

npt

NEDERLANDSE PROCESTECHNOLOGEN

KNCV*We sweeten life*

Het zoet der historie

Onder deze titel organiseerde NPT, samen met de Chemie Historische groep van de KNCV en de Sectie Historiek van de Koninklijke Vlaamse Chemische Vereniging een symposium en excursie naar de **Suikerunie te Dinteloord** op vrijdag 26 november 2010.

Deze excursie paste uitstekend het kader van de Geschiedenis van de Procestechnologie, aangezien de bietsuikerindustrie in Nederland al meer dan 150-jaar bestaat.

De heer Paul Mesters, Directeur Productie van Suikerunie gaf een korte inleiding over het bedrijf, dat een onderdeel is van Royal Cosun, de internationale producent van voedingsmiddelen. Mede onder invloed van het Europees beleid is de bietsuikerproductie heden ten dage in Nederland geconcentreerd in twee moderne en efficiënte fabrieken in respectievelijk Vierverlaten (Groningen) en Dinteloord (West-Brabant). Suikerunie heeft in Duitsland (Anklam) ook nog een moderne suikerfabriek draaien.

De echte suikerfabriek is de biet, want hierin wordt suiker door de natuur gesynthetiseerd. Bij de productie wordt deze suiker uit de biet gehaald en gezuiverd tot kristalsuiker. Duurzaamheid staat bij het productieproces voorop. Praktisch alle delen van de biet worden nuttig gebruikt. De cirkels zijn gesloten. Zelfs uit het organisch afval wordt momenteel biogas gemaakt wat 4 à 5 % van de energiebehoeften van de fabriek dekt.



“Suiker in structuren” was de titel van de voordracht van Dr. Martijn Bakker. Hij promoveerde in 1989 aan de TU/e op de “Ontwikkeling van de Nederlandse suikerindustrie in de 19^e en vroege 20^e eeuw”. Suiker kleeft, stelde hij. Vandaar dat hij graag over deze oude liefde kwam vertellen. Al van oudsher werd ruwe rietsuiker uit de koloniën in Amsterdam geraffineerd. In 1747 ontdekte Marggraf in Berlijn dat bieten suiker bevatten. Maar dit was nog niet van commercieel belang. Ten tijde van Napoleon bleek het Continentaal stelsel een belemmering voor de overzeese import en verordonneerde de keizer het verbouwen en verwerken van beetwortelen tot suiker. Na 1814 werd in Nederland snel weer overgegaan naar de raffinage van rietsuiker.

De eerste beetwortelsuikerfabriek in Nederland werd in 1858 gesticht in Zevenbergen. Tot 1873 kwamen er in West-Brabant nog 22 bij. Deze industriële ontwikkeling kwam mede tot stand door de invloed van de machinefabrikanten, die al in die tijd “Turn key” suikerfabrieken opleverden, compleet met geschoold personeel.

De sapwinning vond in het begin plaats door hydraulisch persen van de bietensnijsels. Sinds 1868 gebeurde dit door extractie met water in een diffusiebatterij, nog weer later in een continue tegenstroom-extractiekolom.

In 1908 werd de eerste coöperatieve suikerfabriek Dinteloord opgestart. Hierdoor kregen de boeren wat meer zekerheid bij het verbouwen van de bieten, wat weer leidde tot kwaliteitsverbetering en verhoging van de opbrengst per hectare.

Staf Thomas had als kunsthistoricus eigenlijk niets met suiker. Maar in 1988 raakte hij betrokken bij de opzet van het Suikermuseum in Tienen. Dat was het jaar dat de Tiense Suikerraffinaderij 150 jaar bestond. Nader onderzoek leerde dat men zich 2 jaar had vergist, omdat de eerste suikerfabriek in Tienen al in 1836 was opgericht.

Ook in België verordonneerde Napoleon in 1811 dat er 32.000 ha suikerbieten moesten worden verbouwd. De stad Tienen moest 11,5 ha voor haar rekening nemen, maar kon hier niet aan voldoen, omdat het zaad niet beschikbaar was.

Na 1814 werd weer suiker vanuit Noord Nederland aangevoerd, maar door de Belgisch Nederlandse oorlog (1830-1839) stagneerde deze handel. Vandaar dat in 1836 twee aanvragen door de families VandenBosche en VandenBerghe voor de bouw van een suikerfabriek werden ingediend. De locaties waren voormalige kloosterterreinen, tijdens Napoleon geconfisceerd en nadien verkocht door de staat aan particuliere ondernemers. Zo ook aan Jacques Gilain, die in Tienen een wolspinnerij begon, maar tevens een machinefabriek die apparaten voor suikerproductie leverde. Deze drie families en later de familie Vinkenbos, die de fabriek van VandenBerghe overnam, speelden een belangrijke rol in het maatschappelijke en industriële leven van de stad.

De fabrieken gebruikten veel steenkool. Zij ruzieden met het stadsbestuur over de hoge tax, met het argument dat zij toch voor veel werkgelegenheid zorgden. De gemeente stelde daar tegenover dat zij hoge kosten hadden door de schade die de bietenwagens aan het wegdek veroorzaakte.

In 1850 kwam er nog een derde fabriek, eerst voor aardappelzetmeel met een destilleerderij, maar later ook voor de productie van suiker.

In 1905 zijn alle drie fabrieken opgegaan in de Eerste Tiense Suikerraffinaderij, de Raffinerie Tirlémontoise. Deze viert volgend jaar haar 175 jarig bestaan.

Na de lunch gaf Plantmanager Luc Kroes een overzicht van de factoren die een rol hebben gespeeld bij de ontwikkeling van de suikerfabriek zoals zij heden ten dage draait. Dat zijn:

- Rationalisatie. Dit is vooral een kwestie van kostenbeheersing
- Van Ambacht naar volwaardige Procesindustrie
- Van Mankracht naar Automatisering van de procesgang
- Energie – voortdurende aandacht voor energiebesparing en optimalisatie.

Rationalisatie heeft geleid tot schaalvergroting waardoor uiteindelijk twee fabrieken in Nederland overbleven, die in de campagne, van september tot half januari, volcontinu in productie zijn. Per dag wordt nu 21.000 ton bieten ververwerkt, tegen 8.000 ton totaal gedurende de eerste campagne van Dinteloord in 1908.

Door mechanisering en automatisering is ook het personeelsbestand drastisch teruggebracht. In 1920 waren er ca. 850 man in de weer om de fabriek te laten draaien, nu in 2010 zijn er nog slechts 140 personeelsleden nodig.

Door procesverbeteringen is het energieverbruik enorm verminderd. Dat begon al in 1900 met de introductie van de meervoudig-effect-verdamper, waardoor het energieverbruik voor het indampen tot een derde werd gereduceerd. Ook in de laatste twintig jaar is flink aan energiebesparing gewerkt, waardoor het verbruik nu slechts de helft is van dat in 1990. De EU richtlijn van 20 % reductie is dus al ruimschoots gehaald. En door de productie van biogas is het energieverbruik ook CO₂ neutraler geworden.

Aansluitend gaven een drietal rondleidsters een voortreffelijk overzicht van de in vol bedrijf zijnde productie-installaties. Om ook het historisch aspect te tonen werd even halt gehouden in de voormalige bestuurskamer, waar nog de sfeer van de twintiger jaren te proeven was.



Een groep deelnemers in de oude Bestuurskamer

Het productieproces is volledig geautomatiseerd en wordt gestuurd vanuit een centrale controlekamer. Het eindproduct kristalsuiker wordt in bulk afgevoerd naar de klanten of naar de specialiteitenfabrieken van Suikerunie in Roosendaal en Puttershoek. Naast industriële specialiteiten worden hier de kleinverpakkingen afgevuld en klontjes en suikerstroop gemaakt. De consumentenproducten worden o.a. op de markt gebracht onder de naam Van Gilse.

In de fabriek is een ruimte vrijgehouden voor het Stoommuseum, waar enthousiaste gepensioneerde medewerkers hun tijd spenderen aan het opknappen en in bedrijf houden van oude stoomwerktuigen. Ook de brandspuiten van vroeger, compleet met koperen stoomketel waren in ere hersteld. De beheerder van dit museum vertelde Martijn Bakker dat zijn proefschrift voor hem een bron van inspiratie was: "Het is mijn Bijbel!".



Bewonderende blikken bij de stoombrandspuit

Na nog even napraten onder het genot van een frisdrankje konden de ruim 65 deelnemers aan deze dag met een voldaan gevoel en een doosje suikerzakjes onder de arm, huiswaarts keren

Ir. M.C.H. van Doorn