

# TopDutch Innovatie Challenge: **De case van UCC Coffee**

NOM

TOP  
DUTCH  
NL

UCC  
COFFEE

Het bedrijf UCC brandt nu haar koffie met behulp van aardgas. Om ook in de toekomst heerlijke koffie te kunnen blijven produceren wil deze van oorsprong Friese koffiebrander met Japanse moeder zich alvast voorbereiden op de toekomst zonder aardgas. Vanuit de overweging om dan wel elektrisch te branden dan wel te kiezen voor andere (duurzame) brandstof, is de keuze gevallen op waterstof. Deze keuze wordt vooral ingegeven door de verwachting dat het nog lang gaat duren voordat het elektriciteitsnetwerk voldoende verzwaard is om de benodigde elektriciteit te kunnen leveren. De beschikbaarheid van voldoende waterstof wordt veel eerder verwacht door de ontwikkelingen van het project 'Bolsward Energiestad'. In dit project wordt o.a. de bouw van een waterstof fabriek gerealiseerd. Naar verwachting zal deze vanaf 2029 groene waterstof kunnen leveren.

De ambities van UCC zijn zo hoog dat zij niet wil wachten tot de waterstof infrastructuur klaar is. UCC wil nu alvast de verandering in gang zetten door één van de branders ook geschikt te maken voor waterstof.

## **De uitdaging:**

UCC beschikt over drie branders. De grootste kan badges verwerken van 350 kilo per keer, de tweede kan 250 kilo per keer en de kleinste 150 kilo. Deze kleine wordt alleen nog gebruikt voor piekmomenten.

De grootste brander moet geschikt gemaakt worden voor twee energiedragers: waterstof en aardgas. Op dit moment is de prijs voor waterstof nog te hoog om direct en in zijn geheel over te schakelen naar waterstof. Door één brander geschikt te maken voor twee brandstoffen kan UCC alvast ervaring opdoen voor het moment dat aardgas uit gefaseerd wordt en de productie volledig op waterstof gaat draaien. De overige twee branders blijven vooralsnog op aardgas branden.

## Brander 3:

De huidige brander is bijna 20 jaar oud maar kan naar verwachting nog zeker 10-20 jaar mee. De uitdaging is dan ook deze huidige brander (Neuhaus Neotec) om te bouwen en geschikt te maken voor waterstof én aardgas.

De brander die omgebouwd moet worden verbruikt jaarlijks ruim 500.000 m<sup>3</sup>/jaar aan aardgas. Dat doet het in een primaire brander en een naverbrander. Gemiddeld wordt er tijdens productie in de primaire brander zo'n 40 m<sup>3</sup>/uur aardgas verstoekt. In de naverbrander is dit 20 m<sup>3</sup>/uur aardgas.

Met de primaire brander wordt de lucht temperatuur verhoogd tot 340 OC en in de naverbrander wordt deze verhoogd tot 400 OC. Deze hete lucht wordt bijgemengd met buitenlucht om snel en accuraat een bepaald voorgeschreven temperatuurprofiel (130-240 OC) in de koffiebrandkamers te kunnen realiseren.

De grootste brander vormt een zeer belangrijke schakel in de huidige productiecapaciteit en zal dat in de toekomst ook blijven. Hierdoor is een deel van de uitdaging om zo min mogelijk verlies in productie te hebben tijdens de aanpassingen. Dit vergt een hele goede voorbereiding, voorwerk en vooronderzoek om de ombouw zoveel mogelijk binnen het reguliere schema voor groot-onderhoud te houden. Normaliter wordt hiervoor rekening gehouden met maximaal 3 dagen downtime. Het doel is om de ombouw daarom ook binnen 3 dagen te realiseren.

Na de aanpassingen zal er een testperiode volgen waarin met waterstof gebrand gaat worden. De definitieve overstap zal volgen wanneer de prijs van waterstof in de buurt komt van de totale kosten van aardgas.

Tijdens de testperiode zal de waterstof aangevoerd moeten worden met vrachtauto's. De aanpassingen bij de fabriek voor deze leveringen per vrachtauto zullen voor de periode zijn totdat er een leiding ligt die waterstof aanvoert van de geplande waterstoffabriek of centrale leiding door Noord Nederland. Ideeën hierover zijn welkom.

## Oproep:

Denk je bij het lezen van deze challenge: "ik heb de oplossing!" en wil je samen met UCC verkennen hoe deze ombouw gerealiseerd kan worden? Ben je in staat om technologie, kennis en expertise te leveren die hen hierbij gaat helpen?

Meld je dan uiterlijk 15 september 2024 aan door het [online formulier](#) in te vullen. Als je nog vragen hebt, kun je contact opnemen met Fleur Mulder (NOM) door een e-mail te sturen naar [mulder@nom.nl](mailto:mulder@nom.nl).

Na een eerste selectie door UCC en de NOM nodigen we een aantal partijen uit om op locatiebezoek te gaan bij UCC. Tijdens dat bezoek kan er dieper worden ingegaan op de technische specificaties en kan de brander van dichtbij worden bekeken. Met de partij die de beste oplossing voor UCC aanbiedt, wordt

de financiële haalbaarheid van de ombouw en overstap naar waterstof verder onderzocht. Natuurlijk is er alle tijd om vragen te stellen en de oplossing te verfijnen.

Begin oktober vindt de uiteindelijke selectie van de winnaar plaats. De partij die de beste oplossing voor UCC aanbiedt, wint de aanbesteding om de ombouw uit te voeren. Daarnaast gaat de winnaar samen met UCC en de NOM naar de World Expo in Osaka, Japan in september 2025. Daar presenteren ze samen de innovatie.

**Kortom, pak deze kans om een nieuwe klant te vinden in UCC én het wereldpodium te pakken om je innovatiekracht te laten zien!**