



Oogsten, drogen en bewaren



Oogstomstandigheden

- Uien groenig rooien als het loof \pm 60% is afgestorven.
- Uien alleen klappen en rooien als deze winddroog zijn.
- Het loof altijd klappen boven de bovenste insteek van de schacht, dit is \pm 10 cm lengte van de pijp.
- Te kort klappen, rooien en oogsten van een vochtig gewas, verhoogt de kans op kop- en wondrot aanzienlijk.

Ventilatiecapaciteit

- Minimale ventilatiecapaciteit 150 m³ lucht per m³ uien per uur; dit vraagt een luchtcapaciteit van ongeveer 30.000 m³ lucht per uur voor 100 ton uien. Pas hier de ventilatoren op aan. Voor een optimale droging met kachels is de kachelcapaciteit van 60.000 tot 80.000 Kcal/100 ton uien optimaal.
- Storthoogte tot maximaal 4 meter. Plaats op 1,5 meter diepte een temperatuursensor recht boven een inblaaskoker.
- Hoe sneller de hals van de ui droogt, des te minder kans dat schimmels en bacteriën de ui in groeien. De kwaliteit van de ui blijft hierdoor beter gewaarborgd. Dat te snel drogen de uienek dichtsnoert is dus onjuist. De hals moet dan wel lang genoeg zijn.

Relatieve luchtvochtigheid

- Voor een maximale droging moet in de eerste drie trappen van het drogingsproces

de RV van de uitgaande lucht 65% zijn. In de bewaring mag deze oplopen naar 80%.

- Gasgestookte kachels leveren minder vocht en de temperatuurregeling is beter dan bij petroleum gestookte kachels.

Kies voor 20°C producttemperatuur als:

- het product door weersomstandigheden te laat is geoogst en grotendeels is afgestorven op het veld,
- er onvoldoende kachelcapaciteit is om naar 30°C te gaan,
- de inblaastemperatuur maximaal 22°C is.
- Als de gemiddelde etmaaltemperatuur lager is dan 16°C kan er met een inblaastemperatuur van de gemiddelde etmaaltemperatuur +4°C worden gewerkt.

Kies voor 30°C producttemperatuur als:

- de geoogste partijen groenig zijn, d.w.z. \pm 60% bladafsterving,
- u het bestrijden van koprottaantasting belangrijk vindt, hierbij opklimmen naar 30°C, om zo snel mogelijk voorbij de 22-25°C te komen. De koprotschimmel groeit het snelst in dit traject. Om brandstof te besparen kunnen de buitenluiken 's nachts half dicht.
- er voldoende kachel- en ventilatiecapaciteit aanwezig is,
- de buitentemperatuur tijdens het inschuren en drogen boven de 22°C is,
- de inblaastemperatuur maximaal 32°C is.

RV-meter

- Een RV meter gekoppeld aan de bewaarcomputer bevordert een maximale droging met lagere energiekosten en mogelijk een verbetering van kleur en houdbaarheid.
- Stel de computer in op een RV van 65% bij het inschuren.
- In het verdere bewaartraject de RV verhogen naar 80%.

Controle uienhoop

- De hoop moet kraken als je er overheen loopt, waarbij je er een beetje doorheen zakt.
- Ter controle: uien doormidden snijden en deze boven op de hoop leggen. Als daar schimmelgroei op komt moet er meer worden geventileerd.

www.qualityinside.nl



Broer B.V.

P.O. Box 61
1619 ZH Andijk
The Netherlands
Tel. +31 (0)228 591394
Fax +31 (0)228 591725
www.broerbv.nl

Bejo Zaden B.V.

P.O. Box 50
1749 ZH Warmenhuizen
The Netherlands
Tel. +31 (0)226 396162
Fax +31 (0)226 393504
www.bejo.com

De Groot en Slot B.V.

P.O. Box 28
1720 AA Broek op Langedijk
The Netherlands
Tel. +31 (0)226 331200
Fax +31 (0)226 331270 (Sales)
www.degrootenslot.nl





Drogen en bewaren van uien in vier stappen

www.qualityinside.nl

Eerste periode: drogen

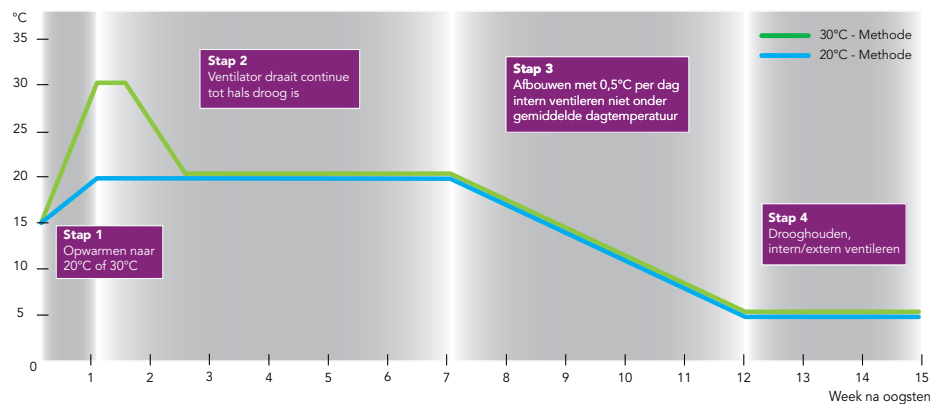
- Inblaastemperatuur continu 2 à 3°C boven de product-temperatuur houden.
- Bij het 30°C programma de temperatuur pas na vier dagen verlagen als ook de uien boven in de box 30°C zijn.
- Daarna met een 0,5°C per etmaal teruggaan tot 20°C.

Tweede periode: temperatuur vasthouden en nadrogen

- Temperatuur constant houden op 20°C, eventueel met ondersteuning van kachels.
- Doorgaan met continue ventileren extern of intern, totdat de binnenste buitenhuid stroef aanvoelt.

Derde periode: afbouw van de temperatuur

- 0,5°C per etmaal verder omlaag.
- Ventileer zoveel mogelijk overdag voor het hoogst mogelijke drogingseffect.
- Ga niet te laag in temperatuur voor de tijd van het jaar, daar u anders te weinig extern kunt ventileren.



Vierde periode: bewaarperiode

- Als de uien op bewaar temperatuur zijn gebracht, de eerste 6 weken nog 8-9 uur per etmaal ventileren.
- Daarna altijd nog 4 uur per etmaal extern of intern ventileren.
- Temperatuurschommelingen vermijden; beter droog dan een te lage temperatuur in de box.
- Producttemperatuur met buitenluchtkoeling niet onder de 6°C laten zakken!



		Temperatuur van de buiten-/inblaaslucht in °C																		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Producttemperatuur in °C	3	93	87	81	76	71	66	62	58	54	50	47	44	42	39	36	34	32	30	28
	4	+	93	87	81	76	71	66	62	58	54	50	47	44	42	39	36	34	32	30
	5	+	+	93	87	81	76	71	66	62	58	54	50	47	44	42	39	36	34	32
	6	+	+	+	93	87	81	76	71	66	62	58	54	51	47	45	42	40	37	35
	7	+	+	+	+	93	87	81	76	71	66	62	59	54	51	48	45	42	40	37
	8	+	+	+	+	+	93	87	81	76	72	67	62	59	54	51	48	45	42	40
	9	+	+	+	+	+	+	93	87	82	76	72	67	63	59	54	51	48	46	43
	10	+	+	+	+	+	+	+	93	87	82	76	72	67	63	59	55	52	49	46
	11	+	+	+	+	+	+	+	+	93	87	82	77	72	67	63	59	55	52	49
	12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	87	82	77	72	68	63	59	56	53
	13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	87	82	77	72	68	63	60	56
	14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	87	82	77	72	68	63	60
	15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	88	82	77	72	68	63
	16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	88	83	77	72	68
	17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	88	83	77	73
	18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	88	83	78
	19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93	88	83
20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	94	88

Maximale toegestane RV van de inblaaslucht in %.

Voorbeeld 1:

Producttemperatuur is 16°C. Buitenlucht is 15°C. Er kan dan geventileerd worden ongeacht de relatieve luchtvochtigheid van de inblaaslucht.

Voorbeeld 2:

Producttemperatuur is 16°C. Buitenlucht is 18°C. Meet voor het ventileren eerst de relatieve luchtvochtigheid van de inblaaslucht. Wanneer deze 88% of lager is mag er geventileerd worden. Wanneer de inblaaslucht een hogere luchtvochtigheid heeft dan 88% mag er niet geventileerd worden met buitenlucht. Dit geeft condensatie