

Lichtenvoordse bacteriën gedijen op kip

Niet in alle plaatsen in Nederland staat een afvalwaterzuivering of een industriële slibvergistingsinstallatie. Zeker geen vergistingsinstallatie die gevoed wordt met kippenslachtafval. Het Gelderse Lichtenvoorde heeft ze alle drie. En nog wel op een en hetzelfde terrein.



Richard Haarhuis heeft er alle vertrouwen in



Het slachtafval wordt stuk gesneden en gemengd totdat het vloeibaar is

Kippensoep, kipfilets, -saté, -ragout, de ouderwets gebraden kip, borrelpootjes, nuggets, hotwings, chickenburgers... Jaarlijks worden vele miljoenen kippen in ons land geslacht. Maar wat doe je met het afval? Tot het jaar 2000 mochten pootjes, ingewanden, veren en snavels worden verwerkt in dierenvoerders. Het slachtafval leverde toen geld op als bijproduct. Sinds de uitbraak van dierziekten als BSE, varkenspest en vogelgriep mag het pluimveeafval niet meer in het voedselcircuit terechtkomen. Het moet nu volgens de Destructiewet gecontroleerd worden verwerkt om eventueel aanwezige ziektekiemen te doden. Een strop voor de kippenboeren, die minder geld voor hun kippen krijgen. "Niet alleen een duur traject, er is ook geen grip op. Daarom hebben het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit én SenterNovem in nauw overleg met de Nederlandse slachterijen het PAV-programma opgezet: Programma Alternatieve Verwerking Slachtbijproducten. Er is een Europese aanbesteding geweest waarop bedrijven konden inschrijven voor een demonstratieproject dat een half jaar duurt", vertelt ing. Richard Haarhuis, projectleider van Waterstromen bv. "Drie bedrijven hebben een opdracht gekregen. Eén voor de verwerking van slachtbijproducten van rundvee, één voor varkensafval en wij voor het pluimveeafval." "Wij" is in dit verband BIR B.V., wat staat voor Biologische Industriële Reststoffenverwerking. BIR is een samenwerkingsver-

band tussen GMB Slibverwerking b.v. uit Opheusden en Waterstromen bv uit Lochem.

Al ruime ervaring

In 2004 was BIR de eerste onderneming die een slibvergistingsinstallatie voor alléén industriële reststromen in bedrijf nam. "Het liefst specialiseren wij ons in de 'moeilijker' processen en afvalstromen. Daarom schreven wij in op de aanbesteding. Ons systeem is geschikt voor verwerking van slachtbijproducten van varkens én kip in categorie 2 en 3. Categorie 1-materiaal is het moeilijkst, dat kan BSE-veroorzakend afval bevatten en mag hier niet worden verwerkt. Voor het slachtafval moet de maasgrootte van de zeven kleiner zijn dan 15 millimeter en er moet op hoge temperatuur worden gesteriliseerd. De nieuwe installatie is een kopie van de bestaande vergistingsinstallatie, met enige aanpassingen. De kookinstallatie is bijvoorbeeld alleen geschikt voor materiaal dat zo vloeibaar is dat het in een tankwagen past. Om het materiaal dat wij krijgen vloeibaar te maken, hebben wij voorzieningen zoals shredders. De veren zijn een verhaal apart. Die blijven steken, of zitten in elkaar. Maar daar hebben we een techniek voor bedacht!"

Niet alleen kip op het menu

Er is hard gewerkt om begin juni met het proefdraaien te kunnen beginnen. "In twintig tot dertig dagen moesten we een goed evenwicht zien te krijgen, voordat het werkelijke demonstratieproject begon. Het blijft biologie. Onze bacteriën waren al gewend kip te eten. Maar alleen kip geven, kon niet. De stikstofconcentratie is dan zo hoog dat de bacteriën zichzelf vergiften. Dus moet je stikstofarme bestanddelen toevoegen, zoals koolhydraten, glucoses en vetten. Ik schat dat de verhouding vijftig-vijftig ligt. De kunst is te ontdekken hoe je het proces zo efficiënt mogelijk kunt laten verlopen en je tegelijkertijd het je 'personeel'

CIJFERS

Duur demonstratieproject	20 weken
Hoeveelheid biomassa pluimvee bijproducten in 20 weken	2.700 ton
Stikstofarme reststromen in 20 weken	2.700 ton
Verwachte opbrengst	1,5 miljoen kWh elektriciteit
Afmetingen installatie	1 tank voor bloed 25 m³, 2 kookketels à 2 m³, 1 vergister 800 m³, 2 voorraadtanks à 150 m³, 1 buffertank 300 m³
Capaciteit installatie	Gasmotoren 300 kW



Hier wordt de 'kippensoep' 20 minuten gekookt op een temperatuur van 133 °C



Voor het demonstratieproject is een nieuwe installatie neergezet

zoveel mogelijk naar de zin maakt", zegt Haarhuis over de miljarden bacteriën die zo hard voor BIR aan het werk zijn.

7.000 ton slachtafval

BIR werkt bij dit demonstratieproject samen met slachterij Pingo Poultry uit Goor. Deze levert jaarlijks circa 7.000 ton slachtafval van de circa twintig miljoen jaarlijks geslachte kippen. Dat betekent dat er gedurende twintig weken dagelijks één à twee vrachtwagens voorrijden met slachtafval van de kippen die ze diezelfde dag hebben geslacht. Het bloed wordt apart vervoerd. De vrachtwagen stort zijn inhoud in een roestvrijstalen ondergrondse bunker. Via een vijzel komt het in een soort gehaktmolen waar het wordt stuk gesneden en gemengd. Na ontsmetten van de vrachtwagen kan deze weer vertrekken. Belangrijk is dat het reinigingsmiddel sterk genoeg is, maar niet schadelijk is voor de bacteriën van de vergistingsinstallatie. Zoals de Destructiewet voorschrijft, wordt het schoonmaakwater namelijk opgevangen en met de 'kippensoep' vermengd. Dit wordt in een kookketel 20 minuten gekookt bij een temperatuur van 133 °C en een druk van 3 bar. Vervolgens blijft het 20 dagen in een vergistingstank. Het methaangas dat tijdens dit vergistingsproces vrijkomt, dient als brandstof voor twee verbrandingsmotoren die generatoren aandrijven voor de opwekking van stroom.

Dicht circuit

Door de vergisting van het slachtafval verdubbelt de hoeveelheid opgewekte elektriciteit van 2,5 naar 5 miljoen kilowatturen per jaar (goed voor de stroombehoefte van 1.500 tot 2.000 gezinnen). Deze wordt voor een klein deel gebruikt voor de eigen installatie. De rest gaat naar de naastgelegen waterzuiveringsinstallatie en het openbare net. Het restmateriaal van het slachtafval komt niet meer in de landbouw,

maar wordt elders gecomposteerd en opgewerkt tot biogranulaatkorrels voor de verbrandingsindustrie, waarmee het laatste restje energie eruit wordt gehaald.

Eind 2007 zijn de resultaten bekend. "Voor BIR is het een spannend project. Wij doen er alles aan om het te laten slagen, wij willen graag duurzame energie blijven produceren. Ook voor de branche kippen- en veehouderij staat er veel op het spel. Die kijkt echt uit naar een goede oplossing tegen lage kosten."

BENT U BETROKKEN BIJ EEN BIO-ENERGIE PROJECT?

Het programma Duurzame Energie in Nederland (DEN) van SenterNovem ondersteunt u graag bij de wet- en regelgeving en de subsidiemogelijkheden. Voor al uw vragen kunt u terecht bij het Informatiepunt SenterNovem. Bel 030- 239 3533, e-mail naar info@senternovem.nl of surf naar www.senternovem.nl/duurzameenergie.

Meer informatie:
Waterstromen bv
Ing. R. Haarhuis (projectleider)
Postbus 8, 7240 AA Lochem
tel. (0573) 29 85 51 / 06 10918137
r.haarhuis@waterstromen.nl

SenterNovem
Programma Duurzame Energie in Nederland

Catharijnesingel 59
Postbus 8242, 3503 RE Utrecht
Telefoon 030 239 35 33
Telefax 030 231 64 91
www.senternovem.nl
info@senternovem.nl
Publicatienummer: 2DEN0708

in opdracht van



Ministerie van Economische Zaken

SenterNovem stimuleert duurzame ontwikkeling en innovatie door een brug te slaan tussen markt en overheid. Op professionele wijze voert SenterNovem overheidsbeleid uit rond innovatie, energie en klimaat en milieu en leefomgeving. Bedrijven, instellingen en overheden kunnen bij SenterNovem terecht voor het realiseren van maatschappelijke doelstellingen op deze terreinen, nationaal en internationaal. SenterNovem is een agentschap van het Ministerie van Economische Zaken. Meer informatie: www.senternovem.nl.