

Het praktijknetwerk Ui en Ergie heeft als doel om uien zuiniger te bewaren.

Vorig jaar zijn de aanbevelingen van 2012 in de praktijk gebracht.

En wat blijkt? Kwaliteitsverbetering en energiebesparing kunnen wel degelijk hand in hand gaan.

Zuinig uien bewaren

In 2012 legde het praktijknetwerk Ui en Ergie in een aantal bewaarplaatsen de luchtcondities en de ventilatieacties vast met als doel de bewaarkwaliteit van uien te verbeteren en het energieverbruik terug te brengen. In 2013 zijn de deelnemers met de tips aan de slag gegaan. De aandacht ging uit naar drie zaken: de veldperiode, een hogere droogtemperatuur en periodiek nadrogen. De meeste telers gaan ervan uit dat uien in het zwad sterk drogen. In 2012, maar ook afgelopen najaar, viel dit erg tegen. Tijdens het mooie zonnige weer eind augustus, waren de uien 's morgens nog lang nat. Uiteindelijk droogden ze slechts 4 tot 6 uur per dag. Dit

droogeffect werd 's nachts echter weer tenietgedaan door dauw. Eind september draaide de wind naar het oosten, waardoor er een heel laag dauwpunt ontstond. In die periode droogden de uien wel op het land. Maar een dag drogen is dan genoeg.

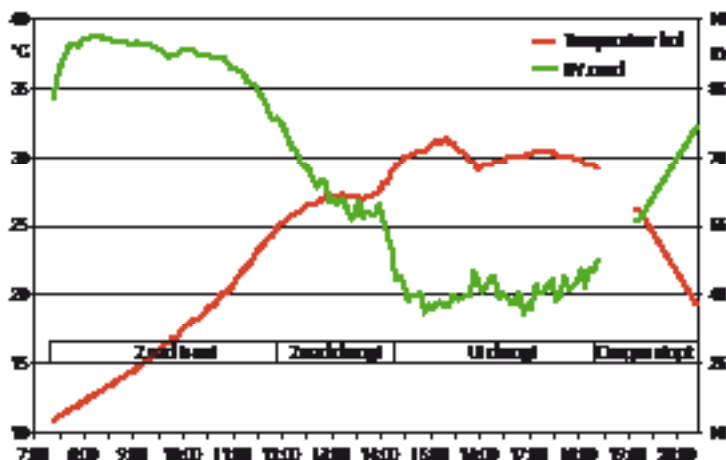
Warmte in de box

Verder viel op dat de uien in het zwad door de zon opzienbarend snel opwarmde. Eind augustus liep de temperatuur 's middags zelfs op tot 30 à 35 graden, terwijl de dagtemperatuur op 23 graden Celsius bleef steken. Uien drogen bij mooi zonnig weer levert dus te weinig op. Maar uien laden is op zulke dagen ide-

aal. Je rijdt veel warmte in de box, waardoor je de droogtijd in de schuur kunt beperken en de stookkosten dalen.

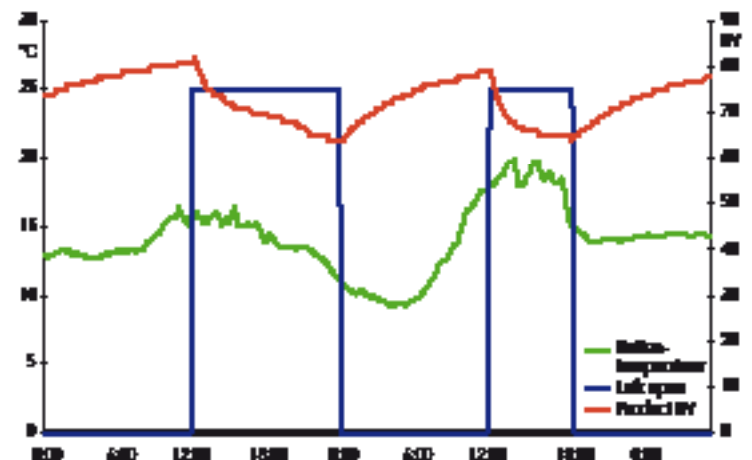
Door het mooie weer tijdens de oogst in 2013 was het drogen eigenlijk geen issue. Uit eerder proeven en enkele berekeningen blijkt wel dat drogen bij 18, 20 of 25 graden Celsius evenveel gas vraagt. Het voordeel van een voldoende hoge begintemperatuur kwam in 2013 wel naar voren. Dankzij die hogere begintemperatuur was er tijdens het nadrogen minder kachelwarmte nodig. Daarnaast ging het nadrogen veel beter. Goed nadrogen is essentieel. Tijdens het nadrogen staat de partij constant een hoeveelheid vocht af. Dit proces heeft tijd





^ Uien drogen 's middags

Zelfs op een mooie warme dag drogen de uien maar van 14.00 uur tot 17.00 uur.



^ Luiken open

Dagelijks nadrogen op relatieve luchtvochtigheid zorgt voor een zaagtand grafiek. Ventileren kan prima midden overdag.

nodig. Het gaat alleen sneller als de luchtvochtigheid lager is, een groter aantal ventilatie-uren heeft geen zin.

Om te ventileren met drogende lucht moet het dauwpunt van de buitenlucht minimaal 6 graden Celsius lager liggen dan de temperatuur van de partij (zie artikel LandbouwMechanisatie nr. 9 van 2013). Tijdens een ventilatie-actie daalt de relatieve luchtvochtigheid in de partij dan naar 60 tot 70 procent. Als de partij daar beland is, heeft verder ventileren geen zin meer. Je voert amper vocht meer af, maar wel warmte. Kortom, alleen maar energieverlies.

Vervolgens stijgt de luchtvochtigheid in de partij langzaam. Zodra de relatieve luchtvochtigheid weer op circa 80 procent komt, is het opnieuw tijd voor een ventilatieactie. In het begin zal dit al na enkele uren nodig zijn.

Na enkele dagen duurt dit ongeveer een dag. Goed nadrogen kenmerkt zich doordat de luchtvochtigheid zich als een zaagtand gedraagt (zie grafiek). Volgens de deelnemers in het praktijknetwerk merk je als je aan het einde van het nadrogen komt. Op dat moment loopt de luchtvochtigheid minder snel op. Dagelijks drogen is dan niet meer nodig. De partij overleeft dan een vochtige december-week zonder problemen.

DLV adviseert om op het warmst van de dag te ventileren. Overdag droogt de lucht net zo goed als 's nachts. Alleen houdt je bij overdag ventileren meer warmte in de partij, zodat je langer kunt doorgaan met nadrogen. Uit de registratie van 2013 bleek dat het heel goed mogelijk is om dagelijks op het warmste moment na te drogen met buitenlucht. De ventilator zou op tijd aangestuurd kunnen

worden en bij bijvoorbeeld 65 procent relatieve luchtvochtigheid weer worden uitgeschakeld. Controleer in het begin wel of één keer drogend ventileren per dag past bij uw partij.

Luikenstand

Dit dagelijks drogen moet zo effectief mogelijk gebeuren. Uit de registratie van 2012 en 2013 bleek dat veel telers de openstand van het luik

Een dag drogen in het zwad is genoeg

tijdens het naventileren beperken. Na meting bleek echter een gangbare luikenstand van circa 30 procent in werkelijkheid slechts 2 tot 10 procent buitenlucht te geven. Er ontstaan dan onnodige veel ventilatieuren. Daarnaast verlengt een beperking van de luikenstand de periode dat je moet ventileren. Je moet dan veel meer uren in de koudere avond of nacht maken en dat kost extra energie. Met een gewenste kanaaltemperatuur kan de bewaarcomputer de luikenstand prima zelf regelen. Tijdens het nadrogen heeft intern ventileren alleen zin bij natte uien in de partij. Intern ventileren om de temperatuur te egaliseren, is zinloos. Dit verschil ontstaat na elke droogactie opnieuw. Daarbij loop je het risico dat je koude plekken weer vochtig maakt. Hier zal extra verdamping ontstaan, waardoor de temperatuur verder omlaaggaat. ◀

Zo bewaar je uien

1. Uien droog je in de schuur en niet op het land.
2. Laad de uien als ze droog en warm zijn. Start niet te vroeg, eindig niet te laat.
3. Natte boltemperatuur bepaalt de eindtemperatuur van het drogen: als je te weinig bijverwarmt daalt de temperatuur van de partij.
4. Drogen met 25 graden Celsius gaat sneller en kost net zoveel energie als drogen met 18 of 20 graden Celsius.
5. Voor goed nadrogen moeten de uien minimaal 6 graden boven het dauwpunt zitten. Het dauwpunt kan in oktober makkelijk 15 graden Celsius zijn. Zak daarom niet te snel onder 20 graden.
6. Stop met een droogactie als de relatieve luchtvochtigheid op circa 65 procent zit of niet meer daalt.
7. Dagelijks eenmalig nadrogen op relatieve luchtvochtigheid werkt goed.
8. Gebruik de warmte overdag bij het nadrogen, zodat er geen kachel nodig is.
9. Zet de luiken bij het nadrogen voldoende open: 30 procentstand op de computer is vaak maar 5 procent lucht.
10. Maak gebruik van een lager toerental in plaats van menglucht.