

Uien in de droger

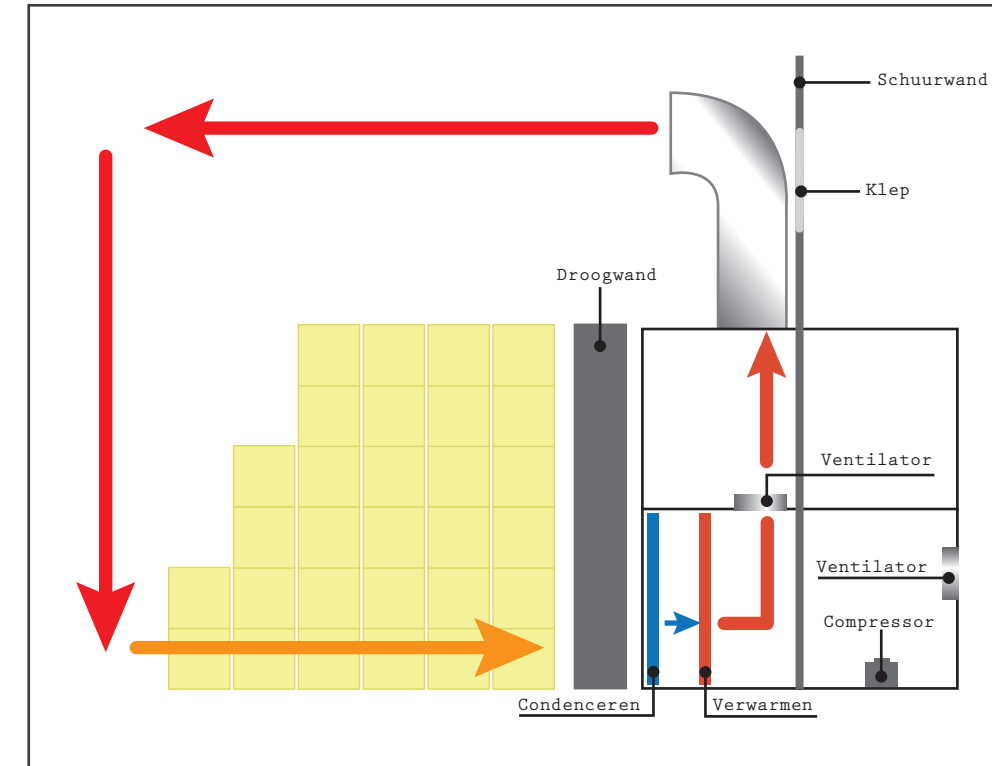
Met buitenlucht natte partijen uien drogen is niet eenvoudig. Condensdrogen kan uitkomst bieden. Zowel AgroVent als Omnivent bieden het aan. De techniek is echter niet goedkoop.

Als je uien bewaart, is het de buitenlucht die het verschil maakt. Die bepaalt of het drogen succesvol is. Bij het drogen met buitenlucht moet die lucht immers warm genoeg zijn om veel water te kunnen bevatten. Alleen dan kun je het vocht uit de partij in de schuur snel

afvoeren. Om uien droog te krijgen, moet je zo'n vijf tot tien procent van de totale hoeveelheid product aan vocht afvoeren. In een cel van 1.000 ton moeten de ventilatoren dus 100 kuub water binnen twee tot drie weken naar buiten blazen. Het komt echter maar al te vaak voor dat die buitenlucht te koud is en dus weinig

vocht kan opnemen. De temperatuur van de inkomende buitenlucht moet dus omhoog. Nu is dat sowieso een goed idee. Biologische uientelers weten daar alles van. Door uien boven 30 graden Celsius te bewaren is koprot te voorkomen. Een 24 uur lange bewaring bij meer dan 40 graden kan de schimmel helemaal

Thema Bewaren



AgroVent condenskoeler

De AgroVent VaccTek-condenskoeler droogt de uien in een gesloten systeem. Er wordt geen buitenlucht aangezogen. De vochtige lucht stroomt langs de koude condensor. Het vocht condenseert en wordt afgevoerd. Daarna gaat de droge, koude lucht langs warme leidingen die de lucht tot boven de 30 graden verwarmen. Die lucht gaat de opslag weer in. Door de kleppen in de wand van de schuur te openen en de condensators en verwarming niet te gebruiken, kun je de uien koelen.

doden. Verwarmen is dus noodzaak. Een kostbare methode. Voor een cel van 500 ton biologische uien zou dat zo'n 15.000 tot 18.000 euro aan gas kosten. En daar komt een relatief nieuwe ontwikkeling om de hoek kijken. De condensdroger ofwel koeldrooginstallatie. Nog steeds niet goedkoop maar je kunt wel de helft op de stookkosten besparen en je hebt volledige controle over het droogproces.

Condenseren

Echt nieuw is het condensdrogen niet. Al in de jaren zeventig werd ermee geëxperimenteerd. Ondertussen zijn er in Nederland twee systemen te koop, de eersten worden nu geïnstalleerd. Een eerste versie komt van AgroVent. Het heet VaccTek en werd in Denemarken voor het drogen van biologische uien ontwikkeld. De populariteit groeide in eigen land snel. Omnivent verkoopt ook een systeem. De aanpak is anders, het principe is zo goed als gelijk: je zuigt vochtige lucht uit de bewaring aan en laat die condenseren. Je vangt het vocht op en voert het naar buiten af. Om te koelen is een compressor – net als bij een koelkast – noodzakelijk. Die produceert warmte en daarmee verwarm je de – inmiddels van het vocht ondane – lucht die je net uit de opslag hebt gezogen. Die warme lucht gaat de bewaring weer in en kan dus opnieuw vocht opnemen. Doordat dit proces zich continu herhaalt, stijgt

de temperatuur van deze drogende lucht in de bewaarschuur. Binnen 12 tot 13 dagen moeten de kisten met uien droog zijn. En dat is dus sneller dan de gebruikelijke drie weken. Het systeem kan overigens ook tijdens de rest van de bewaarperiode ingezet worden. Koelen kan gewoon met buitenlucht. Je opent de luiken in de wand van de schuur en ventilatoren brengen de lucht uit de schuur naar buiten. Duurt het te lang om die temperatuur te bereiken,

De ventilatoren moeten veel water naar buiten blazen

dan schakel je de warmtepomp van de condensdroger bij. Nadrogen bij een lage temperatuur kan ook. Je droogt dan alleen de koude lucht door die te laten condenseren. Je verwarmt de lucht dus niet op, maar houdt hem op temperatuur.

Hoge prijs

AgroVent heeft alle apparatuur in een frame gemonteerd. Ventilatoren, condensators, uitlaten en compressor zijn te vinden in een unit die afhankelijk van de capaciteit 4 tot 6,5 meter breed, 2,5 meter diep en 3,90 meter hoog is. Je

kunt deze unit kant-en-klaar in de zijwand van de schuur, achter de droogwand schuiven. Daarmee kun je tussen 22.000 en 270.000 kuub per uur ventileren en de temperatuur tot 2 graden onder het vriespunt laten dalen of tot 35 graden erboven laten stijgen. Dat kost je 42 kW aan elektrisch vermogen.

Omnivent pakt het anders aan. Die monteert het koeldroogstelsel niet in een unit, maar integreert hem in de koelinstallatie. De ventilatoren hangen net als in gangbare bewaarschuren in de drukkamer. In de verdamper, die aan het plafond van de schuur hangen, monteert Omnivent verwarmingsblokken waarin het vocht uit de lucht condenseert.

Welke versie van het systeem je ook kiest, de aanschafprijs is hoog. Kost een conventioneel ventilatiesysteem met koeling en een propaan-gasinstallatie 137 euro per ton, Omnivents condensdroger kost 205 euro per ton. Door de energiebesparing zou je hem binnen tien jaar terugverdienen. Het kan sneller als je boven 40 graden Celsius droogt. En er zijn nog een paar voordelen. Je hoeft minder te spuiten, je hebt geen propaan meer nodig op het bedrijf en je zou de restwarmte ook elders op het bedrijf kunnen gebruiken. Het systeem is snel rendabel bij dure producten zoals biologische uien, zaauijen, plantuien en rode uien. Dat neemt niet weg dat AgroVent het ook wil uitproberen bij de bewaring van pootaardappelen. ◀