

Voor kleine cellen met poot aardappelen lijkt een ventilatiewand met buitenlucht vaak te duur. Maar schijn bedriegt. Buitenlucht kan eerder uit dan telers denken.

Poters koelen met buitenlucht



Sommige pootgoeddrassen vragen een lage bewaartemperatuur en daarom is mechanische koeling vaak noodzaak. Een investering in mechanische koeling én in buitenluchtventilatie maakt de bewaarcel duurder, zeker als het gaat om een kleine cel. En daarom kiezen telers van TBM-pootgoed vaak alleen voor mechanische koeling. Dat lijkt namelijk veel goedkoper. Maar is dat wel zo? In het praktijknetwerk 'Natuurlijk koelen voor vitaal TBM-pootgoed' hebben een aantal telers de kosten van buitenluchtventilatie onderzocht. De telers in het netwerk telen hun TBM-pootgoed vooral op zandgrond en slaan hun product op in houten kisten of in stalen kratten. De telers bewaren hun pootgoed over het algemeen in een mechanische koelcel. Het drogen gebeurt in de periode daarvoor in de reguliere bewaring. Vlak voor de oogst van de zetmeelaardappelen verhuizen de TBM-poters naar de koelcel. Een groot nadeel van deze methode zijn de hoge energiekosten. Ook loopt het CO₂-gehalte in de cel vaak fors op. Verder ontstaat er snel condens doordat er te weinig vocht wordt afgevoerd.

Daarnaast geeft een langsstroomsysteem met een mechanische koeling grote temperatuurverschillen. Onder de verdampers is het vaak het warmst, terwijl het vóór de verdampers het koudst is. Temperatuurverschillen van 1 tot 2 graden Celsius zijn redelijk gangbaar. Om overal voldoende kou te krijgen wordt de temperatuur daarom op 3 graden gezet. De aardappeltemperatuur ligt dan tussen 3,5 en 5 graden. Afgelopen jaren kwam het regelmatig voor dat aardappelen te traag opkwamen, doordat het pootgoed te koud was bewaard. Gevolg is dat het gewas in de herfst niet volledig kan uitgroeien. Daarnaast is er risico op koudeschade.

Geforceerde ventilatie

Met een ondersteunende ventilatie kunnen telers eenvoudig een wat hogere bewaartemperatuur aanhouden. Door de geforceerde ventilatie dalen de temperatuurverschillen en verminderen de vochtproblemen. Het grootste bezwaar van telers tegen een bewaring met een ventilatiewand zijn de circa 40 procent hogere investeringskosten. De kosten per ton zijn sterk afhankelijk van de grootte van de cel. Daarnaast zijn er kosten voor een ventilatiewand, een schakelkast, een bewaarcomputer en twee luikenmotoren. Eén en ander leidt tot een relatief hoge investering voor een betrekkelijk kleine cel van pak-em beet 100 ton. Aan de andere kant daalt de investering in een mechanische koeling bij het gebruik van buitenlucht. Vooral voor het inkoelen in oktober en november kan een teler

dan buitenlucht inzetten. De mechanische koeling is dan alleen nodig om de partij later in het seizoen op een lagere temperatuur te brengen en te houden. Hierdoor daalt de investering in de mechanische koeling.

Lagere energiekosten

Het gebruik van buitenlucht leidt ook tot lagere energiekosten. Allereerst daalt het aantal uren dat de koeling nodig is. Zowel voor aardappelen die op 3 als op 6 graden Celsius bewaard moeten worden, waren er afgelopen seizoen (een warme winter!) volop kansen om met buitenlucht te ventileren. Bij een partij van 3 graden kon dat in 40 procent van de situaties. Hierdoor daalden de energiekosten met 30 tot 35 procent. Voor partijen die op 6 graden werden bewaard, kon gedurende 89 procent van het winterseizoen minstens om de dag met buitenlucht worden geventileerd. Voor de warmer bewaarde aardappelen was dus geen mechanische koeling nodig.

Er zijn volop kansen om met buitenlucht te ventileren

Daarnaast zullen de verdamperventilatoren veel minder draaien. In een cel met alleen een mechanische koeling moeten de verdamperventilatoren de koude verdelen. In sommige cellen (met spanten en gordingen in het zicht) draaien ze vaak de hele dag. Met een ventilatie-



^ Kleine cellen

TBM-pootgoed wordt vaak opgeslagen in kleine mechanisch gekoelde cellen.

wand is de luchtverdeling veel beter. Het 'nadraaien' is dan niet meer nodig. Hierdoor daalt het stroomverbruik met nog eens 30 tot 35 procent.

Om een goede vergelijking te maken of een ventilatiewand met buitenlucht uit kan, moet een teler naar de jaarkosten kijken. De jaarkosten van de investering bestaan uit de rente, afschrijving en onderhoud van de technische installatie en van de droogwand. Deze stijgen gemiddeld met 40 procent. De jaarlijkse energiekosten dalen met ongeveer 60 procent. Met deze gegevens heeft DLV een vergelijking gemaakt voor een cel met 400 ton pootgoed en voor een cel met 100 ton pootgoed.

Bij de cel van 400 ton liggen de jaarkosten van een bewaring met buitenlucht 10 procent lager dan die van een cel zonder buitenlucht. Bij een cel van 100 ton is het gebruik van buitenlucht 10 procent duurder. In beide gevallen is het verschil beperkt. Volgens DLV wegen in beide situaties de voordelen van het gebruik van buitenlucht op tegen de meerkosten. ◀

Kosten mechanische koeling met en zonder buitenlucht

	Cel van 400 ton		Cel van 100 ton	
	Alleen koeling	Koeling + buitenlucht	Alleen koeling	Koeling + buitenlucht
Investeringskosten				
Mechanische koeling	€ 27.000	€ 23.000	€ 7.500	€ 14.000
Drukkamer		€ 5.500		€ 2.500
Ventilatie		€ 15.500		€ 11.500
Totaal	€ 27.000	€ 44.000	€ 17.500	€ 28.000
Jaarkosten				
Afschrijving, rente, onderhoud	€ 2.500	€ 3.500	€ 1.600	€ 2.350
Energie	€ 1.800	€ 650	€ 600	€ 200
Totaal per cel	€ 4.300	€ 4.150	€ 2.200	€ 2.450
Totaal per ton pootgoed	€ 10,75	€ 10,38	€ 24,00	€ 26,50

Bron DLV