# 5.0 Sorteren, verpakken en veilingklaar maken van grootfruit

Om een product op de nationale of internationale markt te kunnen brengen, moet het aan veel eisen voldoen. Verscheidenheid in vruchtgrootte en kwaliteit van de vruchten wordt door de consument niet gewaardeerd. Daarom moet er uniformiteit worden aangebracht in vruchtgrootte, kwaliteit, verpakking en aanduidingen. De meeste producten worden na de bewaarperiode gesorteerd en/of verpakt. Ze hebben dan al een lang leven achter zich. De kwetsbaarheid neemt toe. Daarmee moet je rekening houden tijdens het sorteren en verpakken. “Houd het koud voor kwaliteitsbehoud!” is een slogan die telers erop wijst hoe ze de consument van een fris en gaaf product kunnen voorzien.

Veel fruittelers sorteren en verpakken in eigen beheer. Ze doen dat op de momenten die in hun organisatie passen. Voor het inspelen op de regelmatige vraag van de handel is het beter om centraal te sorteren als de kosten tenminste acceptabel zijn. Indien de aanplant er echter niet onder lijdt, blijven veel fruittelers deze extra handelingen op hun bedrijf uitvoeren. Ook de investeringen in bewaring en sorteerinrichtingen dwingen hen dit te blijven doen.

**Voorschriften rond het sorteren en verpakken**

Veel voorschriften inzake sorteren en verpakken van fruit zijn tot stand gekomen in samenwerking met het bedrijfsleven en de handel. Hieruit is vervolgens de

*Landbouwkwaliteitswet* voortgekomen. In deze wet staan de voorschriften met betrekking tot alle land- en tuinbouwproducten beschreven.

Er zijn twee groepen van voorschriften:

* publiekrechtelijke voorschriften;
* privaatrechtelijke voorschriften.

***Publiekrechtelijke voorschriften***

Publiekrechtelijke voorschriften zijn algemeen van kracht binnen de Europese Unie. In ons land is het Productschap voor de Tuinbouw (PT) belast met de uitvoering van deze voorschriften. Als Publiekrechtelijke Bedrijfsorganisatie (PBO) is het Productschap voor de Tuinbouw bevoegd om aanvullende voorschriften uit te vaardigen en sancties op te leggen.

Voor elk product zijn de volgende categorieën van voorschriften beschreven.

* Kwaliteitsvoorschriften. Het product moet intact en gezond zijn. Verder moet het, behoudens toegestane afwijkingen, zuiver zijn. Het moet in het bijzonder praktisch vrij zijn van zichtbare vreemde stoffen en voldoende ontwikkeld zijn.
* Sorteringsvoorschriften. De sortering moet plaatsvinden naar de maximale middellijn van de grootste dwarsdoorsnede. Sortering op maat (diameter).
* Tolerantievoorschriften. Aangezien de kwaliteitssortering overwegend mensenwerk is en de vrucht een natuurproduct is, zijn er marges ingesteld waarbinnen de producten moeten voldoen aan kwaliteit, grootte, kleur en gewicht.
* Verpakkingsvoorschriften. Deze voorschriften hebben tot doel verbetering van de presentatie en bescherming van het product.
* Aanduidingsvoorschriften. Met deze voorschriften kun je de herkomst van het product bepalen. Vermeld moeten worden: land van herkomst, naam en adres of veiling en veilingnummer, naam van het product (soort en ras), klasse, sortering, gewicht en weekcode.

***Privaatrechtelijke voorschriften***

Naast de overheidsvoorschriften zijn aanvullende privaatrechtelijke voorschriften nodig om verfijning aan te brengen ten aanzien van de kwaliteit, verpakking, presentatie en aanduidingen. Ze zijn vooral bedoeld om de betere kwaliteit herkenbaar te maken. De individuele teler of de gezamenlijke afzetorganisaties gebruiken hun eigen aanduidingen om herkenbaar te zijn op de markt, bijvoorbeeld het gebruik van de kwaliteitsklassificaties Prestige, Balance en Ster.

**Sorteren en verpakken**

Door de jaren heen zijn er veel ontwikkelingen geweest op gebied van sorteerapparatuur. Het ene bedrijf sorteert nog met de hand, het andere gebruikt de meest geavanceerde optische apparatuur. Maar elke manier van sorteren moet leiden tot een goed en betrouwbaar eindproduct dat past in de markt.

Je krijgt nu informatie over de hoofdonderdelen van sorteermachines.

***Opbrenggedeelte***

In het opbrenggedeelte vindt het legen van het ongesorteerde fruit plaats uit het kleine of grote fust, handmatig of automatisch via ingenieuze losapparatuur. Belangrijk is dat de overgangen van het ene gedeelte naar het andere geen hindernissen bevatten. De vruchten dienen vrijelijk te kunnen uitstromen zonder bekneld te raken.

***Kwaliteitscontrolegedeelte***

In dit gedeelte vindt in het algemeen de eerste kwaliteitssortering plaats. Er wordt een transportband of rollenbaan gebruikt om goed zicht te krijgen op alle kanten van de vruchten. Voor peren worden de rollen meestal stilgezet, terwijl ze bij appels draaien. Bij het uitvoergedeelte wordt ook nog op kwaliteit gesorteerd.

***Richt- en doseergedeelte***

Het richt- en doseergedeelte heeft tot taak om de vruchten te leiden naar de bakjes, de zogenaamde ‘cups’. Hier worden de rijtjes met vruchten gedoseerd en door borstels gericht, zodat op elk bakje een vrucht komt te liggen.

***Meet- en weeggedeelte***

Op een wijkende band of via weegunits worden de vruchten mechanisch op diameter of op gewicht gesorteerd. Bij modernere apparatuur vindt gewichtsbepaling plaats op één punt waarna de vrucht computergestuurd bij de gewenste uitgang terechtkomt. Maatbepaling door camera’s (optisch) gebeurt ook centraal. Daarnaast kan er ook camerasortering op kleur plaatsvinden.

***Uitvoer- en uitganggedeelte***

Dit is in veel gevallen een accumulerende band (start/stopband) die zorgt voor een regelmatige aanvoer zonder opeenhoping van vruchten. Meestal wordt aan deze band nog eens een laatste controle gedaan op kwaliteit en maat voordat de vruchten in de verpakking gaan. Vanaf deze banden kun je ook verpakken. Veelal vindt verwerking van het product handmatig plaats.

***Opvang- en kistenvulgedeelte***

Soms worden automatische of halfautomatische kistenvullers aan het einde van de transportbanden geplaatst die tevens het gewicht bepalen. In de praktijk zijn eindcontrole en gewichtsbepaling nodig om afwijkingen te voorkomen.

Naast de hoofdonderdelen is er ook randapparatuur zoals kistenledigers, voorraadkistenkantelaars (droogledigers), waterdumpers, kwaliteitscontrolebanden, uitvoerbanden, opvoertafels, kistenvullers, weegunits en roterende tafels (draaitafels).

## Afbeelding met tekst, oud, wit  Automatisch gegenereerde beschrijvingFig. 4.3

*Van roterende tafels kun je zeer goed op kwaliteit soreren.*