

AARDAPPELEN BEWAREN ZONDER PROBLEMEN

Het Interprovinciaal Proefcentrum voor de Aardappelteelt (PCA) organiseert ieder jaar enkele bezoeken aan bewaarloodsen. De bedoeling is dat de aanwezigen in een uurtje een en ander bijleren over het vakkundig bewaren van aardappelen, en hoe je daar met een uitgekiende constructie en klimaatregeling kan op inspelen.

– Patrick Dieleman

De nieuwe bewaarloods van Gilleman nv in Maarkedal wijkt qua uitzicht af van de gebruikelijke landbouwbedrijfsgebouwen. Eigenaar Dirk Gilleman is bedrijfsleider van een betonbedrijf. Hij startte ooit met het polieren van betonvloeren. Bijgevolg is alle beton in en rondom de loodsen mooi glad afgewerkt. Bovendien kwam rondom de constructie in systeembouw een gemetselde gevelsteen. Doordat de nieuwe loods aan 3 zijden is omringd door andere gebouwen moesten speciale oplossingen gevonden worden voor lucht-inlaten en -uitlaten.

Constructie

Jo Van Hulle van constructeur Agos beschreef het nieuwe gebouw. De bewaarloods paalt aan de lange zijde aan een tweede loods met gepolierde vloer, die toelaat in- en uit te schuren in optimale omstandigheden. Tussen deze loodsen liggen 2 schuifpoorten. De eigenlijke bewaarloods meet 22 x 40 m. De wanden zijn 6,5 m hoog. Dit laat hoge en brede poorten toe, wat het manoeuvreren vergemakkelijkt. Er kan binnen gekiept worden. De zijwanden bestaan uit enkelwandige panelen, omdat er rondom een gevelsteen is gemetseld. In de spouw zit 10 cm polyurethaanisolatie en nog een vrije ruimte van 3 cm. Ook het dak werd geïsoleerd met 10 cm polyurethaan. Er werd gekozen voor een volledige rooster-vloer, deels met een gleufopening van 2 cm en deels met een van 1,5 cm. De kelderdiepte varieert van 1,2 naar 0,8 m. Omdat gekozen werd voor dwarsventilatie, bevindt de drukgang zich aan een van de lange zijden. De betonnen drukwand werd ter plaatse gestort. Ilse Eeckhout van het PCA gaf nog extra duiding. "Een wandisolatie van 10 cm is dikker dan gebruikelijk. Normaal volstaat 8 cm polyurethaan. De dakisolatie wordt

.....
De aannemer die de loods
bouwt en de firma die de
klimaatregeling verzorgt
moeten goed samenwerken.
.....

Klimaatsturing

Emanuel Vandoorne van Vandoorne Installatiebedrijf kon hierbij naadloos aansluiten met zijn toelichting over de klimaatregeling. "De norm is dat 100 m³ lucht verplaatst moet kunnen worden voor 1 m³ aardappelen, of ongeveer 150



Emanuel Vandoorne (links) gaf uitleg over de klimaatregeling. Ilse Eeckhout vulde aan met bewaartips.

wat dikker voorzien, omdat vooral die de warmte of de koude moet buitenhouden. Isolatie is het voornaamste aandachtspunt bij een loods om condensvorming te voorkomen. Zelfs met een zeer goede ventilatie kan je dat niet oplossen. Als je om financiële redenen de klimatisering moet uitstellen, schenk dan toch al voldoende aandacht aan de isolatie. Om koudebruggen te vermijden moeten de spanten zich ofwel volledig binnen, ofwel volledig buiten bevinden. Een combinatie van beide veroorzaakt koudebruggen waar condensvorming kan optreden."

m³ per ton. Onze ervaring heeft ons geleerd dat we kunnen werken met een iets lagere luchthoeveelheid – namelijk 120 m³ per ton – om het product onder alle condities goed te kunnen bewaren. In deze loods kunnen we 2500 ton aardappelen stockeren op een volroostervloer met dwarsventilatie. We hebben 8 EC-ventilatoren voorzien met een motor van 4 kW. Dat is één ventilator om de 5 m. Deze ventilatoren worden geregeld via het toerental. Ze werken altijd samen, waardoor de luchtverdeling bij elk toerental optimaal is. Het gebouw is aan 3



© PATRICK DIELEMAN

De volledige drukgang werd door Dirk Gilleman zelf uitgevoerd in ter plaatse gestort beton.

slechts 80% van de capaciteit gebruikt zonder kwaliteitsverlies. Het grote voordeel is volgens Emanuel dat het verbruik daarbij maar de helft is van dat bij vol vermogen. Hij vertelt dat EC-ventilatoren per stuk iets duurder zijn in aanschaf, maar of de totaalprijs hoger is hangt af van de vereiste installatie. "De prijs van 4 ventilatoren in combinatie met een frequentieregelaar is te vergelijken met deze van 4 EC-ventilatoren. Voor een loods langer dan 50 m heb je 2 frequentieregelaars nodig, en dat speelt in het voordeel van de EC-ventilatoren. Vooral het verlaagde energieverbruik bij lagere snelheden en het lagere geluidsniveau zijn uitgesproken voordelen, alsook de ideale stroomopname."

Zowel de bedrijfsleider als Vandoorne kunnen de installatie vanaf een afstand volgen met de smartphone of met het

pc-programma Rainbow. Er is een CO₂-programma dat ervoor zorgt dat de lucht in de loods op geregelde tijdstippen verversd wordt. Het is echter ook mogelijk om een CO₂-sensor aan te sluiten en verversing uit te voeren op basis van de sensor. "De computer geeft ook mogelijkheden voor natuurlijke ventilatie", vervolgt Emanuel Vandoorne. "Aan de hand van de temperatuur buiten en de luchtvochtigheid kiest hij of de luiken open mogen. Aangezien de ventilatoren geen terugslagkleppen meer hebben, komt dit ook de natuurlijke ventilatie ten goede." Ilse Eeckhout besluit dat het belangrijk is dat de aannemer die de loods bouwt en de firma die de klimaatregeling verzorgt goed samenwerken. "De grootte van de in- en uitlaatopeningen is heel belangrijk. Bij veel loodsen worden die te klein voorzien." ■

zijden ingesloten. De luchtinlaat werd voorzien in de langsgevel die hoger komt dan het dak van de bestaande loods. De luchtuitlaten bevinden zich in de nok van de loods. De in- en uitlaatkleppen voor de lucht worden aangedreven met een motorreductor." Ter voorkoming van condensvorming aan het plafond zijn in de loods 2 traag draaiende ventilatoren met een grotere diameter voorzien. De bewaarcomputer regelt het klimaat aan de hand van 2 kanaalvoelers in de drukgang en 8 voelers in het product en houdt rekening met de relatieve vochtigheid. De klimaatcomputer heeft een programma voor het drogen, een wondhelingsprogramma, waarbij de temperatuur een drietal weken op 12 tot 13 °C wordt gehouden, en een koelprogramma dat het product geleidelijk afkoelt tot 8 °C. Tijdens het drogen werken de ventilatoren op volledige capaciteit. Voor de onderhoudskoeling wordt momenteel

GOED BEGONNEN IS HALF GEWONNEN

Ilse Eeckhout van het PCA geeft nog enkele tips mee voor een goede bewaring: "Zeker in het begin van het rooizeizoen konden de aardappelen vlot gerooid worden, maar net dan is het gevaarlijk. Veel landbouwers denken dan dat ze niets moeten doen. Ons advies is dat er moet geventileerd worden vanaf dag 1. Na 2 dagen wordt in niet-geventileerde aardappelen al enorm veel warmte geproduceerd, zodat de temperatuur kan oplopen tot 18 à 19 °C. Sowieso komen er bacteriën mee met de aardappelen, en die kunnen zich vanaf 18 °C vlot ontwikkelen op de wondjes van de aardappelen. De eerste 14 dagen houd je de aardappelen tussen 12 en 13 °C voor de wondheling. Nadien kan je ze afkoelen. Dat moet geleidelijk gebeuren. Ook schommelingen in de temperatuur moet je vermijden om de bakkleur te behouden. Wanneer de aardappelen nat binnenkomen, of wanneer er drijvers zijn, moet er eerst gedroogd worden. Dit mag niet om het even met welke lucht. Een vuistregel is dat buitenlucht die kouder is dan de aardappelen altijd drogend werkt. Omdat na een tijd ventileren de temperatuur van de aardappelen daalt, kan het eventueel nodig zijn om het warmeluchtkanon te gebruiken om verder te kunnen drogen."

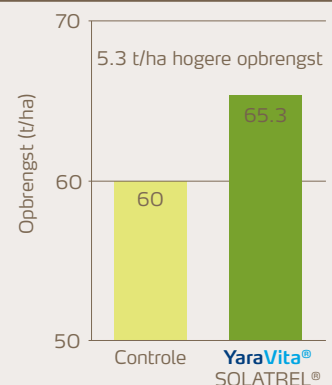


YaraVita[®] SOLATREL[®]

Geformuleerde bladmeststof voor de maximale opbrengst van aardappel!

4 l/ha bij het begin van de knolaanleg
2 x 3 l/ha tijdens de uitgroei van de knollen

www.yara.be
Helpdesk : yaraquest@yara.com +31 10 44 53 188



Bodemkundige Dienst van België (2012)
Variëteit: Fontane, proeflocatie: Melkwezer