**SAMENVATTING FRUIT**

*Inleiding*

Fruit wordt gezien als het veelzijdigste en complete product dat moeder natuur kan maken. Fruit is een bron van vitamines, mineralen, natuurlijke suikers en voedingsvezels. Het bevat weinig of geen vet, waardoor het weinig calorieën bevat.

*De teelt van fruit*

De fruitteelt in Nederland word als volgt verdeeld:

* Hard- en steenfruit; appels, peren, pruimen en kersen
* Houtig klein fruit; allerlei soorten bessen, frambozen en bramen
* Aardbeien

*De geschiedenis van fruit*

In de middeleeuwen vond het telen van fruit hoofdzakelijk plaats in de tuinen van kloosters en kastelen. Pas in de negentiende eeuw plantten de eerste boeren fruitbomen op ongebruikte stukjes land rondom de boerderij en werd de fruitteel een onderdeel van het boerenbedrijf. Aan het begin van de twintigste eeuw groeide de belangstelling voor het telen voor het telen van fruit en ontwikkelde die zich van bijzaak tot hoofdzaak, bedrijven specialiseerde zich in het telen van fruit.

*Leuke weetjes*

* De appel staat met een jaarproductie van ruim 500 miljoen kilo op de eerste plaats, gevolgd door de peer met een productie van ruim 110 miljoen kilogram en de aardbei met een productie van bijna 40 miljoen kilogram per jaar.

*De teelt van hard- en steenfruit*

Appels en peren worden gekweekt op onderstammen. Door het gebruik van traag groeiende onderstammen wordt de groei beperkt, waardoor de boom vruchtbaarder is. Een sterk groeiende boom steekt namelijk het grootste deel van zijn energie in zijn groei in plaats van in de ontwikkeling van de vruchten.

Het meeste teelwerk wordt met de hand gedaan.

Beheersing van de groei van de fruitboom is zeer belangrijk. Dit wordt gedaan door het wortelstelsel van de boom klein te houden. De wortels worden gesnoeid en stammen worden ingezaagd. Daarnaast moet er kunstmest worden gestrooid om de boom van voedingsstoffen te voorzien voor de ontwikkeling van het fruit (voor de kleur en het juiste formaat). Als er kans is op nachtvorst in de lente wanneer de bomen in bloei staan, worden de bomen besproeid. Het water bevriest en beschermt de bloesem. Wanneer fruitbomen vruchten beginnen te vormen, moeten ze worden uitgedund om de overblijvende vruchten goed tot ontwikkeling te laten komen. De winterperiode is de beste tijd om nieuwe fruitbomen te planten.

*De teelt van houtig kleinfruit*

De teelt van kleinfruit is zeer arbeidsintensief. Voor de teelt wordt meer en meer gebruikgemaakt van kassen of kunststof overkappingen. Hierdoor kan de kweker de oogst spreiden. Door de oogst te vervroegen of te verlaten, kan een betere prijs voor de producten worden bedongen.

*Teelt van de aardbeien*

Aardbeien kunnen op vele manieren worden geteeld: van oudsher geschiedt dat in de volle grond in de openlucht, maar tegenwoordig worden aardbeien ook hangend in bakken, in stellingen, onder glas of in kunststof tunnels geteeld.

*De productie van appelmoes*

Niet alle appels zijn geschikt voor appelmoes. De appels die we gebruiken zijn niet mooi rood, glad en glanzend. Vaak zijn ze klein, niet mooi gave en soms zelfs een beetje rot. Alle in Nederland gekweekte bekende rassen (jonagold, cox, golden delicious, elstar en goudrenet) zijn ook geschikt voor de verwerking tot appelmoes.

Het wassen van appels kan op verschillende manieren gebeuren. Veel gebruikte wasmachines zijn de staaftrommelwasser of de borstelwasser.

De schoongemaakte appels worden in kleine stukjes gesneden door een snipperaparaat. De gesnipperde appels worden direct daarna gekookt in een stoomkanon. De appels moeten worden gaargekookt om beter tot moes te kunnen worden verwerkt. Voor het vermalen van de appelstukjes wordt een passeermachine gebruikt. De appelmoes is nu een dikvloeibare massa en kan worden verpompt. Hierbij wordt de appelmoes in een grote mengbak gemengd met suiker, citroenzuur en ascorbinezuur (vitamine C). suiker maskeert de zure smaak. Ook zorgt het voor een betere werking van de pectine, waardoor de appelmoes dikker blijft en het vocht beter vasthoud. De toevoeging van citroenzuur heeft een aantal redenen. Het geeft de appelmoes zijn friszure karakter als er te weinig zure appelrassen zijn gebruikt. Vitamine C heeft een antioxidante werking en voorkomt bruinkleuring. Ook bindt het de zuurstof, waardoor die niet meer met de appelmoes kan reageren.

Na het mengen wordt de appelmoes stromend verwarmd tot 90 graden Celcius en warm afgevuld in blik of in voorverwarmde glazen potten.

*De productie van appelstroop*

De belangrijkste grondstoffen voor rinse appelstroop zijn suikerbieten en appels. Hieruit worden de twee belangrijkste halffabrikaten gewonnen: bieten- en appelsap.

De suikerbieten worden met een laadschop op een zeer grove zeef gestort. Zand en stenen vallen door de zeef en de bieten rollen naar een verzamelbak waar de bieten met veel water schoongemaakt worden van zand en ander viezigheid. Aan het einde van het wassen worden de bieten via een zeef in de molen gebracht. Daar worden ze in stukjes van 1 kubieke centimeter gesneden. De bietenmassa wordt vervolgens via transportwormen naar de kookketels gevoerd.

De appels worden met een laadschep in een verzamelbak gestort en worden van daaruit met een worm naar de molen getransporteerd. Tijdens dit transport worden de appels met een krachtige waterstraal gewassen. In de molen worden de appels in stukjes van 1 tot 5 centimeter gesneden en getransporteerd naar de kookketels.

De bieten en de appels worden in aparte kookketels gekookt. De massa wordt gekookt door het inblazen van stoom. Het koken duurt zo lang, meestal 1,5 tot 3 uur, totdat de appel- of bietenmassa naar de bodem zakt. Het doel van het koken is het vruchtvlees kapot te maken, zodat alle sap en de pectine vrij uit de cellen kan stomen. Om de pulp er uit te halen wordt er gebruik gemaakt van centrifuges. De pulp met daarin de schillen, steeltjes en klokhuizen wordt afgevoerd en verwerkt tot veevoer. Het sap wordt opgevangen en opgeslagen in buffertanks. vanuit de buffertanks wordt het sap naar de indampinstallatie gevoerd en ingedampt tot gewenste dikte. Het indampen gebeurt in twee stappen. Het sap wordt eerst in twee voorverwarmde warmers voorverwarmd, een tweetrapsvalstroomverdamper. De eerste trap wordt gevoed met stoom uit de stoomketel, terwijl de tweede trap wordt gevoed met de stoom die vrijkomt bij het verdampen uit het product in de tweede voorverwarmer. Het ingedikte sap wordt vervolgens gezeefd om stukjes ‘aanbranding’ afkomstig van de indampers te verwijderen en verpompt naar de koelinstallatie waar het wordt gekoeld tot 30 à 40 graden Celcius. het gekoelde diksap word nu in afwachting van verdere verwerkingen opgeslagen in tanks waar het verder wordt terug gekoeld naar 8 graden Celcius.

Voor de bereiding van rinse appelstroop worden de beide grondstoffen (appeldiksapen en bietendiksap) bij elkaar toegevoegd. Afhankelijk van de geleerkracht van de pectine wordt er eventueel nog extra pectine aan het mengsel toegevoegd. Appelstroop wordt afgevuld in blik, glas of kartonnen verpakkingen en is in gesloten verpakkingen bewaard bij kamertemperatuur minstens twee jaar houdbaar.