



Sinds 2006 zet PepsiCo op duurzaam ondernemen in. En met succes, want intussen heeft ze wereldwijd al erg mooie resultaten geboekt. Ook in België scoort de groep erg goed: sinds de overname in 1998 door PepsiCo werd het gas-, elektriciteit- en waterverbruik in de site van Veurne met respectievelijk 22, 30 en 40 % gereduceerd. Maar binnenkort zullen de cijfers nog beter ogen. Want dankzij de introductie van een vergistingsinstallatie zal PepsiCo Veurne in staat zijn om 25 % van haar huidige elektriciteitsbehoefte in te vullen!

Tekst: Els Jonckheere - Foto's: Marc Masschelein

PepsiCo Veurne investeert met Enprotech in groene energie uit afval

Thermofiele vergisting vult 25 % van energiebehoefte in

PepsiCo is de tweede grootste speler wereldwijd in de voedingsector. Ze is actief in meer dan 200 landen, heeft 300 fabrieken en 3.000 distributiecentra, stelt 285.000 mensen te werk en draait een omzet van om en bij de 60 miljoen dollar. De BeLux markt is voor de groep erg belangrijk: er worden 13 A-merken verkocht, maar er is ook een aanzienlijke productie. Zo is de site in Zeebrugge een belangrijke fabrikant van verse fruitsappen, terwijl de fabriek in Veurne voor de productie van chips en zoute snacks instaat. Met 900 werknemers is PepsiCo België het achtste belangrijkste voedingsbedrijf in ons land. Johan Delmoitie, Senior Manager Sustainability WER & Iberia: "De groep PepsiCo kan wereldwijd nog altijd belangrijke groeicijfers voorleggen. En dit hebben we voornamelijk te danken aan onze strategie van duurzaam ondernemen die we in 2006 hebben gelanceerd. Dit beleid is gericht op voeding & gezondheid, milieu en onze mensen."

Op zoek naar energiebesparing

Inzake milieu is het de bedoeling dat PepsiCo wereldwijd haar water-, elektriciteit- en brandstofverbruik tegen 2015 met respectievelijk 20, 20 en 25 % reduceert. Tevens moet het aantal gerecycleerde PET flessen aanzienlijk toenemen, de verpakkingen worden verminderd en mag er geen afval



Hans van Soest, Patrick Maeyaert en Johan Delmoitie.

meer worden gestort. In de chipsfabriek van Veurne werden al verschillende acties ondernomen om deze doelstellingen te verwezenlijken. Zo gebruikt de nieuwe oven voor The Oven Lay's 35 % minder aardgas. En

samen met het waterbedrijf wordt momenteel aan een recyclageinstallatie gewerkt dat zal toelaten om 60 % van het proceswater opnieuw in de fabriek in te zetten. "We hebben natuurlijk ook nagegaan hoe we ons energieverbruik kunnen reduceren en/of of we de behoefte met eigen geproduceerde stroom zouden kunnen invullen," vertelt Johan Delmoitie. "In dit kader bekeken we de opties van zonnepanelen en windmolens. Maar de eerste oplossing bleek niet rendabel te zijn, terwijl de tweede onmogelijk was wegens de nabijheid van de luchthaven van Koksijde. Uiteindelijk vielen de puzzelstukjes toch in elkaar, maar dan vanuit een totaal

Wie is Enprotech?

Enprotech (Environmental Protection Technologies) beheerst het volledige gamma van best beschikbare technologieën die in de afvalwaterzuivering en het hergebruik van gezuiverd water worden toegepast. Vandaag heeft de firma een zestigtal referenties in binnen- en buitenland, met een totale capaciteit van meer van vier miljoen inwonerequivalenten. De dienstverlening voor de klant gaat van de voorstudie (al dan niet door haalbaarheidstesten ondersteund), over het proces- en detailontwerp, tot project management en sleutel-op-de-deur projectrealisatie. De laatste jaren maakt procestechnische uitbating van gerealiseerde of bestaande installaties ook steeds meer deel van het orderboekje uit. Enprotech heeft een ruime kennis van de productietechnieken in de voedingsmiddelen en andere industrieën. De combinatie met de knowhow in zuiveringstechnieken is het succes van de doorgaans uitstekende werking van hun projecten. Deze combinatie van kennis en ervaring resulteert in robuuste zuiveringsprocessen, naadloos aangepast aan de noden van de klant. Dit staat in schril contrast met standaardoplossingen waar eender welk afvalwater wordt 'doorgestuurd'.

andere denkpiste. Tot 2009 ging al ons organisch afval – chips, aardappel(schillen), bruin zetmeel, deeg, ... naar producenten van diervoeding, maar de normen werden zo streng dat we problemen kregen om eraan te voldoen. Vandaar dat we zijn gaan uitkijken naar een andere manier om onze afvalstroom te valoriseren. Vergisting om vervolgens stroom te maken, leek ons de meest logische oplossing. Vandaar dat we het EPAS-labo ons organisch afval hebben laten testen om na te gaan of deze piste een haalbare kaart was. En het verdict was positief: een thermofiele vergisting zou inderdaad een interessante optie zijn."

Keuze valt op Enprotech Anaerobe BioGestor

Door het zoeken naar de meest rendabele formule en de juiste leverancier duurde het eventjes vooraleer het idee in de praktijk werd omgezet. Johan Delmoitie: "Maar we zijn er altijd in blijven geloven, vooral



Er werd bewust voor twee motoren gekozen.



Na 24 uur wordt het afval uit de hydrolysetank naar de eigenlijke vergister overgepompt.



Er werd voor thermofiele vergisting gekozen waarbij met een temperatuur van 55°C wordt gewerkt.

De installatie zal 7.500 ton afval per jaar verwerken en 4.800 MWh elektriciteit en 5.700 MWh warmte opleveren."

omdat onze collega's in Turkije een soortgelijke installatie hebben gerealiseerd die sinds 2010 met succes draait. En vorig jaar konden we eindelijk aan de slag. We contacteerden verschillende aanbieders, waaronder ook Enprotech die intussen zowat de huisleverancier van PepsiCo Europa was geworden. Niet alleen kon deze firma een grote flexibiliteit aan de dag leggen en bood ze een installatie met een interessante prijs/kwaliteitverhouding aan. Ook bewees ze in andere projecten dat ze wel degelijk over een enorme kennis van de materie beschikt." Hans van Soest, General Manager van Enprotech: "We zijn in 2010 voor PepsiCo begonnen met een project op de Franse site om de bestaande zuiveringsinstallatie te reviseren zodat deze opnieuw aan de wetgeving voldeed. Vervolgens kregen we de opdracht om in de Portugese fabriek het energieverbruik van de waterzuivering met 50 % en het slibafval met 75 % te reduceren. Dit hebben we gerealiseerd door een anaerobie op de effluentstroom te zetten voor er effectief wordt gezuiverd." Gezien de excellente resultaten die Enprotech in deze twee (en vele andere) projecten kon voorleggen, en EPAS de voorgestelde oplossing van deze leverancier positief evalueerde, was het maar logisch dat uiteindelijk Enprotech als uitvoerder van het project in Veurne werd gekozen.

Vernieuwende oplossing

Het gaat om een vernieuwende oplossing aangezien er met thermofiele vergisting wordt gewerkt (wat in België nog niet zo vaak gebeurt). Hans van Soest: "Dit betekent dat het proces op een temperatuur van 55°C verloopt, waardoor de vergisting veel sneller gebeurt. En dit zorgt er dan weer voor dat er meer biogas kan worden geproduceerd. Ook uniek is dat een deel van de componenten zich buiten de installatie bevinden. Op die manier hoeft ze niet meer te worden stilgelegd als er onderhoud nodig is, wat de rentabiliteit van de Enprotech BioGestor ten goede komt. Want er kan continu biogas worden geproduceerd. Het is trouwens in deze context dat we ook voor een opstelling met twee motoren hebben gekozen. Als één van beide defect is of onderhoud vereist, kan de installatie dankzij de tweede toch

gedeeltelijk blijven draaien. Bovendien kunnen de motoren zowel met bio- als aardgas elektriciteit produceren, wat toelaat al het biogas te verbruiken en de motoren toch op een optimaal rendement te laten werken. Tenslotte genereert de Enprotech BioGestor maar één eindproduct: digestaat dat gedroogd onder poedervorm in de landbouw als meststof kan worden aangewend. Want het heeft een gunstige samenstelling en interessante fysische eigenschappen."

Hoe werkt de installatie?

Het organisch afval wordt intern naar een kleine opslagtank van 100 m³ getransporteerd. Daar gebeurt de hydrolyse en vervloeiing. Na 24 uur wordt het mengsel overgepompt naar de eigenlijke vergister, een grote betonnen tank van 2.000 m³, waar het continu wordt gemengd. De bacteriën die zich daar bevinden doen in afwezigheid van zuurstof hun werk en zetten het organisch afval in 15 à 20 dagen in biogas om. In het geval van PepsiCo Veurne wordt een rendement van meer dan 85 % gehaald. Met andere woorden: na het microbiële anaeroob proces schiet er minder dan 15 % restafval over. Het biogas wordt opgevangen en voorbehandeld. Vervolgens wordt het naar de twee motoren gestuurd om dan via een generator in elektriciteit te worden omgezet. De warmte van de motoren wordt gebruikt om de tank met de bacteriën te verwarmen, alsook om zowel het digestaat van de vergisting als de waterzuiveringsinstallatie te drogen. Johan Delmoitie: "Met deze installatie zullen we 7.500 ton afval per jaar verwerken. Dit zou in ongeveer 1.750.000 Nm³ biogas moeten resulteren, wat 4.800 MWh elektriciteit en 5.700 MWh warmte zal opleveren. Hiermee dekken we ongeveer een vierde van onze energievraag, waardoor de investering op 7,5 jaar zal zijn terugbetaald. Een bijkomend voordeel is dat de hoeveelheid vast afval van 7.500 tot 1.000 ton per jaar wordt gereduceerd." Verwacht wordt dat de installatie midden dit jaar volledig operationeel zal zijn. En zowel Enprotech als PepsiCo zien het project als een groot succes, zelfs in die mate dat er wordt overwogen om een soortgelijke installatie in alle sites te implementeren.