

# Mega-energiebesparing glasproducent Libbey door innovatieve maatregelen



## Glasproductie milieuvriendelijker en efficiënter door pure zuurstof en terugwinning warmte

**De glasindustrie kent een hoog energieverbruik en stoot aanzienlijke hoeveelheden CO<sub>2</sub> uit. Libbey – wereldspeler op het gebied van glasproductie – ziet dat graag veranderen en investeert al langer in ‘state of the art’ technologie om energie te besparen en emissies te reduceren. Een combinatie van maatregelen die het bedrijf in de glasfabriek in Leerdam – Libbey Holland en voorheen Royal Leerdam – heeft gerealiseerd, wordt ondersteund via de EIA-regeling.**

De afgelopen jaren hebben we enorme besparingen kunnen realiseren, vertelt Technisch Directeur Libbey EMEA, Marco van Valburg. “Daarbij kun je drie stappen onderscheiden. Een eerste was de overstap van drie ovens naar één grotere oven. De basisenergie die nodig is om het smeltproces in drie aparte ovens op gang te brengen is groter dan bij één grotere oven terwijl je uiteindelijk wel dezelfde hoeveelheid glas smelt. Zo hebben we behoorlijk kunnen besparen op de benodigde hoeveelheid basisenergie.”



Behalve energiezuiniger is het oxyfuel-proces milieuvriendelijker omdat er minder milieubelastende stikstofverbindingen (NOx) ontstaan”

## Oxyfuel: milieuvriendelijk energie besparen

Belangrijke tweede bron van besparing is de overstap naar de zogeheten oxyfuel-technologie, vult Marc Kruizinga aan. Hij was als Decision Support Manager Supply Chain bij Libbey nauw betrokken bij het doorlopen EIA-traject en legt uit: “De oven wordt door het stoken van gas verwarmd tot een temperatuur van ruim 1400 °C. Voorheen deden we dat onder toevoeging van lucht. Maar omdat lucht voor 80% uit stikstof bestaat ( $N_2$ ) stopten we veel energie in het verhitten van een groot nutteloos volume. Door in plaats van lucht pure zuurstof ( $O_2$ ) te gebruiken, besparen we de energie die we anders kwijt zijn met het verhitten van stikstof.”

Behalve energiezuiniger is het oxyfuel-proces bovendien milieuvriendelijker omdat er minder milieubelastende stikstofverbindingen (NOx) ontstaan. Daarnaast is per saldo bij de oxyfuel-methode wat minder gas nodig en is het smeltproces daarmee ook nog eens efficiënter. Het resultaat van een efficiënter proces is een lagere  $CO_2$ -emissie.

# Efficiënt terugwinnen warmte uit rookgassen

De derde besparingsstap is het resultaat van het toepassen van de zeer innovatieve Optimelt-technologie. Van Valburg: “Kort door de bocht komt dat erop neer dat we het aardgas voorverwarmen met hete rookgassen uit de oven tot meer dan 1000 °C. Het mengsel van aardgas en hete rookgassen ‘kraakt’ door de hoge temperatuur tot een zogeheten syngas dat onder meer bestaat uit waterstof en koolmonoxide. In combinatie met pure O<sub>2</sub> levert dat een heel efficiënte verbranding. De winst is vooral dat het syngas van een veel hogere temperatuur is dan het gas dat we oorspronkelijk gebruikten zonder voorverwarming. In feite winnen we daarmee heel veel energie op een efficiënte manier terug uit de hete rookgassen die we anders zouden laten ontsnappen.”

“In feite winnen we heel veel energie op een efficiënte manier terug uit de hete rookgassen die we anders zouden laten ontsnappen”



## Prachtige kers op de taart

De combinatie van energiebesparende technologieën – de drie stappen resulteren gezamenlijk in een besparing op het energieverbruik van ruim 50% – wordt ondersteund via EIA-regeling. “Dat is een prachtige kers op de taart”, zegt Kruizinga. “We nemen de regeling echter niet mee als beslissingscriterium. Het is meer een beloning achteraf; het is altijd fijn wanneer je op termijn een financiële meevaller hebt, die je bovendien zou kunnen inzetten bij toekomstige projecten.”