Naast inzet op productie energie uit biogas en energiebesparing alleen faciliteren van overige energie initiatieven en inkoop duurzame energie.	+ laag risico voor het waterschap + lasten dalen door 50% eigen energiewinning	- Tempo energietransitie laag

Tabel 2: taakopvattingen voor circulaire economie

Taakopvatting	Omschrijving	Voordelen	Nadelen
Goed voorbeeld Eigen bedrijfsvoering circulair in 2050	Het waterschap legt de focus om het gebruik van de eigen primaire grondstoffen tot 0 terug te dringen. Gedacht kan worden aan de bouwwerken (duurzaam Grond Weg en Waterbouw) en de terugwinning van metalen bij SNB die Brabantse Delta voor defosfatering gebruikt (ijzer en aluminium).	+ op termijn financiële voordelen in bedrijfsvoering door minder inkoop + vermindering CO2 voetafdruk gebruik metaalzouten	- kosten gaan voor de baten uit - verwaarding overige stoffen uit afvalwater minder snel
De innovator Cocreatie op innovatieve technieken	Het waterschap investeert samen met ondernemers in veelbelovende technieken in de startup en ontwikkelfase en gaat ook participeren in de realisatie om met de baten de tot lastenverlichting voor het waterschap te komen. In West Brabant ligt de focus op de biobased economy met activiteiten als bioplasticsproductie en duurzame vergisting.	+ stimulans innovatie bedrijfsleven + voortgang in transitie circulair + op termijn lagere lasten	- overheid wordt gedeeltelijk marktpartij - risico's met maatschappelijk geld - kosten gaan voor de baten
Regio waterbewust Stimuleren dat West- en midden Brabant circulair wordt op watergebied	Het waterschap benut de circulaire transitie om het water en de bodem ook als primaire grondstof te beschouwen en de uitputting en verspilling tegen te gaan. Waar nodig worden subsidies ingezet om tot waterbewust gedrag te stimuleren. Te denken valt aan toepassing van bodemverbetering of grondwaterconserveringsmaatregelen.	+ laag risico voor het waterschap + impuls waterbewustwording	- extra investering (personele capaciteit/subsidies) in ontwikkeling regionale economie
Ongewijzigd beleid	Het waterschap volgt de lijn van de huidige innovatie agenda voor zuiveringsbeheer voor wat betreft terugwinning van stoffen uit afvalwater (ontwikkeling bioplastics, terugwinning fosfaat via SNB). De landelijke afspraken voor maatschappelijk verantwoord inkopen en duurzame grond weg en waterbouw worden toegepast.	+ acceptabel risico voor het waterschap + lasten SNB dalen door opbrengsten van fosfaat	- Tempo circulaire transitie laag

De discussie die we binnen het eigen waterschap hebben, wordt ook gevoerd bij andere overheden waarmee we samenwerken, zoals gemeenten, waterschappen en de provincie. Het is belangrijk om de meningsvorming ook te delen met die partners in bijvoorbeeld de Brabantse Energie Alliantie en voor de toekomstige inkoopstrategie voor energie (energie kopen we momenteel met de drie Brabantse Waterschappen gezamenlijk in).

Risico's, kosten en besparingen

Iedere bovengenoemde taakopvatting kent risico's. Deze staan op hoofdlijnen genoemd in de derde kolom van de tabellen. Dit zijn zowel financiële risico's als publicitaire risico's, zoals bijvoorbeeld imagoschade als een innovatieve techniek niet de verwachte resultaten blijkt te bieden en meer geld heeft gekost of minder opgebracht dan verwacht. Onzekerheid over resultaten is inherent aan nieuwe technieken maar omdat waterschappen met belastinggeld werken, kunnen niet geslaagde projecten in de media toch tot negatieve publicitaire aandacht leiden. Anderzijds kan ook een afwachtende houding (het niet stimuleren van innovaties) tot een conservatief imago leiden, wat niet gewenst is.

Naast financiële risico's en kosten, kan duurzaamheid ook tot besparingen leiden. Met de toepassing van reeds uitontwikkelde technieken zoals zon- en windenergie en de afzet van fosfaatterugwinning kan geld bespaard worden:

- De opbrengsten voor verpachten van gronden voor zon en windenergie en gebruikskosten voor de stroomaansluiting die er bij rwzi's aanwezig is kan met de huidige ontwikkelingen oplopen tot ongeveer 250.000,- per jaar in de komende 5 jaar.
- Met de terugwinning van fosfaat via SNB wordt vanaf 2019 een lastenbesparing van 400.000,- tot 500.000,- per jaar verwacht.

Het waterschap kan op verschillende manieren met deze besparing omgaan:

- Doorvoeren in de tariefverlaging
- Benutten voor verlaging van de toekomstige schuldpositie (duurzaam financieel beleid)
- Inzetten voor investeringen in de duurzame, groene economie.

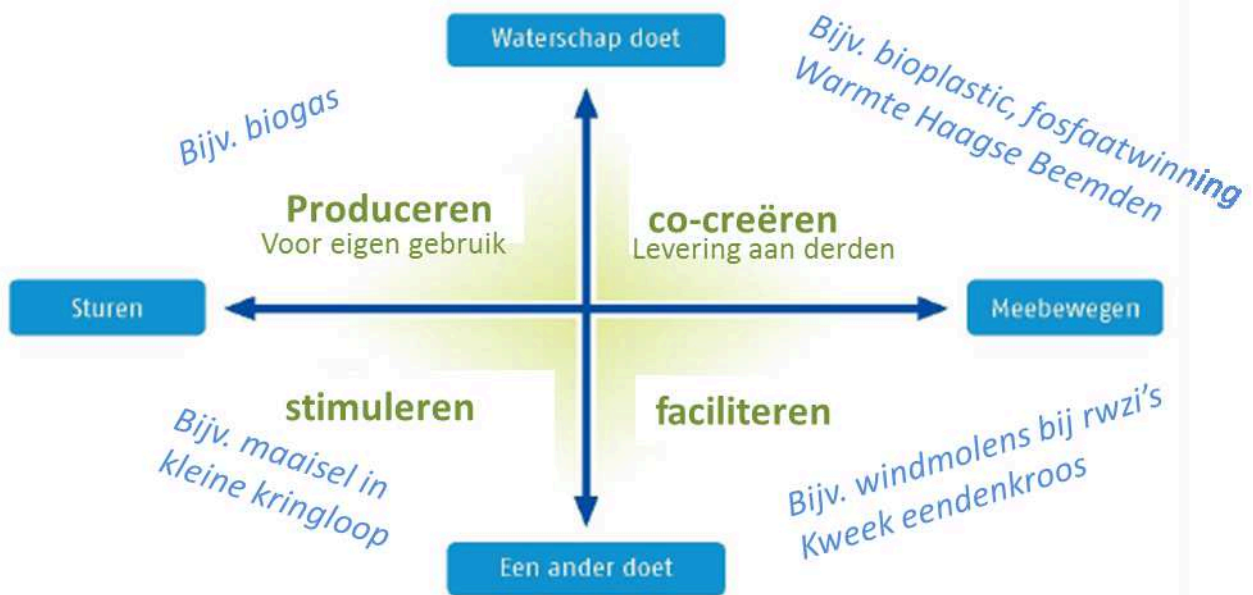
Met deze laatste optie zou een investeringsfonds kunnen worden opgericht (bijvoorbeeld op de schaal van het waterschap of de provincie van waaruit het waterschap kan participeren innovaties met een hoger risico. Op die manier kunnen de risico's voor het waterschap beheersbaar blijven. Besparingen die vervolgens voortvloeien uit die risicovolle investeringen kunnen dan benut worden voor tariefsverlaging of vermindering van de schuldpositie. Op die manier kan het waterschap investeren in een duurzame economie, die op termijn tot grotere voordelen zou kunnen leiden.

Het waterschap dient daarbij rekening te houden met de wettelijke kaders, die soms belemmerend kunnen werken, zoals B.T.W. plicht en vennootschapsbelasting of de afvalstoffenregelgeving. Met de voorbeeldprojecten uit de green deals over de grondstoffenfabriek wordt nader bekeken welke belemmeringen door het Rijk of EU weggenomen kunnen worden. Ook dient rekening gehouden te worden met de aanbestedingsregels en de wet financiering decentrale overheden, die regels stelt voor een efficiënte financiering en een adequate risicobeheersing ten aanzien van de treasury activiteiten.

De huidige taakopvatting van het waterschap

De huidige taakopvatting van het waterschap is in de praktijk per onderwerp verschillend; het is een mix. Met de huidige beleidslijnen geeft het waterschap als volgt invulling aan de transitie op het gebied van duurzame energie productie en/of duurzame grondstoffen productie (waardecreatie):

- Waardecreatie voor eigen gebruik en vanuit de primaire processen: rol produceren (bijvoorbeeld biogasproductie, warmtewisselaars bij gemalen voor gebouwverwarming van het gemaal)
- Waardecreatie uit primaire processen voor gebruik door derden: cocreatie (bijvoorbeeld fosfaatterugwinning uit slib, bioplastics, warmtelevering Haagse Beemden Breda)
- Waardecreatie door derden met een gunstig effect op het watersysteembeheer: stimuleren (voorbeeld maaisel benutten als kleine kringloop, wordt overgenomen door andere terreinbeheerders)
- Waardecreatie met behulp van onze assets door derden voor algemeen maatschappelijke doelen: faciliteren (voorbeeld kweek eendenkroos op influent voor eiwitproductie als grondstof voor veevoer, windmolens op diverse rwzi terreinen en langs keringen)



Levering van grondstoffen en energie door de waterschappen kan binnen de wettelijke kaders.

De waterschappen in Nederland hebben met de energiefabriek en de grondstoffenfabriek een actieve rol gepakt. De waterschappen zoeken actief de onderlinge samenwerking op om zo tot significante hoeveelheden te komen die voor de markt interessant zijn. Met de juridische handreiking voor duurzame energie en grondstoffen zijn de kansen en belemmeringen voor de waterschappen in beeld gebracht. Met de Rijksoverheid zijn in green deals afspraken gemaakt om de belemmeringen die er nog zijn, weg te nemen. Binnen de wet Markt en overheid is gesteld dat de overheid in verschillende rollen kan opereren:

- Als opdrachtgever (produceren)
- Als ondernemer (cocreatie)
- Als subsidieverstrekker (stimuleren)
- Als overheid / bevoegd gezag (faciliteren)

Bijlage nadere omschrijving Energie

Het energieverbruik van het waterschap van 2015 is in onderstaande tabel weergegeven ten opzichte van de regio en de waterschapsector. Het energieverbruik van overige brandstoffen voor vervoer is naar verhouding zeer laag en derhalve achterwege gelaten (betreft 0,4 Terra Joule = 0,0004 Peta Joule).

Tabel 1: Het energieverbruik in 2015 naar verschillende energiebronnen, uitgedrukt in Peta Joule per jaar (bronnen: concept klimaatmonitor waterschappen 2015 en verkenning energietransitie West Brabant, 2015)

Energiedrager	Brabantse Delta	Regio West Brabant	Waterschappen gemiddeld
Elektriciteit	0,313 PJ/j	Industrie 18,2 PJ/j Huishoudens 31,8 PJ/j	0,29 PJ/j
Aardgas	0,005 PJ/j	Industrie 51,7 PJ/j Huishoudens 43,9 PJ/j	0,009 PJ/j
Biogas productie (reststroomkoppelingen)	0,157 PJ/j	13,3 PJ/j	0,106 PJ/j

Het waterschap investeert tot nu toe voor duurzame energiewinning vooral in productie van biogas uit de slibgisting. Tevens zijn er in de afgelopen jaren forse energiebesparingen doorgevoerd (bijvoorbeeld door vervanging van de ZIMPRO op Nieuwveer). Hierdoor wordt er in 2015 36% van de eigen energie opgewekt.

Voorgenomen energiemaatregelen: in 2020 45% duurzame winning en 44% besparing

In de meerjarenraming die ten grondslag ligt aan de Kadernota zijn allerlei maatregelen opgenomen om te komen tot energiebesparing en duurzame winning. Het effect van al die maatregelen dient eens per 4 jaar aan het Rijk te worden gerapporteerd via het Energie Efficiency Plan (EEP, 16IT033935). De periode 2017-2020 betreft de derde periode, waarbij voor het eerst over het gehele waterschap is gerapporteerd (voorheen alleen het zuiveringsbedrijf). Hieruit blijkt dat het waterschap vooruit loopt op de gestelde doelen voor energiebesparing: in de komende jaren circa 1,25% per jaar hoger, dan de minimaal gevraagde verbetering van 2% per jaar (8% over de planperiode 2017-2020). De totale Energie efficiëntieverbetering over de totale convenant-periode 2005-2020 zal naar verwachting 44% bedragen. Dit is 14% hoger dan de minimaal gevraagde 30%. Op alle fronten wordt gewerkt aan besparingsmaatregelen, zoals:

- Zuiniger zuiveringsproces bij rwzi Nieuwveer (DEMON)
- Tegendrukturbines bij SNB
- Warmte terugwinning bij 7 gemalen
- Led verlichting hoofdkantoor

Voor duurzame energiewinning wordt voorzien in nog 38 TJ extra productie, waarmee de eigen energiewinning in 2020 44 % zal bedragen ten opzichte van het huidige verbruik (door besparingen zal dit relatief hoger zijn). Met deze voorgenomen maatregelen is de maximale potentie van energieproductie uit het zuiveringsproces wel ongeveer bereikt. Ook andere waterschappen kunnen met energieproductie uit het zuiveringsproces tot hooguit 45-55 % van het energieverbruik komen (range is afhankelijk van het aandeel energieverbruik door het watersysteem: waterbeheer in polders vraagt meer energie dan vrij afwaterend gebied).

Daarnaast faciliteert het waterschap initiatieven voor duurzame energiewinning, zoals bijvoorbeeld realisatie van het toekomstige windpark bij Moerdijk langs de keringen en op terreinen van rwzi's, zoals de windmolens bij Nieuwveer en Waalwijk. Deze worden in de administratie voor 10% meegeteld in de eigen duurzame energiewinning. Het waterschap stelt dan gronden ter beschikking tegen een pachtvergoeding of werkt mee bij de vergunningverlening rond de beschermingszones van de keringen (rol: faciliteren: passief meebewegen met nieuwe ontwikkelingen, voor zover verenigbaar met het waterbeheer).

Potentie elektriciteit en warmte uit assets van het waterschap

In de huidige situatie wordt de meeste energie nog geproduceerd met enkele energiebronnen zoals aardgas (81%), steenkool (11%) en biomassa (4%). In de toekomstige situatie zal de energieproductie juist uit een grote hoeveelheid van verschillende energiebronnen komen. Met de regio West Brabant is reeds een verkenning uitgevoerd. Resultaten zijn als bijlage bijgevoegd. Door de energiedeskundige van het waterschap is op basis van diverse literatuurstudies een grove analyse gemaakt van de potentieel, economisch winbare *energie uit assets van het waterschap*. In tabel 3 is dit samengevat weergegeven.

Tabel 3: potentiële energieproductie uit assets van het waterschap (inschatting met gebruik van de literatuurbronnen: verkenning energietransitie West-Brabant 2016, onderzoek potentie energiepotentie van warmte- en koudeonttrekking uit oppervlaktewater door IF technology, 2016)

Type asset	Energie potentieel	Kosten-effectiviteit Tov huidige praktijk ⁸	Geschikt voor eigen gebruik?	Ontwikkelings-niveau techniek	Aandeel type energiebron in regio %
Elektriciteit uit windenergie op eigendommen ¹	0,34 PJ/j	2x zo duur exclusief subsidie	Ja	Hoog	1% tov windpotentie
Warmte uit effluent ²	0,16-0,32 PJ/j	ongeveer gelijk	Nee	Matig	0,75-1,5% indien de warmteproductie van Amer wegvalt.
Warmte uit waterlopen en plassen ³	0,28 PJ/j	3x zo duur	Nee	Matig	25% t.o.v. potentie ondiepe warmte koude opslag
Warmte/Elektriciteit uit biogas ⁴	0,19 PJ/j	Ongeveer gelijk	grotendeels	Hoog	1,3% van bestaande reststroomkoppelingen
Elektriciteit uit zonnepanelen op terreinen ⁵	0,18 PJ/j	2,5x zo duur exclusief subsidie	Ja	Hoog	10% ten opzichte van potentie op stortplaatsen
Warmte uit poldergemalen ³	0,06 PJ/j	2x zo duur	Nee, alleen voor gebouwverwarming	Laag	5% t.o.v. potentie ondiepe warmte koude opslag
warmte uit biomassa uit of langs water ⁶	0,05 PJ/j	1,5x duur	Ja, mits we zelf gaan vergisten	Laag	2% tov huidige benutting biomassa
Elektriciteit uit waterkracht ⁷	0,01 PJ/j	>5x zo duur	gedeeltelijk	Laag	Geen referentie
Totaal	1,4 PJ/j				

1 uitgaande van 5 windmolens bij rwzi terreinen (betreft soms een upgrade van bestaande molen)

2 gebaseerd op 2 graden temperatuurdaling van het effluent van Nieuwveer en Dongemond.

3 inschatting op basis van rapport IF technology

4 conform plannen in meerjarenbegroting

5 gebaseerd op beschikbare ruimte bij rwzi's (aanvullend op ruimte voor windmolens)

6 gebaseerd op totale hoeveelheid maaisel wat wordt afgevoerd met bijbehorende energetische potentie;

7 gebaseerd op 5 mogelijke locaties, inschatting met landelijk rekenmodel

8 huidige praktijk warmte: € 2,2 mln per PJ per jaar; huidige praktijk elektriciteit: € 4,3 mln per PJ per jaar

Voorbeeld faciliterende rol:

Als er sprake is van beschikbaar stellen van eigendommen van het waterschap rekent het waterschap daarbij een marktconforme prijsstelling. Twee voorbeelden op grond van gemiddelde uit veilinggegevens:

- Voor wind is dit rond de € 6,- per opgewekte Megawattuur (dus een molen van 3 MW die grofweg 6.600 MWh oplevert, levert qua pachtvergoeding $6.600 \times € 6 = € 39.600,-$ op jaarbasis op).
- Voor zon is dit ongeveer € 3,- per opgewekte megawattuur. 1 MW aan zon levert grofweg 1.000 MWh dus een pachtvergoeding van $1000 \times € 3 = € 3.000,-$ op jaarbasis op. 1 MW zon pas op 1 hectare (66% bedekkingsgraad). Meeste velden worden echter met lagere bedekkingsgraad aangelegd (rond 50%).

Deze bedragen zijn dalende omdat het ministerie van Economische Zaken de grondcomponent in de SDE+ subsidie geleidelijk naar beneden schroeft.

Voorbeeld producerende rol: Het waterschap kan energieneutraal worden door te investeren in windmolens

Het huidige inkoopvolume van elektriciteit door het waterschap bedraagt circa 35 miljoen kWh per jaar (dat is 0,315 PJ). De grijs ingekochte stroom wordt momenteel met certificaten 'vergroend' naar Europese windenergie (Noorse waterkracht kost niets, Europese wind kost ca 15.000,- per jaar en Nederlandse wind kost € 120.000,- per jaar aan kosten voor het certificaat).

Het waterschap kan deze Nederlandse wind ook zelf opwekken met 4 windturbines van 3 MW (bij de verschillende rwzi's is potentiële ruimte voor 5 windmolens van 3 MW). Het opwekken van windenergie is natuurlijk geen core business van het waterschap. Het waterschap zal dan de realisatie en beheer van de windenergie ook volledig uitbesteden. Het vergt dan wel een investering van lasten die momenteel via de exploitatiebegroting lopen:

- De huidige stroomkosten voor de inkoop van elektriciteit bedragen ongeveer 3,5 cent per kWh --> € 1,2 mln per jaar.
 - De investeringskosten voor 4 windmolens bedragen ca. € 18 mln.
 - Bij een afschrijving over 15 jaar en 2,34 % rente komt dit neer op een investeringslast van € 1,6 mln per jaar.
 - De huidige subsidie voor windenergie bedraagt 2,8 cent per kWh --> € 1 mln per jaar.
- ➔ Eigen productie van windenergie levert met de huidige subsidie op basis van deze grove kentallen een voordeel op van 600.000,- per jaar.

NB: De totale stroomkosten inclusief netbeheer en belasting bedragen 4 mln per jaar, maar er kan alleen op de kale stroomprijs worden bespaard aangezien de eigen energielevering van verschillende assets van het waterschap via het centrale elektriciteitsnet zal lopen.

Het waterschap kan ook kiezen voor co creatie door bijvoorbeeld voor een bepaald deel te participeren in aandelen voor de realisatie van een windmolen. In de markt worden rendementen van 5-7% vermeld.

Stimuleren: actief ruimte aanbieden voor postcode roos initiatieven

Particulieren kunnen binnen de eigen postcode en de aanliggende postcodegebieden investeren in eigen opwekking van duurzame energie. Dit wordt het postcoderoos systeem genoemd. Het waterschap kan actief de beschikbare ruimte voor zon, wind en mogelijk energieteelt aanbieden aan lokale duurzaamheidscollectieven. In vrijwel elke gemeente is er wel een lokaal energie initiatief. In de bijlage is aangegeven op welke rwzi's ruimte is voor zon- en windenergie, zonder dat dit beperkingen in de eigen bedrijfsvoering oplevert.

Indien men vanuit een postcoderoos initiatief participeert, worden er ook excursies naar het eigen energiepark georganiseerd, waarmee er voor het waterschap een gelegenheid is om het werk van het waterschap en het waterbewust handelen van particulieren onder de aandacht te brengen.

Het waterschap kan ook actief verbinding op zoeken met grote energie gebruikers in de regio, Shell Moerdijk, die momenteel minder betrokken is bij de regionale energietransitie.

Grond is slechts 1 keer in te zetten; waterschap kiest alleen voor synergie met waterbeheer

Grond kan op korte termijn benut worden voor energiewinning met bijvoorbeeld zonnepanelen. Het waterschap kan ook kiezen om in te zetten op ontwikkeling van energieteelt uit waterplanten. Er kan dan gezocht worden naar combinatie van functies: door het effluent van een rwzi via een soort 'waterharmonica' op het watersysteem te lozen, waarbij de gewassen uit die waterharmonica voor energieteelt of als grondstof worden ingezet. Dan kan ook het watersysteem er beter van worden. Dit is echter een oplossing die nog veel minder ver in ontwikkelingsfase is (innovatief, geen beproefde techniek voor wat betreft energieteelt of grondstoffenwinning).

Warmte uit water: zonder stimulering beperkte voortgang.

Qua potentie bevat het water veel energie in de vorm van warmte. Initiatieven om deze potentie te benutten komen in beperkte mate van de grond. Als men een versnelling wenst, kan het waterschap kiezen voor een actieve rol om concrete kansrijke situaties te verkennen en actief het gesprek op te zoeken met potentiële afnemers. Dit vraagt echter wel extra capaciteitsinzet.