

De ideale bewaarplaats voor suikerbieten is op beton. Dat voorkomt dat extra tarra, als losse grond, meekomt. Dat is de mening van IRS, Instituut voor Rationele Suikerproductie.

Goede **bietenopslag** merkt de akkerbouwer in beurs



Ons land telt 16.000 bedrijven met suikerbieten die het gewas telen op 100.000 hectare. Daarvan is slechts 250 hectare bestemd voor de biologische markt. Tezamen produceren de akkerbouwers ongeveer 1 miljoen ton suiker. In de bietencampagne die duurt van eind september tot half of eind december gaan de bieten naar suikerfabrieken in Breda (N-Br), Dinteloord (N-Br), Puttershoek (Z-H), Groningen en Vierverlaten (Gr.). Ten opzichte van het tienjarig gemiddelde was 2003 een recordjaar met een opbrengst van 10,8 ton suiker per hectare. Het gemiddelde van 1993-2002 was 9,3 ton per hectare. Vooral het suikergehalte was hoog, 17,1% ten opzichte van het tienjarige gemiddelde van 16,1%. Dat het een uitzonderlijk jaar was blijkt ook uit de gemiddelde opbrengst van 63 ton suikerbieten per hectare. Die was over de afgelopen tien jaar gemiddeld 58 ton.

Nauw betrokken bij de bietenteelt is IRS (Instituut voor Rationele Suikerproductie). Het kennis- en onderzoekscentrum in Bergen op Zoom is uniek in ons land. Het houdt zich als enig onderzoeksinstituut bezig met één gewas: de suikerbiet. Het IRS verricht onder meer onderzoek en adviseert bij teelt, bewaring en opslag van het gewas.

OPSLAG

Volgens Toon Huijbregts, hoofd van de afdeling analyse van IRS, is een betonnen ondergrond de ideale opslagplaats. Bij een onverharde ondergrond neemt de grijper van de kraan te veel grond, oftewel tarra, mee. „Een ondergrond van losse materialen zoals grind of puin is helemaal uit den boze vanwege de mogelijkheid dat dit materiaal bij het verladen tussen de bieten komt.” De laadplaats dient draagkrachtig te zijn voor een volle vrachtwagen van 50 ton en een kraan van 20 ton. Hij adviseert voor de bewaringsplaats een vloer aan

te leggen van betonsterkteklasse B35 en milieuklasse 5c. Constructief advies inwinnen is aan te raden. De toegangsweg dient minimaal 4 m breed te zijn en rond de hoop moet ruimte zijn voor de vrachtwagen. Huijbregts gaat uit van een breedte van 6 tot 7 m van de hoop. Een goede bewaarplaats merkt de akkerbouwer in zijn portemonnee. Een betonnen en opgeruimde opslagplaats kan het tarraprocentage met 1 tot 5 procenten verlagen.

Niet iedere akkerbouwer beschikt over een verharde opslagplaats. Bij onverharde ligplaatsen is het van belang om de hoop te maken op een glad en vlak stuk grond. De reden is dat het tarraprocentage daarmee lager kan uitvallen. Voor verharde en niet-verharde bewaarplaatsen geldt dat er een goede waterafvoer moet zijn.

Een andere mogelijkheid is de bieten te storten tussen keerwanden van betonelementen of spoorbielzen. Huijbregts adviseert de wand minstens 1 m hoog te maken en tegen de buitenzijde grond te storten om bevriezing door de wand te voorkomen. Zorg ook voor voldoende ruimte, 4 m, tussen de keerwanden om met een kraan of shovel te manoeuvreren.

VENTILATIE

Bietentelers worden afgerekend op het suikerpercentage. Tijdens de bewaring van suikerbieten treden suikerverliezen op. Dit komt doordat bieten ademen, waarbij suiker en zuurstof worden omgezet in koolzuur, water en warmte. Gemiddeld is het verlies 150 gram suiker per ton bieten per dag. Dit komt overeen met een daling van het suikergehalte van 0,1% per week. Het leidt tot een vermindering in financiële opbrengst van ongeveer 40 euro per hectare per week.

Om het suikerverlies te beperken is ventilatie belangrijk, zodat er in de hoop geen broei optreedt, merkt Huijbregts op. Het IRS gaat uit van een

hoop met een maximale hoogte van 2 m. „Dit zorgt voor een goede ventilatie en voor minder bietbeschadigingen.”

BEWAARCONDITIES

Het verschil in suikergehalte bij directe levering en na opslag is geen goede maat voor het suikerverlies. Door indroging van de bieten tijdens bewaren, neemt het suikergehalte minder af, maar is het wortelgewicht lager. Beperking van de suikerverliezen kan door extra aandacht aan de oogst en opslag te besteden.

De weersomstandigheden hebben een grote invloed op de bietenoogst. De beste bewaartemperatuur ligt rond de vijf graden. Iedere tien graden temperatuurstijging betekent globaal een verdubbeling van de suikerverliezen door ademhaling. Om extra suikerverliezen door temperatuurverhoging te voorkomen, moet de warmte die door de ademhaling van de bieten ontstaat, via natuurlijke ventilatie afgevoerd worden. Hiervoor is het van belang dat in de hoop zo weinig mogelijk bietengrond, bladresten en onkruiden aanwezig zijn. De belangrijkste oorzaken van hoge ademhalingsverliezen zijn beschadigde bieten en onvoldoende ventilatie in de hoop, waardoor de temperatuur onnodig oploopt.

AFDEKKEN

Het suikerverlies bij onvoldoende ventilatie is slechts een fractie van het verlies dat kan optreden door aanhoudende vorst bij te laat rooien. Als een vorst-



Een betonnen ondergrond kan het tarrapercentage met 1 tot 3 % verlagen

periode wordt verwacht, dan onmiddellijk rooien en de hoop direct afdekken, merkt de IRS-medewerker op. „Enige warmte blijft nog in de hoop en er is minder vorstschade aan het product. Kortom: afdekken gaat opbrengstderiving tegen.” De breedte van 6 tot 7 m van de hoop die het IRS adviseert heeft te maken met afdekken. Bij deze breedte is de hoop makkelijk af te dekken. Landbouwplastic voorkomt vorstaantasting.

Een andere mogelijkheid is permanente afdekking met bijvoorbeeld Top-Tex, zodat de akkerbouwer niet wordt verast bij vorst. Het afdekken gebeurt kort na het rooien en het afdek materiaal wordt verwijderd bij het leveren van de bieten. Deze afdek methode beschikt over ontluuchtingsmogelijkheden.

Bij permanente afdekkingen drogen de bieten meer in, waardoor het suikergehalte minder afneemt. Ook het tarrapercentage kan hierdoor iets dalen, omdat er meer ingedroogde grond van de bieten valt bij het verladen. Als nadeel geeft hij aan dat de permanente afdekking van Top-Tex de bescherming onvoldoende is bij -3 graden Celsius of lager, zeker bij winderig weer, waardoor alsnog plastic moet worden aangebracht.

Instituut voor Rationele Suikerproductie

Het Instituut voor Rationele Suikerproductie is in 1930 opgericht door de suikerindustrie. De kerntaken van het IRS zijn onderzoek, voorlichting en professionele dienstverlening aan vooral de suikerindustrie en de bietentelers. Het IRS heeft geen eigen proefboerderij, maar doet veldonderzoek op praktijkpercelen van bietentelers. Het kenniscentrum werkt nauw samen met buitenlandse onderzoeksinstituten. Bij het IRS werken 32 medewerkers. De belangrijkste financiers van het kenniscentrum voor de bietenteelt zijn de suikerindustrie, het HPA (Hoofd Productschap Akkerbouw) en derden. Van alle in Nederland geproduceerde suiker gaat ongeveer 85% naar de industrie (voor de verwerking in producten) en 15% rechtstreeks (thuis, maar ook buitenshuis) naar de consument (in de vorm van pakken suiker, suikerklontjes, etc). Voor meer info: www.irs.nl.



In de klimaatkamers van het IRS vindt onderzoek plaats naar onder andere schimmelziektes

M. van Seggelen,
Nieuwe Koeien Bladenmakers