

Groene Warmtestation, energie uit rioolwater

Warmte voor de wijk

Waterschap Brabantse Delta en de gemeente Breda hebben eind 2013 het Groene Warmtestation in de Bredase wijk Haagse Beemden in bedrijf genomen. In het Groene Warmtestation gebruikt het waterschap biogas, afkomstig van het eigen zuiveringsproces op de rioolwaterzuivering (rwzi) Nieuwveer, voor de productie van groene stroom voor gebruik op de zuivering. Het waterschap en de gemeente leveren de warmte, die bij de productie van deze groene stroom vrijkomt, via het Groene Warmtestation en het warmtenet aan de bewoners van de wijk Bouverijen. Het Groene Warmtestation zorgt voor de warmwatervoorziening en verwarming van ongeveer 450 woningen in deze wijk.

Energie uit rioolwater

Biogas dat vrijkomt bij de vergisting van slib uit het zuiveringsproces van afvalwater, gebruikt het waterschap op grote rwzi's voor de productie van groene elektriciteit voor eigen gebruik. Een deel

van de warmte die bij de omzetting van biogas in groene elektriciteit ontstaat, wordt gebruikt voor het op gang houden van het vergistingsproces. Het overschot van de geproduceerde warmte dat niet in het zuiveringsproces gebruikt kan worden moet worden gekoeld. Hoewel het mogelijk is om de warmte te transporteren, gaat dit gepaard met hoge investeringskosten en energieverliezen. Omdat rioolwaterzuiveringen vaak ver van grote warmtegebruikers verwijderd liggen, is het economisch niet haalbaar de warmte via warmteleidingen naar mogelijke eindgebruikers te transporteren.

Waterschap Brabantse Delta en gemeente Breda hebben daarom besloten één Groene Warmtestation zo dicht mogelijk bij een bestaand warmtenet te zetten. In de woonwijk Haagse Beemden, drie kilometer verwijderd van de rioolwaterzuivering, kan de warmte in een bestaand warmtenet nuttig gebruikt worden. Het transporteren van

elektriciteit en biogas is een stuk eenvoudiger en dus goedkoper dan het transporteren van warmte. Ook gaat dit gepaard met minder energieverliezen. Zo kan de benodigde investering voor de leidingen terugverdiend worden met de opbrengsten van de warmte. Door de levering van groene warmte is er minder fossiele brandstof nodig voor het stadswarmtenet en dit vermindert de CO₂-uitstoot jaarlijks met ongeveer 1100 ton. Op die manier past de levering van warmte uitstekend bij de klimaatdoelstellingen van het waterschap én de gemeente Breda.



Groene Warmtestation

Het Groene Warmtestation bestaat uit een warmtekrachtkoppeling installatie (WKK-installatie) en een transformator. De WKK-installatie (de naam zegt het al) produceert uit biogas, warmte en kracht (elektriciteit). De WKK-installatie bestaat uit een gasmotor of gasturbine met daaraan gekoppeld een generator. Bij de interne verbranding in de gasmotor of turbine ontstaat warmte die de motor via de uitlaatgassen en het koelwater van de installatie verlaat. Door gebruik te maken van warmtewisselaars kan deze warmte nuttig gebruikt worden. De generator produceert de elektriciteit. De transformator zorgt ervoor dat de elektriciteit zonder grote energieverliezen getransporteerd kan worden

Energiefabriek

Het Groene Warmtestation past in het initiatief van enkele waterschappen voor de zogeheten Energiefabriek. Door met een nieuwe bril naar het traditionele waterzuiveringsproces te kijken, kwamen de waterschappen tot een nieuw, uniek concept: de Energiefabriek. Een slimme combinatie van bestaande en nieuwe technieken maakt het mogelijk energie te winnen uit afvalwater. Energie die de waterschappen kunnen inzetten om hun waterzuiveringen van energie te voorzien. En energie die geleverd kan worden aan burgers en bedrijven. In theorie zit in afvalwater acht keer meer energie dan nodig is om het water te zuiveren, dus de mogelijkheden zijn enorm. Meer informatie is te vinden op www.energiefabriek.com.



Gemeente Breda