



**Swinkels**  
family brewers

# **Openbaar eindverslag**

## Project Kelvin

Versie	: Openbaar
Status	: Final
Einddatum afronding project:	: 01.10.2020
Print Datum	: 24.12.2020

## Inleiding

Royal Swinkels Family Brewers (hierna SFB) wil toe naar een CO<sub>2</sub> neutrale brouwerij met gebruik van een duurzame warmtebron (aardwarmte). In het jaarverslag 2015 stelt SFB het energieverbruik per 2020 met 30% te willen verminderen t.o.v. referentiejaar 2008. Als onderdeel hiervan heeft SFB samen met RWE Energy Services een plan van aanpak opgesteld m.b.t. hergebruik van warmte in de eigen productieprocessen en het verlagen van het temperatuurniveau. Hergebruik van kwalitatieve warmte die op dit moment in de productieprocessen van SFB verloren gaat (of niet optimaal wordt benut) te hergebruiken, waarbij de processen in de brouwerij energetisch op elkaar worden afgestemd en het verlagen van het temperatuurniveau zijn namelijk essentiële schakels om deze doelstelling te bereiken. Er wordt veelal met hoge temperaturen gewerkt binnen de productieprocessen van SFB waarbij veel afvalwarmte ontstaat die op dit moment nog verloren gaat terwijl er bij andere processen vraag is naar warmte. RWE Energy Services heeft de warmtevraag bij de verschillende productieprocessen in kaart gebracht en een duurzaam concept ontwikkeld die het energieverbruik in de productieprocessen significant reduceert.

## De gerealiseerde doelen

De productielocatie bestaat uit verschillende deelprocessen die onafhankelijk van elkaar zo efficiënt mogelijk zijn gebouwd. Verder besparen van energie/CO<sub>2</sub> op deze deelprocessen is steeds lastiger. Met project Kelvin zijn al deze deelprocessen aan elkaar gekoppeld waardoor actief een Laag Temperatuur Netwerk (LTN) laag procestemperatuur netwerk gerealiseerd is, waar op site-niveau vraag en aanbod op elkaar wordt afgestemd.

Momenteel heeft de potentiële aardwarmtebron niet het vermogen om ons huidig proces 100% van duurzame energie te voorzien. Het besparen van energie en het verdringen van stoom door laag-temperatuur water, is een essentiële stap om in de toekomst de warmtevraag 100% te verduurzamen.

Het nieuwe concept :

- ✓ Maximaal hergebruik van kwalitatieve restwarmte ( $T > 31^{\circ}\text{C}$ )
- ✓ Inzet van lagere primaire procestemperatuur (water i.p.v. stoom)
- ✓ Een volgende stap in de realisatie van de CO<sub>2</sub> neutrale site Lieshout

Hierdoor wordt 20% reductie gerealiseerd van de aardgasinname voor productielocatie Lieshout, synchroon daarmee ook fors minder CO<sub>2</sub> uitstoot.

## Resultaat

Concreet is het effect van een volledig geïntegreerd Laag Temperatuur Netwerk (LTN) een netto uitstootvermindering groter dan 23.000 ton CO<sub>2</sub> per 5 jaar.

Het project draagt bij aan de doelstelling van de VKI-subsidie door het productieproces van Bavaria energie-efficiënt in te richten door restwarmte te hergebruiken en een op zo laag mogelijke temperatuur toe te passen in haar processen waardoor het aardgasgebruik met 20% daalt t.o.v. van de huidige situatie. Omdat er in de nieuwe situatie in de toekomst door de WKK evenwel minder elektriciteit wordt opgewekt is de netto uitstoot vermindering groter dan 23 kton CO<sub>2</sub> per 5 jaar.

Project Kelvin is gerealiseerd en inbedrijf genomen. Het was een groot en overkoepelend project. Goede afstemming tussen “energie opwekker en gebruiker” en “koude en warmte vraag” is bepalend voor het succes van dit concept. Het projectteam heeft een enorme inspanning verricht om de juiste balans te vinden tussen enerzijds efficiënte bier- en moutproductie en anderzijds efficiënte energie huishouding. Het lage temperatuur netwerk bewijst hierin zijn dienst om met grote flows warmwater toch voldoende energie in het primaire proces te krijgen ipv stoom.