



# SPRENGER INSTITUUT

(INSTITUUT VOOR BEWARING EN VERWERKING VAN TUINBOUWPRODUCTEN)

HAAGSTEEG 6 - WAGENINGEN - TELEFOON 08370-5351

---

BULLETIN No. 73

MAART 1968

## VACUÛMKOELEN VAN VOORVERPAKTE GESNEDEN GROENTE

door Drs. P. Greidanus

Met een klein model vacuümkoeler werden in de praktijk enige proeven genomen met het vacuümkoelen van gesneden groente.<sup>1)</sup> Het doel van de proeven was na te gaan welk nuttig gebruik van het vacuümkoelen gemaakt kan worden bij het centraal voorverpakken van dit produkt. Het probleem is dat in polyetheen-zakjes verpakte groente snel en tot in het hart van de verpakking moet worden afgekoeld. Afkoeling met behulp van koude lucht in een koelcel heeft onvoldoende effect.

Uit oriënterende proefjes in ons instituut was enige jaren geleden reeds gebleken dat het vacuümkoelen ook voor gesneden groente perspectieven bood. Door middel van vacuümkoeling kan het produkt binnen 20 minuten tot 1 à 2°C worden afgekoeld.

### RESULTATEN

Uit de resultaten van de genomen proeven bleek dat bij aankomst in de winkel (ongeveer 17 uur na het vacuümkoelen) de temperatuur van het gevacuümkoelde produkt aanmerkelijk lager was dan die van de controle-partij (zonder vacuümkoeling). Het duidelijkst kwam dit tot uiting bij de koolsoorten; in verscheidene gevallen bleek de temperatuur in de controle-partij tot ca. 20°C te zijn opgelopen (broei). De consequentie hiervan is dat een dergelijk produkt - ook al is op dat moment nog nauwelijks een kwaliteitsafwijking zichtbaar - in feite niet meer geschikt is voor de verkoop aan de consument.

435601

## Temperatuurverloop van gesneden groente

in polyetheenzakjes verpakte produkten	gemiddelde temperatuur in °C			
	in de verpakingscentrale		bij aankomst in de winkel	
	vóór vac. koelen	na vac. koelen	gevac. koeld	niet gevac. koeld
andijvie	14, -	1, 8	8, -	12, -
gele savooie kool	13, -	1, 3	7, -	14, 2
groene savooie kool	14, 3	1, 5	9, -	18, 9
boerenkool	15, 3	2, -	9, 7	17, 2
prei	12, 5	1, 5	9, 5	11, 5
koolraap	12, 5	1, 5	6, -	9, 5

Van groot belang is dat het eenmaal afgekoelde produkt tot het moment van verkoop koud blijft. Vooral tijdens het transport naar de verkooppunten moet worden getracht de opwarming te voorkomen of althans te beperken.

### DE KOSTEN

De kosten van het vacuümkoelen zijn afhankelijk van de capaciteit van de vacuümketel en het aantal bedrijfsuren per jaar. Bij 600 bedrijfsuren per jaar werden de (directe-) kosten berekend op resp. 32, 26 en 20 cent per doos van 10 kg bij een ketelcapaciteit van resp. 4, 4, 6, 4, en 11, 1 m<sup>3</sup>.

Nader zal worden onderzocht in hoeverre het bij het vacuümkoelen optredende gewichtsverlies van  $\pm 3\%$ , dat als zodanig een kostenverhogend effect sorteert, kan worden beperkt.

---

Medewerkers: W. C. Boer en J. de Maaker

1) Rapport no. 1602: "Vacuümkoelen van voorverpakte gesneden groente".