

Aaqua gebruikt

Afvalwater als een bron voor warmte



Synopsis

- Samen met het afvalwater lost een bedrijf vaak een belangrijke hoeveelheid warmte.
- **Innovatieproject: Ontwikkel een concept bestaande uit warmtewisselaars en een warmtepomp op die warmte te valoriseren in het bedrijf.**
- **In het project evalueert Aaqua samen met partners een prototype installatie op een waterzuivering van een kippenlachthuis.**

Aaqua NV

Kievitlaan 6

2820 Bonheiden



www.aaqua.be

- ICT
- Farma & Life sciences
- Landbouw & Voeding
- Diensten
- Bouw
- Industrie
- Andere

BLUE-HERO haalt warmte uit afvalwater

Aaqua

Zaakvoerder



Marc Feyten

”

Het IWT project vormt voor ons de basis voor een nieuwe bedrijfsactiviteit.

”

Afvalwater als bron van warmte!

Er wordt niet altijd bij stilgestaan, maar de temperatuur van het afvalwater van een klassieke biologische waterzuivering in de voedingsindustrie varieert tussen ongeveer 17°C tot 30 °C, met een jaargemiddelde van ongeveer 23 °C. Wat kan je met zulk koud water aanvangen? Het inkomende proceswater (putwater of stadswater) heeft een temperatuur van om en bij 10°C. Dit wil zeggen dat het geloosde water gemiddeld 13°C werd opgewarmd. Bij een lozing van 100 m³/dag aan afvalwater loopt er dus 1510 kWh/dag aan energie de riool in. Om dit water op te warmen is er welgeteld 151 liter stookolie per dag nodig.

Als we deze cijfers extrapoleren op jaarbasis (= 250 werkdagen), worden de cijfers nog hallucinanter. Deze, op het eerste zicht, banale energieverspilling kost U dan jaarlijks € 18 875 en vertegenwoordigt 100 ton CO₂. Dit komt overeen met de CO₂-uitstoot van 47 wagens (aan 145 g CO₂/km en 15 000 km/jaar).

Het Blue-Hero-concept wil een antwoord bieden op deze warmteverspilling. Het verbruik aan warm water is meestal kleiner dan de hoeveelheid geproduceerd afvalwater. Via een vernuftige combinatie van warmtewisselaars en warmtepompen kan “de blauwe held”

bijvoorbeeld 40 m³ water tot 38°C voorverwarmen met 100 m³ afvalwater aan 23°C.

Voor de ontwikkeling van het Blue-Hero concept verkreeg Aaqua de financiële steun van het IWT voor de uitvoering van een KMO Innovatieproject. Het bedrijf knoopte daarbij een samenwerking aan met de vakgroep Thermotechniek van Hogeschool De Nayer. Dit kenniscentrum ondersteunt Aaqua bij het maken van berekeningen om het concept optimaal te ontwerpen. Aaqua werkt binnen het project verder samen met twee andere Vlaamse bedrijfspartners die ervaring inbrengen rond warmtewisselaars en warmtepompen. Gedurende twee jaar wordt in het project een eerste full scale installatie gedimensioneerd, gebouwd en intensief opgevolgd in een gloednieuw kippenslachthuis.

Testen onder reële condities zijn immers cruciaal om de impact van schommelingen in afvalwatersamenstelling en temperatuur op de technologie te bestuderen. Deze tests bieden Aaqua dan ook de nodige inzichten om dit concept marktrijp te maken.

Bij het opstellen van het IWT dossier heeft Aaqua zich laten begeleiden door Kurt Peys, innovatieadviseur bij het Innovatiecentrum provincie Antwerpen. Hij fungeerde als klankbord bij het opstellen en uitvoeren van het dossier en bij de rapportering aan het IWT. Ondertussen heeft Aaqua na een gunstig vooronderzoek door een octrooigemachtigde ook een IWT subsidie verworven om voor dit nieuwe concept een octrooiaanvraag in te dienen.