

Referentie Akkerbouwbedrijf Custers

# CONDENSROGEN: BUITENLUCHTONAFHANKELIJK UIEN DROGEN EN BEWAREN



## Vraag van Akkerbouwbedrijf Custers

Ontwerp een methode waarmee we uien zonder kwaliteitsverlies kunnen drogen en opslaan.

Uien en kaas hebben sinds kort één ding gemeen: condensdrogen. De bewaarstechniek uit de kaasbranche maakte EQUANS in opdracht van akkerbouwbedrijf Custers geschikt voor een andere toepassing: het drogen en bewaren van uien, zonder afhankelijk te zijn van de weersomstandigheden.

### Controle op luchtvochtigheid

Zodra uien van het land komen moeten ze gedroogd worden. Hoe sneller de hals van de ui droogt, des te minder kans dat schimmels en bacteriën in de ui groeien. Bij het drogen en bewaren zijn akkerbouwers afhanke-

lijk van de buitenlucht. Maar de condities hiervan zijn vrijwel nooit optimaal om de uien snel te kunnen drogen. Periodes van droogte en regen wisselen elkaar af en zorgen voor grote verschillen.

Om dit op te lossen wordt de buitenlucht verwarmd met gaskachels, zodat de lucht meer vocht kan opnemen en de temperatuur in de ruimte constant blijft. Dit kost veel gas, met als bijkomend nadeel dat er 1,6 kilo vocht vrijkomt per kilo propaangas dat wordt verbrand. Wederom 10% extra gas is nodig om dat vocht af te voeren.



Deze manier van uien drogen en bewaren kost veel geld. Bovendien vraagt een kwaliteitsui om een stabiele omgevingstemperatuur en daar draagt het verwarmen van de lucht niet aan bij. Door wisselende buitenluchtcondities zit de ui minder lekker in zijn schil en vermindert de kwaliteit.

Tijd voor verandering, dacht Roger Custers, eigenaar van Custers Akkerbouw. 'Ik wilde controle op de luchtvochtigheid in zowel het droogproces als het bewaarproces. Een methode waarmee ik uien zonder kwaliteitsverlies kan drogen en opslaan.'

### Koude- en warmteinstallatie in één

De ervaring van EQUANS met condensdrogen in de kaassector gaf Custers het benodigde

vertrouwen. In de nieuwe loods kan hij driemaal 1.000 ton uien opslaan in drie cellen. Zijn nieuwe condens-droogstelsel is een warmtepompinstallatie waarmee hij de uien na de oogst droogt, kan opwarmen en gekoeld kan opslaan. De installatie zorgt voor optimale condities in de bewaarcellen en is te besturen op de smartphone, tablet en pc.

De condens-drooginstallatie is een koude- en warmteinstallatie in één, die buitenlucht en gaskachels overbodig maakt. Het brengt de lucht in de loods onder het condensatiepunt, waardoor Custers 24.000 liter vocht per dag afvoert en de uien drogen.

De warmte die vrijkomt bij het koelproces wordt weer gebruikt om de uien op temperatuur te houden. Daarnaast is het systeem uitgevoerd met een warmtepomp, om partijen uien te kunnen opwarmen om ziektes te bestrijden.

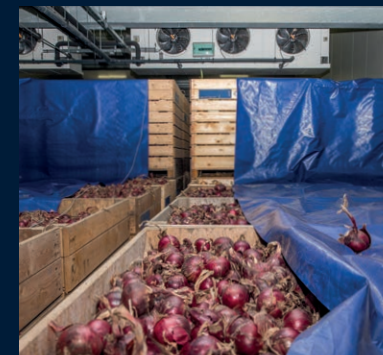
Het natuurlijke koudemiddel ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) in de installatie zorgt voor het hoogste

rendement en het laagste energieverbruik. Bovendien kwam Custers hiermee in aanmerking voor de Energie-investeringsaftrek (EIA), een fiscaal voordeel waarbij hij een groot deel van de investering mag aftrekken van de winst. Daarnaast past dit natuurlijke koudemiddel goed bij zijn biologische teelt.

### Het ritselt al snel

'Met het condens-droogstelsel heb ik de controle die ik wilde', zegt Custers. 'Dat zie ik aan de waardes op het besturingssysteem en aan de ui zelf. Ongeacht hoe de uien van het land komen, een dag na het rooien ritselt de ui al en enkele dagen later is het halsje droog. Het droogproces gaat twee keer zo snel als voorheen, onafhankelijk van het weer buiten. Ook kan ik de uien tijdens de bewaarperiode blijven (na)drogen bij een lage producttemperatuur. Met het conventionele systeem moest ik de cellen onnodig op te hoge temperatuur houden om de uien te kunnen drogen met buitenlucht. Niet bevorderlijk voor de houdbaarheid. Dankzij de nieuwe installatie kan ik constant de beste kwaliteit uien leveren.'

Bijkomend voordeel: propaan gas gebruiken is verleden tijd, dus ook die hoge kosten. Custers: 'Ik verbruik uitsluitend nog elektriciteit die ik zelf opwek met zonnepanelen. Restwarmte van de installatie win ik terug voor gebruik in het kantoor en de machine-werkplaats. En is de buitenlucht wel eens van goede kwaliteit? Dan werkt de condens-drooginstallatie samen met de buitenlucht om nog sneller te kunnen drogen.'



### Oplossing EQUANS

Een condens-drooginstallatie:  
uien drogen en bewaren in  
optimale condities.

Roger Custers,  
Akkerbouwbedrijf Custers:

"Uien drogen gaat nu tweemaal zo snel, ongeacht de buitenluchtcondities."



### Meer informatie?

Henk Tebben  
+31 (0)88 484 40 00  
henk.tebben@equans.com  
koudetechniek.nl

