



THEMA
Bewaring

Bewaarcoach Harry Goos, Bewaaradvies.nl ‘Koud product altijd drogen met kachel’

Extremer weer, het verdwijnen van loofdoormiddelen: het zijn allemaal zaken die invloed hebben op het bewaren van aardappelen. Reden te meer om de bewaarkennis op orde te hebben, vindt ex-Tolsma-directeur en bewaarcoach Harry Goos: „Bij het inschuren kun je het verschil maken. Onder de 15 graden moet de kachel erbij.”

Het is daags na het mooie weekend van 21 september, als Harry Goos zijn eigen erf op fietst. Hij komt terug van een buurman, die hij tips heeft gegeven over het bewaren van de uien. Onder ‘unieke omstandigheden’ zijn die het afgelopen weekend binnengereden. „Met slechts een halve kuub gas hebben we 500 ton in één nacht droog kunnen draaien, naar een RV van 65 procent. En de temperatuur van de partij is nog op peil.” Dat laatste is belangrijk om de partij ook in de komende weken makkelijk droog te kunnen houden. Binnen bij de koffie komt meteen het Mollier-diagram op tafel: de tabel die laat zien hoeveel gram water er in een kuub lucht zit bij een bepaalde combinatie van temperatuur en relatieve luchtvochtigheid. „Kijk, afgelopen weekend waren de omstandigheden ideaal. Overdag 20 graden en ‘s nachts koel. Dan kun je enorm veel vocht afvoeren. Deze week zijn de omstandigheden al veel minder gunstig. Vandaag komt het product met gemiddeld 17 graden binnen en volgende week, volgens het weerbericht, met 13 graden. Dat maakt een wereld van verschil voor je droogproces.” Hij gaat met zijn vinger over het Mollier-diagram. Lucht van 17 graden bevat bij 100 procent RV 14,6 gram water per kuub, bij 13 graden is dat 11,4 gram. Ruim 3 gram verschil dus. „Drie gram, dat is bij een partij van 500 ton zomaar een verschil van 200 liter water die je per uur uit de bewaarplaats kunt blazen. Dit soort zaken moet je kunnen berekenen”, zegt Goos, die onder de naam Bewaaradvies.nl verschillende ondernemers coacht en ook regelmatig voor groepen studenten staat.

Waar krijgt u als bewaarcoach de meeste vragen over?

„Over rot in de box. Het probleem is namelijk: mensen bellen mij pas als het kwaad al geschied is. Dan is uitleg geven over het gebruik van de kachel het eerste dat ik doe. Je moet meteen beginnen met het blazen van lucht die twee graden warmer is dan de koudste voeler. Net als bij het inschuren. Alleen moet er nu er nog meer water de schuur uit. Bij 10 procent rot in een partij van 500 ton, praat je over 40.000 liter water die je moet afvoeren. Laten we zeggen dat die in twintig weken vrij komt. Dat is 2.000 liter per week, 300 liter water per dag. Lukt je dat niet, dan gaat-ie lekken. In alle gevallen moet je zo’n proces niet door de automaat laten doen, maar kijken of je meer vocht kunt afvoeren, door de computer zodanig in te stellen dat het

luik eerder of verder open gaat. Telers moeten van mij minstens vier keer per dag kijken of alles goed gaat.”

Waar gaat het bewaren vaak mis?

„Rond het moment van inschuren. Je moet er naar streven om een partij binnen 24 uur droog te draaien. Dat betekent vaak kachel erbij, want drogen is koelen. Doe je dat niet, dan beperk je de verdere ventilatiemogelijkheden, want het temperatuurverschil tussen je partij en de buitenlucht wordt kleiner. Laat in het jaar, bij lagere temperaturen gaat het vaak mis. Als je aardappels inschuurt van een graad of 13, dan kun je daar bijna niks mee. Dan moet je net Agria’s hebben of Challenger of Fontane. Die gaan na drie dagen rotten. Als je koude

„Met condensdrogen stelt bewaren geen reet meer voor’

buitenlucht opwarmt tot twee graden warmer dan de producttemperatuur, dan ben je goed bezig. Ook het mengen van de lucht is een belangrijk aandachtspunt. Tijdens de oogst komen de aardappelen of uien vaak met grote temperatuurverschillen binnen. Soms zit er meer dan 10 graden verschil tussen het ‘s morgens en ‘s avonds gerooide product. Die temperatuurverschillen moet je zo snel mogelijk egaal zien te krijgen, door intern ventileren.”

In 2018 was het extreem droog en ook nog laat mooi weer. Dan is het toch allemaal niet zo spannend?

„Onder mooie omstandigheden is het allemaal wat minder spannend. Pootgoed dat in de zomer gerooid wordt, mag geen probleem zijn. Maar grote bedrijven zijn tot steeds later in het jaar bezig om alles uit de grond te krijgen. Dan wordt het wel spannend. Vorig jaar is er ▶

in Wallonië nog laat in het jaar volop gerooid bij temperaturen van 3 tot 4 graden, met veel beschadiging. Zulke partijen binnen rijden is onverantwoord.”

Wat gaat het verbod op loofdoodmiddelen betekenen voor de bewaring?

„Een aardappel die in de rug afhardt, is sterker. Nu moeten we in sommige gevallen misschien wel terug naar groen klappen en binnenrijden, zoals we vroeger ook wel deden. Bij sommige rassen hoeft dat geen probleem te zijn. Maar voor gevoelige rassen is het dan nog belangrijker om te snel te kunnen drogen en de partij op temperatuur te houden. Want de wondheling kan pas van start als het product droog is. Het is een wereld van verschil of je een warme partij hebt of een wat koudere: bij 20 graden duurt de wondheling drie dagen, bij 14 graden drie weken.”

De bewaring wordt steeds slimmer, waarom kan die computer zelf niet optimaal drogen?

„Het is en blijft een hulpmiddel. Soms kan hij dingen beter dan jij. Daar moet je handig gebruik van maken. Maar je moet hem wel goed instellen en in de gaten houden. Als dat luik maar voor 20 procent open staat en je kunt met een kleine verlaging van de kanaaltemperatuur ervoor zorgen dat dat luik honderd procent open gaat, dan voer je ineens 80 procent meer vocht af. Ik weet dat die ondernemer ontzettend druk is tijdens de oogst, maar aan het begin van de bewaring maak je wel het verschil.”

De techniek staat voor niets. Een condensdroger onttrekt het water uit de bewaarplaats. Gaat dergelijke techniek het bewaren niet van de boer overnemen?

„Ik ben heel benieuwd naar de resultaten. Ik ga het dit jaar volgen bij een teler in de buurt. Als condensdrogen de trend wordt, en het werkt zoals beloofd, dan stelt bewaren geen ene reet meer voor. Want je dan heb je alles in de hand. Toch kun je met een paar goede koude nachten nog altijd sneller drogen dan een condensdroger. Dus de vraag is of zo’n investering uit kan. Zolang je je product snel droog kunt krijgen en je de temperatuur constant kunt houden, dan kun je in een gewone luchtgekoelde bewaring prima bewaren. Moet je langer dan vier maanden bewaren, dan zou ik gaan voor een mechanische koeling. Wil je niet meer nadenken en je wilt ervoor investeren, dan kom je waarschijnlijk met de condensdroger het verst. Maar dan moet wel het hele plaatje kloppen. Want met temperatuurschommelingen zou het goed kunnen dat je in mei of juni toch kiemen ziet.”

Er zijn sinds kort elektronische hulpmiddelen op de markt die real time de indroging meten. Wat kan een teler daarmee?

„Ik heb daar zelf nog geen ervaring mee, maar ik kan me er alles bij voorstellen. Meten is weten. Maar iedereen kan dat doen. Leg monsters verspreid in de bewaring, weeg ze bij de start van de bewaring en nog een keer als de schuur leeg gaat. Met kisten is het nog simpeler: wegen, markeren en op meerdere hoogtes en posities in de bewaring wegzetten. Er past 1.200 kilo in die kist, dan is het niet goed als daar aan het eind van de rit nog maar 1.100 kilo uitkomt. Uiteindelijk wil je als teler zoveel mogelijk water verkopen aan de HZPC,

„Meer dan 4 procent gewichtsverlies is niet nodig”

Nedato of McCain. Bovendien kost ventileren een hoop geld. Als je vier maanden bewaart, dan mogen die aardappels niet meer dan een paar procent gewicht verliezen. Bewaar je tot in het voorjaar, en er mankeert niks aan de partij, dan hoeft het gewichtsverlies niet meer dan 4 procent te zijn. Gaat het dan richting de 7 à 8 procent, dan laat je geld liggen. Iedere procent indroging op 1.000 ton is tien ton aardappelen.”

Op welke hulpmiddelen in de bewaarautomatisering moet je nooit bezuinigen?

„Iedere boer investeert daar waar hij het hoogste rendement kan bereiken. Dat is voor iedere boer verschillend. Er zijn prachtige hulpmiddelen en gemak dient de mens. Het allerbelangrijkste is dat je weet hoe je ermee moet omgaan en dat je weet hoeveel water je moet afvoeren.”

Tekst: Egbert Jonkheer Beeld: Susan Rexwinkel.



Heeft u vragen en/of opmerkingen neem dan contact op met onze redactie via redactie@akkerwijzer.nl of tel 0314 – 62 64 38



Tien bewaartips van Harry Goos

- 1) Eerst drogen met dezelfde temperatuur of 2 graden hoger. Nooit koelen!
- 2) De temperatuur in de box zo snel mogelijk egaliseren door intern ventileren, met de inlaat dicht en uitlaat of deur open. (Mits het buiten kouder is.)
- 3) Controleer elke dag. Stel zonodig de computer bij. Bijvoorbeeld een kleiner verschil tussen temperatuur buiten en binnen, zodat het luik eerder en vaker open gaat.
- 4) Draai bij een slecht geïsoleerde schuur nooit intern als het buiten warm is. Deuren en uitlaat dicht houden.
- 5) Met behulp van een kachel is het product vaak 5 tot 6 keer sneller droog dan zonder kachel.
- 6) Voorkom drukplekken door tijdens het koelen te ventileren met een niet groter verschil dan 2 graden. Liefst bij mist.
- 7) Bij twijfel alleen intern ventileren met de deur open, mits het buiten kouder is.
- 8) Bij opwarmen (voor afleveren of sorteren), nooit meer dan 10.000 kcal per 100 ton. En nooit met meer dan 2 graden verschil opwarmen i.v.m. nat-slaan. ‘Bijna iedereen heeft een te grote kachel’.
- 9) Voorkom een groter temperatuurverschil dan 0,8 graden in de cel.
- 10) Meten is weten. Controleer met 3 zakjes van 20 kg of door kisten te wegen hoeveel water je weg ventileert. ‘Meer dan 4 procent gewichtsverlies is niet nodig’.