

---

## 4 Kennis van accessoires

Misschien sta je wel eens vertwijfeld voor je klerenkast je af te vragen wat je aan zult trekken. Of kun je niet kiezen naar welke cd of welk cassettebandje je zult luisteren. Misschien zit je voor de tv wel eens te zappen op zoek naar een leuk programma. Eigenlijk zijn het allemaal luxe problemen. Maar niet kunnen kiezen betekent wel dat je in principe de mogelijkheid hebt om te kiezen. Stel je voor dat je elke dag noodgedwongen dezelfde kleren aan moet trekken, dat je dag in dag uit steeds dezelfde muziek moet draaien en dat er op tv slechts één programma voortdurend wordt herhaald. Je zou hartstikke gek worden van verveling. Zo is het met bloemen en hun randassortiment ook. Als iedereen in dezelfde vaas drie rode tulpen van hetzelfde soort heeft staan, is het niets bijzonders meer en geniet niemand er meer van. Het leven is juist gebaat bij variatie. Hoe meer mogelijkheden hoe beter. Vandaar dat er oneindig veel vazen, bloempotten, plantenbakken en decoratieve elementen worden verkocht. En vandaar dat jij als verkoper het een en ander moet weten over alle verschillende materialen, over hun eigenschappen en over de mogelijkheden om ze te gebruiken.



*Figuur 4.1 Voor een groot assortiment is veel materiaalkennis nodig*

### 4.1 Keramiek

Bloempotten en vazen zijn er in allerlei soorten en maten. Van zo klein als een vingerhoed tot zo groot dat het je in je rug schiet bij alleen het zien van de pot. Verreweg de meeste van die potten en vazen zijn van keramiek.

*keramiek is een verzamelnaam. Je maakt onderscheid tussen aardewerk en porselein*

*poreus = waterdoorlatend*

Onder keramiek verstaan we alles wat van gebakken klei is gemaakt. Dakpannen, borden en bloempotten, het is allemaal keramiek. Als je eens om je heen kijkt en alle verschillen in serviesgoed bij familie en kennissen ziet, kun je je misschien voorstellen dat er veel verschillen zijn in grondstoffen en wijze van verwerking. Dit is ook zo bij bloempotten en vazen. Denk maar eens aan het verschil tussen een roodstenen bloempot (vaak voor in de tuin) en een bloemenvaas. In de bloemenzaak werk je onder meer met bloempotten, plantenbakken en vazen. Bij het gebruik van deze artikelen of bij de verkoop ervan is het handig als je meer van de eigenschappen af weet. Aardewerk kun je onderverdelen in poreus en waterdicht. Andere onderverdelingen zijn geglazuurd of ongeglaazuurd, geschikt voor snijbloemen of voor planten en, heel simpel, groot of klein. Als je iets meer weet over de grondstoffen en vervaardiging van aardewerk, ben je ook meer op de hoogte van de eigenschappen. Sommige pottenbakkers vervaardigen veel producten die speciaal zijn gericht op de bloemendetailhandel. Bekende bedrijven zijn Mobach uit Utrecht en Cor unum uit 's-Hertogenbosch.

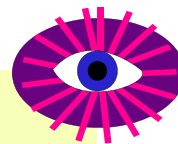


*Figuur 4.2 Mobach-aardewerk*

### **Wat is klei?**

Klei is een speciaal soort aarde, die is ontstaan door het verweren en uiteenvallen van rotsen. Meestal wordt klei door sterke rivierstromingen weggesleurd en weer afgezet in rivierbeddingen, waar het water langzamer stroomt. Daarom zie je langs rivieren ook altijd steenfabrieken.

Tijdens de verplaatsingen van de klei verandert de samenstelling van de grondstof door allerlei vormen van verontreiniging. Het eindproduct komt dan ook in talloze varianten voor. Hoewel vaak zeer onzuiver kan de klei vaak toch verwerkt en gebruikt worden. Door toevoeging van extra grondstoffen kun je de eigenschappen van het aardewerk verbeteren. Chamotte, gebakken vermalen kleikorrels, maakt het eindproduct steviger en ruwer. Door toevoeging van kalk wordt het aardewerk juist gladder.



Door klei te bakken wordt het hard. Het is een beetje afhankelijk van de samenstelling wat de maximumtemperatuur is die de klei kan verdragen. Als je klei te heet bakt, breekt het of begint het te smelten.

### Roodstenen aardewerk

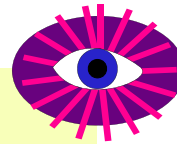
Het bekendste roodstenen aardewerk is de roodstenen bloempot. In de bloemenwinkel verkoop je deze potten voor twee verschillende doeleinden.

- Als pot om een kamerplant in te potten. Deze potten worden verkocht op doorsnede (een pot van 15 cm heeft aan de open bovenkant een doorsnede van 15 cm). De verhouding van halsopening/bodem is bij al deze potten gelijk. Je vindt ze dus bijna altijd van hetzelfde model. Afwijkende modellen worden vaak gebruikt door de kweker. Een palmpje staat bijvoorbeeld in een hogere pot dan normaal. Een palm heeft een zogenaamde penwortel, die meer hoogte dan normaal nodig heeft om zich te ontwikkelen. Een Rhododendron simsii (kamerazalea) zie je vaak in een brede, lage pot met een iets groter gat aan de onderkant, omdat deze een breed wortelstelsel heeft. De roodstenen bloempotten zijn poreus. Ze zijn gebakken bij 1000 °C.
- Als pot voor in de tuin. De modellen zijn verschillend van vorm en soms zeer fantasievol. Ze zijn afkomstig uit de hele wereld, wat je bijvoorbeeld aan de kleurverschillen goed kunt zien. Ook in de eigenschappen van deze potten vind je grote verschillen. De meeste kun je 's winters niet buiten laten staan, omdat ze dan kapot vriezen. Andere kunnen wel tegen vorst. De potten die qua vorm afwijken van de gewone bloempotten maar niet vorstbestendig zijn, worden bij 1000 °C gebakken en zijn poreus. Soms worden deze potten in een siliconenbad behandeld om ze alsnog winterhard te maken. De andere vorstbestendige potten worden gebakken bij minimaal 1200 °C.

*penwortel = een stevige, in de diepte groeiende hoofdwortel met kleine bijwortels*



*Figuur 4.3 Roodstenen potten worden machinaal vervaardigd*



### Bloempottenindustrie

Niet alleen steenfabrieken maar ook pottenbakkers zaten in Nederland veelal aan de grote rivieren. Zij bakten vooral bloempotten voor de binnenlandse markt. Momenteel zijn er nog twee Nederlandse fabrieken van roodstenen potten. Ze zitten in Milsbeek (Limburg) en gebruiken maasklei. Maasklei geeft een minder mooi afgewerkt product en daarom voegt één van de twee fabrieken een extra kleisoort toe die uit een groeve in Limburg komt. Zo ontstaat er met Nederlandse klei een mooi afgewerkt product.

Veel roodstenen potten komen uit Duitsland en Italië. Vooral in het stroomgebied van de Rijn in Duitsland vind je een kleisoort met een heel fijne structuur. Het geeft een heel goed eindproduct. In Italië worden ook veel potten geproduceerd, maar de klei die ze hiervoor gebruiken is minder fijn van structuur. Bij de groothandel komen de verschillen tussen de Duitse potten en Italiaanse potten tot uiting in de prijs. De Duitse klei is veel gevraagd, ook voor bijvoorbeeld de dakpannenindustrie en daardoor een stuk duurder.

### Aardewerk

Veel van de vazen en potten die wij in de winkel gebruiken, vallen onder de verzamelnaam aardewerk. De meeste van deze vazen en potten zijn voorzien van een glazuurlaag. Door de glazuurlaag zijn ze waterdicht. Er zijn twee methoden om dit product te vervaardigen:

- De gevormde klei laten drogen (leerhard). Als de klei geheel droog is (witdroog of rauw, erg bros), kun je het glazuur erop aanbrengen en vervolgens de pot bakken op 1150 °C.

*leerhard = gedeeltelijk gedroogde klei, nog enigszins plastisch.*

*Voelt stevig aan maar je kunt de klei nog bewerken*



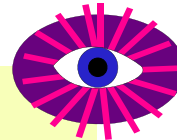
*Figuur 4.4 Aardewerk kan op karren worden geplaatst om te drogen*



*biscuit komt uit het Frans en betekent droog en bros. Denk maar eens aan de koekjes*

- Na het vormen en het drogen de pot eerst bakken op 1000 °C. De pot is daarna nog poreus; je noemt dit biscuit. Op deze gebakken pot wordt de glazuurlaag aangebracht. Daarna wordt de pot opnieuw gebakken op 1150 °C.

Aardewerk wordt veel gebruikt voor potten en vazen, maar ook voor serviesgoed. Bij de meeste huishoudzaken, maar ook bij de bloemisten, vind je aardewerk. Als je de vaas een aantal keren hebt gebruikt, zie je vaak dat er kleine scheurtjes ontstaan in het glazuur. Bovendien springen er, als je deze vazen een beetje ruw behandelt, snel stukjes van de rand.



### Glazuur

Glazuur is een glasachtig materiaal dat het aardewerk sterker maakt, een glanzend uiterlijk en eventueel een kleur geeft én waterdicht maakt. Je lost de grondstoffen op in water. Eenmaal op het aardewerk zal het biscuit of de leerdroge klei het water onttrekken aan het glazuur. In de oven verdampt het water vervolgens en wordt de glazuurlaag hard. Om de glazuurlaag aan te brengen kun je kiezen uit:

- Dompelen: hierbij pak je je voorwerp bij hals en voet en dompel je het onder in de glazuur. Nadeel van deze methode is dat je erg veel glazuurvloeistof moet aanmaken.
- Overgieten: zet je voorwerp op een rooster in een bak en giet de glazuurvloeistof eroverheen.
- Ingieten: om de binnenkant te glazuren kun je je voorwerp vullen met vloeistof en het bewegen zoals iemand dat doet die wijn gaat proeven.
- Kwasten: op plaatsen waar je met één van de eerdergenoemde methoden niet goed bij kunt, kun je met een kwast de glazuurlaag en desgewenst een decoratie aanbrengen.
- Spuiten: machinaal glazuren wordt gedaan door middel van spuiten.

Craquelé: speciale glazuurtechniek waarbij na het bakken barstjes ontstaan zonder dat de eigenschappen van de glazuurlaag verloren gaan.



*Figuur 4.5 Het voorwerp wordt in een spuitcabine geplaatst*

*rood- en bruinbakkende klei kan vaak geen hogere temperaturen verdragen dan 1100 °C*

### Steengoed

Steengoed noem je ook wel gres of stoneware. Het zijn producten van klei die op temperaturen van 1150-1350 °C worden gebakken. Deze artikelen zijn harder en goed waterdicht. Door de hoge baktemperatuur smelt een klein gedeelte van de grondstof, waardoor een glazig uiterlijk ontstaat. Je noemt dat

---

sintering. Onder steengoed vallen de producten van veel pottenbakkers die leveren aan de bloemendetailhandel. Een bekend voorbeeld van steengoed zijn de vazen en potten die worden verkocht als 'Keulse potten'. Ze zijn er in het bruin en in het grijs met donkerblauwe decoratie.

### **Porselein**

Porselein is een hard, doorschijnend keramisch product dat niet poreus is. Het is doorgaans wit van kleur. Als grondstof wordt porseleinaarde, veldspaat en kwarts gebruikt. Het is afhankelijk van de verhouding van de drie grondstoffen welke eigenschap overheerst. Veel porseleinaarde zorgt voor verminderde doorschijnendheid, maar maakt dat het product goed bestand is tegen temperatuurverschillen. Door meer veldspaat toe te voegen wordt porselein meer doorschijnend, maar ook brosser.

Hiervoor is een indeling gemaakt van keramiek naar eindproduct. Je kunt ook indelen naar wijze van vervaardigen. Dat maakt het vaak beter mogelijk aan de hand van bepaalde eigenschappen de verschillen in prijs te verklaren.

### **Handmatig vervaardigen**

- Vormen: één van de meest bekende manieren om van klei iets te maken. Wie heeft er vroeger geen potje gemaakt, opgebouwd uit 'slangetjes' klei? Deze methode, om met slangetjes klei een pot of vaas op te bouwen, wordt nog steeds toegepast voor bijzondere exemplaren. Boetseren is een andere manier om klei te vormen, maar wordt niet zo vaak toegepast voor vazen en potten. Ook worden er potten en vazen met de hand gemaakt door platen klei met elkaar te verbinden. Dat is vaak een tijdrovende methode.



*Figuur 4.6 Kneden met de hand*

- 
- Draaien: Dit is een manier waar veel mensen kennis mee hebben gemaakt. In de praktijk wordt dit nog veel toegepast. Je kunt zeggen dat als er geen snellere en goedkopere manier is om een vaasje of potje naar wens te produceren dan op deze manier. Je hebt er een draaischijf voor nodig. Dat kan een elektrisch aangedreven schijf zijn, maar een zogenaamde schopschijf voldoet evengoed. Het vergt alleen meer inspanning.



*Figuur 4.7 Handgedraaide vaas. Te herkennen aan de binnen- en buitenkant gevormd door de handen en de symmetrische vorm*



*Figuur 4.8 Het voorbereiden van de klei (het soepel maken)*



*Figuur 4.9 De klei wordt op het midden van de schijf geplaatst*



*Figuur 4.10 Centreren van de klei*



*Figuur 4.11 De klei wordt met de duimen 'geopend'*





*Figuur 4.12 Optrekken van de klei*



*Figuur 4.13 De wanddikte van de vaas bepalen*



*Figuur 4.14 Vormen en afwerken van de vaas*

- Gieten: Je kunt ervoor kiezen om een voorwerp te vervaardigen via de gietmethode. Je hebt daarvoor een mal nodig. De mal is meestal van gips, omdat dat water aan de klei onttrekt. Als de mal is gebruikt, kun je hem schoonmaken en goed laten drogen om hem opnieuw te gebruiken. Maar een mal alleen is niet voldoende. Je moet de klei zodanig bewerken dat die vloeibaar is en gegoten kan worden. De vloeibare klei giet je in de mal. Je laat het enige tijd staan, totdat er zich een laagje klei aan de wand heeft gevormd. Vervolgens giet je de overtollige vloeibare klei eruit. Daarna laat je de vorm met inhoud staan, totdat de klei leerhard is. Je opent de mal en je kunt het voorwerp eruit halen. De eerste bewerking is dan het verwijderen van de gietnaad.

*gietnaad = de klei die zich heeft opgehoopt op de naden van de mal*



*Figuur 4.15 Een mal bestaat uit één of meer delen*



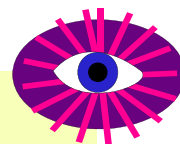
*Figuur 4.16 De vloeibare klei wordt in een gipsen mal gegoten*



*Figuur 4.17 Na enkele uren heeft het gips vocht onttrokken aan de klei. De mal wordt leeggegoten en er blijft een dunne wand achter*



*Figuur 4.18 Na het drogen kan de schaal uit de mal worden verwijderd*



### **Vloeibare klei**

Klei vloeibaar maken is een vak apart. Elke fabriek heeft daarvoor zijn eigen recept, waarvan de samenstelling vaak geheim wordt gehouden. In grote lijnen komt het hierop neer: kleipoeder wordt gemengd met water waaraan waterglas en sodasilicaat wordt toegevoegd. Dit wordt grof gemengd. Tijdens het mengen komt er ook lucht bij. Maar dat is niet bevorderlijk voor het eindproduct. Daarom wordt het mengsel in een ander vat nog eens vier dagen lang, 24 uur per dag, langzaam geroerd, zodat alle lucht verdwijnt. Pas dan is de vloeibare klei klaar voor gebruik.

## Machinaal vervaardigen

- Gieten: eigenlijk is deze techniek hetzelfde als met de hand, maar er zijn onderdelen uit het proces geautomatiseerd. Je kunt de vloeibare klei in grote hoeveelheden aanmaken, opslaan en dit met een doseerpistool verdelen over gipsmallen die op de lopende band voorbijkomen. Onderdelen blijven toch handwerk. Denk maar eens aan het openen van de mallen en het weghalen van de gietnaden.
- Persen: dit is de meest geautomatiseerde manier van kleiverwerking. Het wordt toegepast op voorwerpen die in grote hoeveelheden worden geproduceerd. Het is dus erg voordelig. Helaas kunnen niet alle vormen zo worden geproduceerd. Persen gebeurt namelijk met een mal en een contramal. De mal bepaalt de buitenkant van het voorwerp, de contramal de binnenzijde. De contramal zal na het persen van de klei weer verwijderd moeten worden.



Figuur 4.19 Persen kan alleen als de contramal er nog uit kan

*unica is de naam voor een voorwerp waar maar één exemplaar van is gemaakt. Serie is een aantal van dezelfde producten. Je vindt unica in aardewerk, glaswerk, maar ook in meubels en natuurlijk in kleding*

- Draaien: machinaal draaien lijkt erg veel op met de hand draaien, maar je hebt een mal nodig voor de buitenkant. Ook bij deze methode zijn de vormen die je kunt vervaardigen, beperkt.

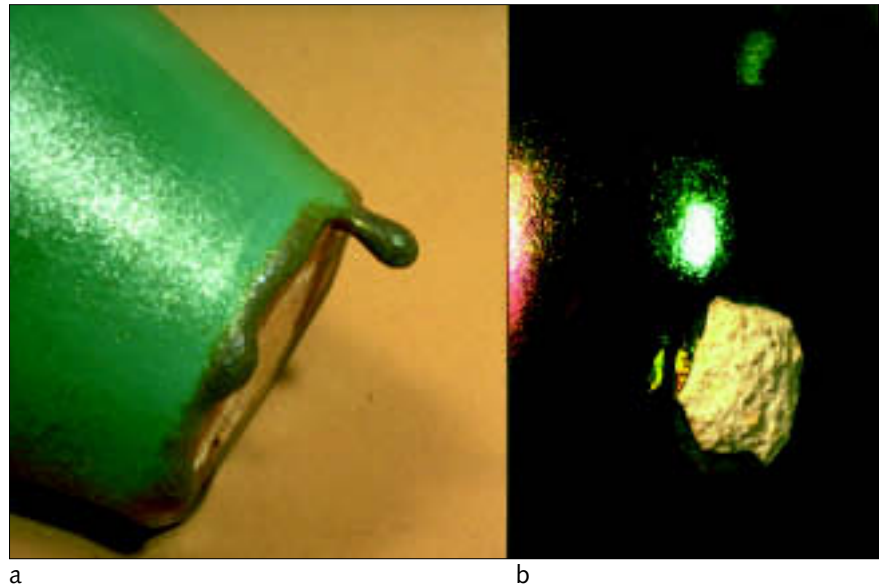
## Kwaliteit

Aan de hand van de vorige gegevens kun je vaak al een oordeel vellen over de prijs van een stuk keramiek. Is het uniek of één uit een serie? Zijn de grondstoffen duur of juist voordelig? Is er veel handenarbeid voor nodig of kan een machine een hoge productie halen? Dit zijn allemaal factoren die je jezelf



kunt afvragen. Een speciale, lage prijs wordt vaak gemaakt voor de zogenaamde b-keuze of tweede kwaliteit. Eigenlijk zijn het producten waar iets aan mankeert. Voorbeelden hiervan zijn roodstenen potten die in een iets te warme oven hebben gestaan en zo wat vervormd of verkleurd zijn, geglazuurde vazen waar druppels glazuur zijn uitgelopen, voorwerpen waarop nog resten van de triangel zichtbaar zijn, er kunnen fouten bij de temperatuur in de oven worden gemaakt die verkleuring geven in het glazuur of barsten of beschadigingen veroorzaken. Deze b-producten worden vaak niet zomaar vernietigd, maar tegen lage prijzen aangeboden. Grote partijen met deze eigenschappen vind je vaak terug in de uitverkoop of in de markthandel.

*triangel (of proen) = een driepotig hulpstuk voor in de oven. Producten die aan de onderkant van glazuur zijn voorzien, staan erop. De triangel heeft drie kleine raakpunten met het geglazuurde deel. Na de eindbewerking moet je punten niet meer kunnen zien*



*Figuur 4.20 a) Druppels ontstaan door het uitlopen van te dik aangebracht glazuur; b) Door producten tegen elkaar aan te zetten versmelt het glazuur. Bij het afbreken ontstaat een beschadiging*

## 4.2 Glas

*door middel van metaaloxiden kleur of ontkleur je glas*

*glas en kristal worden op dezelfde manier geproduceerd. Het verschil zit hem in de gebruikte grondstoffen*

Glazen vazen worden veel gebruikt om bloemen in te zetten. Het is ook zeer gemakkelijk om glas te gebruiken, omdat het goed schoon te maken is, niet zo duur is en meestal doorzichtig, zodat je het waterniveau goed in de gaten kunt houden.

Glas is een materiaal dat in veel vormen kan worden geproduceerd. Het kan doorzichtig zijn, maar ook ondoorzichtig en het is goed te kleuren. Voor onze branche zijn twee soorten van belang: natronglas en kristalglas (loodglas). Het is belangrijk om het onderscheid tussen deze twee soorten te kennen, omdat er verschillen zijn in eigenschappen en grote verschillen in prijs.



*Figuur 4.21 Presentatie van glas*

### **Natronglas**

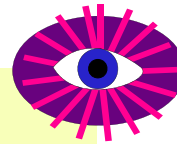
Natronglas is het product dat wij kennen als 'gewoon glas'. We kijken er doorheen (vensterglas), maar ook de potjes waarin groenten worden aangeboden, vallen hieronder. Veel vazen en flessen die wij in de bloemenwinkel gebruiken of verkopen, zijn van natronglas. Het herkennen van natronglas is niet zo moeilijk: als je er tegen tikt, hoor je een doffe klank en het glas is niet zo helder. Als grondstoffen voor natronglas worden kwartsand, kalk en soda gebruikt.

### **Kristal**

Kristal is een product dat minder algemeen voorkomt. Het is een luxer artikel. Omdat kristal langzamer stolt dan glas, is het duurder. Het kost tenslotte meer tijd om het te maken. Bovendien is kristal zachter dan glas. Je herkent kristal aan de zeer heldere klank als je er tegenaan tikt. Het oogt ook mooi helder. Voor kristal gebruik je grondstoffen als zand, loodmenie, potas en soda. Er zijn verschillende kwaliteiten te onderscheiden.

- Kristal superieur. Heeft een loodgehalte van 30%. Deze kwaliteit kristal is herkenbaar aan een goudkleurig stickertje (Ø 1 cm.) met daarop 'Cristal superieur'.
- Kristal. Heeft een lager loodgehalte en is niet herkenbaar door speciale merktekens.
- Kristalglas. Verwarrende term. Kristalglas is geperst glas waaraan een metaal is toegevoegd voor de helderheid.

*van kristal zeg je vaak  
dat het 'zingt'*



### Geschiedenis van glas

Glas en kristal zijn typisch producten waarvan je denkt dat het door mensenhanden moet zijn gemaakt. Toch bestaat er glas dat in de natuur is gevormd. Je noemt het obsidiaan. Het is een halfedelsteen en heeft vermoedelijk een vulkanische oorsprong. Dat is niet zo vreemd, want om glas te maken zijn hoge temperaturen nodig.

In Noord-Italië, in Padua, Mantua en Ravenna, vind je de oudste Europese glasindustrie. Nog bekender is misschien het eiland Murano bij Venetië.

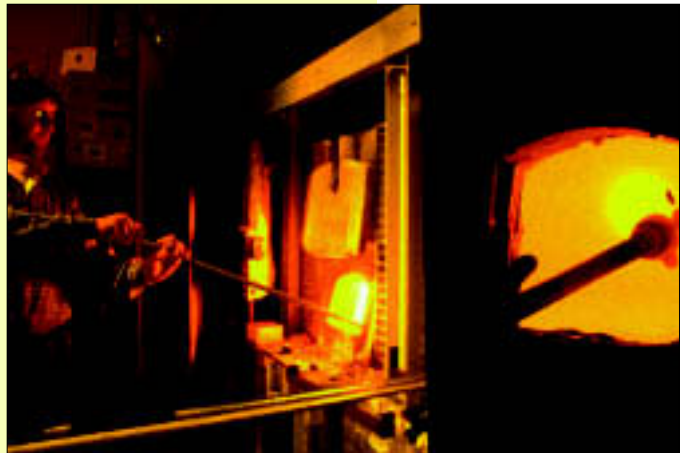
Door het glas te verhitten en vervolgens met tangen te kneden worden hier nog steeds de meest wonderlijke dingen gemaakt. Rond het begin van onze jaartelling werd in Sidon, in Libanon, ontdekt dat je glas ook kunt bewerken door te blazen door een buis. Die techniek wordt nog altijd toegepast.

Daarnaast kun je op machinale wijze glas vormgeven. In Nederland bevindt de glasindustrie zich in Leerdam. Die stad is zo bekend als glascentrum dat het zelfs een merknaam is geworden, Royal Leerdam. De wijn- en borrelglazen van dit merk zijn schitterend in al hun eenvoud.

### Glas vervaardigen

Glaswerk kun je op diverse manieren produceren. De voorbereidingen zijn voor elke manier hetzelfde. Alleen als je de grondstoffen gemengd en gesmolten hebt, kun je er iets mee doen. De nauwelijks vloeibare massa kun je op de volgende manieren bewerken.

- Vormen. De glasblazer doopt zijn pijp in het vloeibare glas. De druppel die eraan blijft hangen, blaast hij tot een bel. Die bel kan hij met metalen tangen en scharen en met houten instrumenten, die klotsen worden genoemd, verder de vorm geven die hij wenst.
- Persen. Het vloeibare glas wordt in een vorm gegoten waar een andere vorm in wordt geperst. Eventuele patronen van de vorm worden overgebracht op het glas.
- Blazen. De glasblazer blaast de druppel aan het uiteinde van de pijp tot een bel. Die bel blaast hij daarna in een houten of metalen mal in de gewenste vorm.



Voor elke manier geldt dat het glas na bewerking ongeveer 600 °C is. Die temperatuur moet langzaam worden teruggebracht tot ongeveer 20 °C. Het is belangrijk dat dit langzaam gebeurt, omdat het glas anders 'springt'. Het afkoelen gebeurt in een zogenaamde koeloven.

Persen en blazen kan ook machinaal. Van een wijnglas wordt de voet geperst en de kelk geblazen. Nadat ze aan elkaar zijn gelast, wordt het 'kapje' er afgesneden.

*Figuur 4.22 Met behulp van een blaaspijp wordt een hoeveelheid glas (1180 °C) uit de oven gehaald. Men noemt dit een 'post'*



*Figuur 4.23 Met een natte krant wordt de vorm al draaiend in bedwang gehouden*



*Figuur 4.24 Nadat de metaaloxiden op het postje zijn gesmolten, worden de kleuren met een tangetje in de gewenste positie gebracht*



*Figuur 4.25 Door voortdurend te draaien wordt de glasmassa in bedwang gehouden. Het is een continu gevecht tussen de zwaartekracht en de centrifugaalkracht*





*Figuur 4.26 Holblazen van glas. Daarna wordt de vorm verder uitgeblazen in een natgemaakte perenhouten mal om de bodem tegen te houden*



*Figuur 4.27 Er is een nieuwe glaslaag aangebracht. De kleur zit nu in het glas. Met een natte krant wordt de glasmassa verder gevormd*



*Figuur 4.28 Nadat de basisvorm is geblazen, wordt het glas aan de blaaspijpkant ingesnoerd met een tang*



*Figuur 4.29 Tijdens het proces wordt het glas voortdurend op temperatuur gebracht om het te kunnen bewerken*



*Figuur 4.30 Door middel van slingeren wordt de vorm uitgerekt*



*Figuur 4.31 Met een blaaspijp wordt een nieuwe 'post' glas uit de oven gehaald om de voet van de vaas te maken*



*Figuur 4.32 a) Snel wordt de voet op de vaas 'geknipt'; b) Met een natte krant wordt de voet verder gevormd*



*Figuur 4.33 De gevormde voet wordt hol gemaakt. De holte heet de 'ziel'. Door middel van koude lucht ontstaat er een stollingsproces in de gevormde voet*



*Figuur 4.34 Uit de oven wordt met behulp van een blaaspijp een 'hulpstuk' gehaald. Dit hulpstuk noemen we de 'pontil'. Deze wordt aan de voet van de vaas gesmolten. De blaaspijp aan de hals van de vaas wordt nu afgetikt*



*Figuur 4.35 De hals van de vaas wordt op de gewenste wijdte gebracht (het ruimer maken van de hals)*



*Figuur 4.36 De hals wordt met een schaar recht afgeknijpt*



*Figuur 4.37 De hals wordt met perenhout vlak gemaakt*





*Figuur 4.38 a) De vaas wordt van de blaaspijp afgetikt. Het breekpunt blijft wat ruw en is het 'pontilmerk'; b) Binnen 35 seconden moet de vaas in een afkoeloven van 535 °C worden gezet. Na twee uur wordt de oven uitgezet en koelt het glas in ongeveer 25 uur af. Dan is de spanning uit het glas. Gebeurt dit niet dan springt het glas in duizend stukken uit elkaar*

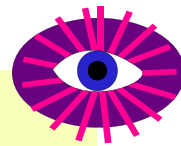
### **Decoratietechnieken**

Glas kan op verschillende manieren worden verfraaid. Omdat de manier van bewerken van invloed kan zijn op de wijze hoe je ermee om moet gaan, moet je weten hoe de verfraaiingen zijn aangebracht. Enkele methoden die je veel ziet zijn:

- Transfers: stickers die op het glas worden bevestigd. Dit is erg gevoelig bij het schoonmaken. Wel is het een voordelige manier. Deze techniek wordt veel gebruikt om stadswapens op souvenirsglazen aan te brengen.
- Slijpen: door het glas tegen een slijpsteen te houden worden er streepjes weggeslepen. Door een aantal streepjes bij elkaar ontstaat er een motief.
- Graveren: met een graveerpen kun je tekenen wat je wilt. Zo kun je bijvoorbeeld ook teksten schrijven op glas.
- Zandblazen of zandstralen: hierbij wordt het glas bewerkt door een straal zand die onder hoge druk staat. Het resultaat is matachtig glas. Je kunt dit doen voor het gehele product, maar ook voor een deel ervan door de andere delen af te schermen.
- Screen: bij deze techniek wordt door middel van een soort sjabloon de verf op het glas aangebracht. Die verf wordt vervolgens ingebrand.



*Figuur 4.39 Graveren, zandstralen en beschilderen*



Verouderde decoratietechnieken zijn:

- Etsen: bij deze techniek bedek je het glas met een waslaag. Daarin kun je de gewenste decoratie tekenen. In een bad van fluorwaterstof wordt die tekening vervolgens 'uitgebeten'. Etsen wordt nauwelijks nog toegepast, omdat het duur is en door het gebruik van fluorwaterstof gevaarlijk.
- Beschilderen: door tot poeder gemalen gekleurd glas in olie op te lossen, wordt het vloeibaar. Met een penseel kun je het op het glas brengen. Daarna lost in een oven de olie op en wordt de kleurstof ingebrand.

### **Gebruik van glas**

Soms kies je voor glas als ondergrond, omdat het een lichte, transparante uitstraling heeft. Een ander motief, bijvoorbeeld de prijs, kan ook een reden zijn om glas te gebruiken. In elk geval is glas goed waterdicht. Als je glas gebruikt als ondergrond voor bloemen, moet je er rekening mee houden dat je bijna altijd ziet wat erin zit. Dat kan een heel fraai lijnenspel van stelen zijn, maar als het een rommeltje is, zie je dat ook direct. Het is verstandig om van tevoren te bedenken of je misschien iets nodig hebt om ongewenst zicht te voorkomen. Daarvoor kun je steentjes, glasstukjes, knickers, blad, folie, enzovoort gebruiken.

### **Presentatie van glas**

Keramik waar stof op ligt, is niet fraai. Maar glaswerk met vette vingerafdrukken zal nog minder uitnodigen om te kopen. Glas moet dus altijd netjes zijn en vraagt dus veel onderhoud in een presentatie.

### 4.3 Hout

*houtverduurzaming is een chemische behandeling van hout tegen aantasting door schimmels en andere organismen zoals insecten*

In de bloemenwinkel worden ook houten producten gebruikt en verkocht. In welke vorm is erg afhankelijk van de heersende trends en mode. Er zijn jaren geweest dat er erg veel klompen werden opgemaakt met plantjes. Ook een goed gevulde regenton is enige tijd erg populair geweest. Wat de trend ook is, als je iets van hout gebruikt of verkoopt, moet je rekening houden met de eigenschappen ervan. Hout is een organisch materiaal dat een poreuze en vezelvormige structuur heeft. Het is sterk, maar het werkt. Dat wil zeggen dat hout onder vochtige omstandigheden zwelt terwijl het krimpt bij droogte. Duurzame houtsoorten lopen gevaar door schimmels te worden aangetast als het vochtgehalte gedurende langere tijd hoger is dan 21% en de relatieve luchtvochtigheid hoger is dan 70%. Je snapt dat in een bloemenwinkel aantasting van hout heel goed mogelijk is. Je kunt hout wel behandelen, zodat vocht er geen invloed meer op heeft. Verven is een mogelijkheid; het hout is dan niet meer poreus.



*Figuur 4.40 Een natuurlijke combinatie*

Als je hout verwerkt als ondergrond voor bloemwerk, weet je zeker dat het in aanraking komt met vocht. Zorg dan dat het hout goed is bewerkt, of gebruik, net als bij mandwerk, plastic in de ondergrond. Als houten ondergronden zijn opgeslagen, moet je ook rekening houden met de eigenschappen. Van een houten vaas of pot, die langere tijd op een goed verwarmde plaats heeft gestaan, kunnen de naden los zijn geraakt.

### 4.4 Mandwerk

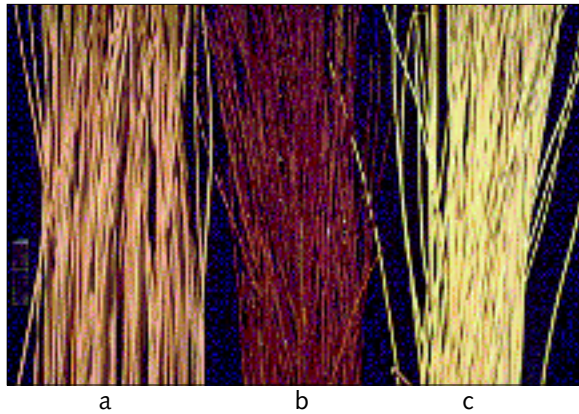
Al eeuwenlang gebruiken mensen natuurlijke materialen als ondergrond voor bloemwerk. Erg bekend zijn de grote biedermeiermanden. Ook op foto's uit de jaren 20 en 30 van jubilerende verenigingen of andere feestelijke groepsfoto's zie je vaak bloemwerk in manden. Een mand heeft een heel natuurlijke

Zorg ervoor als je een mandje bekleed met plastic dat dit voldoende dik is of doe er voor de zekerheid twee lagen in



---

uitstraling en past daardoor goed bij bloemwerk. Een groot probleem is altijd geweest dat manden niet waterdicht zijn. Vroeger werd dat opgelost met vetvrij papier in de mand. Later werd er vaak blik of glas gebruikt. Tegenwoordig is een voordelige en lichte kunststof pot een mooi alternatief. Veel bekender zijn echter de mandjes met een kant-en-klare voering van plastic. Het probleem daarbij blijft het gevaar van lekkage door gaatjes in het plastic. Mandwerk dat wij nu gebruiken, wordt vervaardigd over de hele wereld. Soms zijn de gebruikte materialen bekend, maar er zijn zo veel verwerkbare materialen dat het onmogelijk is alles te kennen. Toch is het wel belangrijk dat je weet welk materiaal is gebruikt. Alleen dan kun je iets zinnigs zeggen over de eigenschappen van het product.



*Figuur 4.41 Verschillende soorten teen*

### **Vervaardiging van manden**

In Nederland liggen de arbeidskosten hoog. Daarom worden de arbeidsintensieve manden vaak in landen met goedkope arbeidskrachten vervaardigd. Maar ook in Nederland worden er nog steeds manden gevlochten. Vaak kom je het tegen op braderieën of bij presentaties van oude ambachten. Mandenvlechters gebruiken meestal Hollandse materialen. Hun producten kom je in bijna elk huishouden tegen: de hondenmand, de wasmand, het mandje voor op de fiets, enzovoort. Voor het vlechten van manden zijn de twijgen van de Salix, oftewel de wilg, zeer geschikt. De zogenaamde wilgentenen (ook wel griendhout genoemd) worden speciaal voor het vlechtwerk gekweekt. Van de wilgentenen kunnen verschillende uitvoeringen voor manden worden gebruikt.

- a Bufteen. Om deze teen te krijgen moet je haar na het afsnijden 24 uur koken en daarna schillen. De teen krijgt dan een roodbruine kleur. Je ziet buftenen mandjes vaak aan de fiets hangen of als hondenmand of lectuurmand.
- b Grauwe teen. Dit is de teen in haar oorspronkelijke staat, met de bast er nog omheen. Zij wordt afgesneden en verwerkt. Grauwe teen wordt vaak gebruikt voor aardappelmanden, eendenfuiken en dergelijke.
- c Witte teen. Dit is een geschilde teen. Als je de afgesneden grauwe teen op water zet, wordt de bast week. Die kun je er dan gemakkelijk afhalen met een schilijzer of schilmachine. Bekend product dat van witte teen wordt gemaakt, is de ouderwetse (en nu weer populaire) wasmand.



*veel importeurs geven opdracht om in het buitenland modellen te laten maken*

### **Eerlijke handel**

Bij de productie van mandwerk, maar ook van andere producten, in zogenaamde lagelonenlanden kunnen misstanden als kinderarbeid en andere vormen van uitbuiting voorkomen. Om dat tegen te gaan controleren westerse organisaties steeds vaker de herkomst en de omstandigheden waaronder hun producten worden gemaakt. Max Havelaar is zo'n organisatie die bananen, koffie en chocola verkoopt. Je kunt Max Havelaar-producten kopen bij de supermarkt en ze zijn herkenbaar aan een speciaal logo. Andere producten als mandwerk kun je kopen in zogenaamde fair-trade winkels. Vaak betaal je wat meer dan in andere winkels, maar je weet dan wel zeker dat er van misstanden geen sprake is en dat de vlechters een eerlijke prijs voor hun producten hebben gekregen.

Soms zie je gekleurd mandwerk. Kleuren kan door ze direct te verven, maar ook door materialen eerst te bleken en ze daarna in een kleurbad te leggen.

### **Geïmporteerd mandwerk**

Zoals werd opgemerkt, zijn de geïmporteerde manden niet altijd van herkenbare materialen gemaakt. Materialen die we wel kunnen onderscheiden zijn:

- Rotan: de stengel van een liaanachtige, klimmende palmsoort (*Calamus siphomaspathus*). Komt veel voor in Indonesië. Hiervan worden de bekende tuinstoelen en andere meubels gemaakt.
- Bamboe: zeer snel groeiende grassoort met houtachtige stengels. Je kunt bamboe als stengel verwerken, maar ook in gespleten vorm. Bekend zijn de bamboestokken die bij grote planten als steun dienen.
- Raffia: wordt gemaakt van de bladvezels van de Raffiapalm. Het wordt gebruikt als versiering en hulpmiddel bij het inpakken.
- Kokosvezel: komt van de bladvoet van de bladeren van de kokospalm. Het materiaal wordt gedroogd en daarna verwerkt. Je kunt het gebruiken bij de verwerking van droogbloemen.

Ten slotte zijn er nog andere materialen uit Europa waar je mandjes van kunt maken:

- Lavendel en Caluna (heide): hiervan worden vaak mandjes vervaardigd, waarin ook nog de bloemen (in gedroogde vorm) te herkennen zijn.
- Berk: de bast kun je in combinatie met takken verwerken tot mandjes.
- Brem, maïsblad en dergelijke kunnen ook worden toegepast.

### **Opslag van mandwerk**

Mandwerk neemt in de bloemenwinkel, door de aard van het materiaal, een speciale plaats in. Het is een product dat door de herkomst nauw aansluit bij de te verwerken materialen.

Voor de opslag is een speciale plaats en zorg nodig. Bedenk dat vocht een grote invloed heeft op deze producten. Te veel vocht kan lelijke vlekken veroorzaken en leiden tot schimmel. Met name lichte manden zijn hier gevoelig voor. Aan de andere kant beperkt ook te droge opslag de levensduur van het mandwerk. Het wordt dan erg broos. Onder invloed van licht kunnen er verkleuringen optreden.

---

Zo kunnen gebleekte manden gelig worden en bruine manden kunnen vergrijzen. Stof kan zich in en op mandwerk goed nestelen en draagt ook niet bij tot een lange levensduur. Probeer dit dus te vermijden.

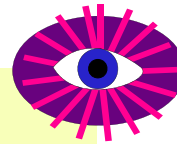
## 4.5 Kunststof

*design betekent letterlijk ontwerp. Als sprake is van een bijzonder ontwerp, noem je dat design*

Als men in de bloemendetailhandel over kunststof sprak, bedoelde men meestal de plastic cachepotten (ompotten) of de bakjes en gebruiksvazen die als ondergrond konden dienen. De laatste jaren is er meer te koop op dit gebied. Begon de geschiedenis van kunststof eind negentiende eeuw, na de Tweede Wereldoorlog zijn er grote ontwikkelingen geweest. Kunststof heeft als groot voordeel dat het niet zo snel kapot gaat en dat het waterdicht is. Een ander voordeel is dat het niet zo zwaar is. Over smaak valt te twisten, maar vroeger was kunststof niet direct een luxe artikel. Het was in elk geval geen kostbaar product. Er is nu een heel breed aanbod van kunststof producten. Door diverse kunstenaars worden er bijvoorbeeld vazen ontworpen. Het ontwerp wordt op de markt gebracht als een design product en het is dan vaak behoorlijk prijzig. Als blijkt dat de belangstelling groot is, brengt een fabrikant het in grote aantallen op de markt. Gevolg is een mooi product voor een betaalbare prijs, maar waarvan de exclusiviteit verdwenen is. Door deze producten krijg je een heel andere kijk op kunststof.



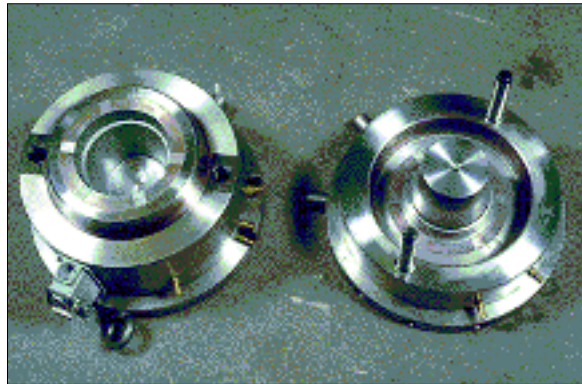
*Figuur 4.42 Oprolvaas  
Foto: Bloem en Blad*



### Verbazingwekkende vaas

Een mooi voorbeeld van een aparte kunststof vaas is de 'Amazing vase' van Johan Bakermans. Tijdens zijn studie Industrieel Productontwerpen aan de Haagse Hogeschool kreeg Bakermans de opdracht om een verstelbare vaas te maken. Het materiaal dat het meest geschikt bleek te zijn, is rubber. Door de vaas taps toe te laten lopen (conisch) is de eigenaar ervan in staat om de vaas helemaal naar eigen inzicht te vervormen. De vaas is te koop in felle trendy kleuren, maar ook in zachte pasteltinten. In bloemenwinkels maar ook bij de Bijenkorf en in cadeaushops is de 'Amazing vase' een succes.

### Kwaliteit van kunststof

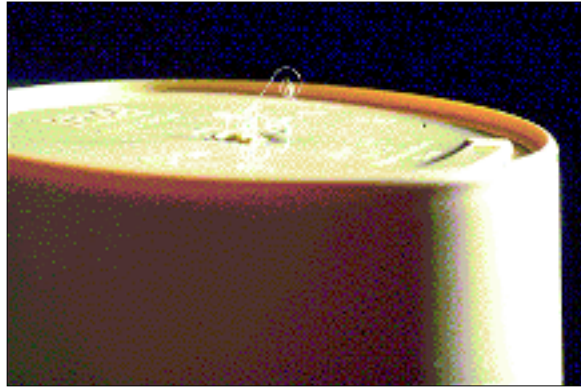


Figuur 4.43 Matrijs: vorm en contravorm

*matrijs = soort mal*

Ook bij kunststof is de staat van het product niet altijd zoals die zou moeten zijn. Kunststof wordt vervaardigd met behulp van een matrijs die uit twee delen bestaat. Je spuit vloeibare grondstof in de matrijs. De grondstof neemt de vorm van de matrijs aan. Na afkoeling kun je de vorm uit de matrijs nemen. Soms zitten er onderaan nog restanten van het spuitpuntje. Deze puntjes zijn vaak scherp en kunnen dus krassen veroorzaken. Soms zijn de naden van de matrijs goed zichtbaar.

Verder kunnen tijdens het vervaardigen van kunststof luchtbelllen ontstaan. Vaak zie je die terug als onregelmatigheid. Kleurverschillen zijn vaak het gevolg van het onvoldoende mengen van de grondstof. Meestal moeten er van kunststof producten enorm veel worden gemaakt. Daardoor vormt b-kwaliteit maar een heel klein gedeelte van de totale productie.



Figuur 4.44 Het aanspuitpunt moet worden verwijderd

*statisch = voorzien van  
elektriciteit*

### Opslag

Kunststof opbergen is geen probleem. Het product is niet gevoelig voor vocht en het is meestal zo licht van gewicht dat je het ook hoog kunt wegleggen. Wel is het zo dat kunststof vaak statisch is, zodat regelmatig schoonmaken nodig is.

## 4.6 Metaal

*rustiek = landelijk*

Metalen voorwerpen zijn door de jaren heen bijna altijd aanwezig geweest in het assortiment van de bloemisten. De populariteit van het materiaal is echter wel steeds heel nadrukkelijk door mode en trends bepaald. Zo kan het ene jaar flitsend aluminium helemaal in zijn, terwijl de klant het jaar erop de voorkeur geeft aan rustiek zink. Een combinatie van snijbloemen en planten met metaal kan problemen geven doordat metalen kunnen oxideren als ze met water in aanraking komen. Dit kan nadelig zijn voor het metalen voorwerp (denk aan het roesten van ijzer). Bovendien ontstaan stoffen die schadelijk zijn voor bloemen en planten.

Dit voorkom je door in de metalen producten eerst plastic (net als bij een mandje) of een binnenpot aan te brengen. Je kunt ook eerst het metaal bewerken met bijvoorbeeld lak, zodat er geen oxidatie plaatsvindt.

### Soorten metaal

Metalen producten zijn er in allerlei soorten.

- Koper: heeft de eigenschap dat het een goed te bewerken metaal is. In de buitenlucht krijgt het een groene oxidatielaag die het tegen verdere aantasting beschermt. Koper is rood van kleur. Er bestaan veel legeringen met koper.
- Zink: gemakkelijk te verwerken metaal. Je ziet het als vazen en bakken, maar je kunt het in de winkel of binderij ook tegenkomen als bekleding van een tafel of werkblad.
- Tin: metaal dat vloeibaar kan worden verwerkt. Voorwerpen die van tin zijn gemaakt, worden gegoten. Zuiver tin is wit van kleur. Door lood toe te voegen maak je de kleur donkerder en je product zwaarder. Als je tin lange tijd kouder dan  $-13^{\circ}\text{C}$  bewaart, valt het op den duur uiteen als poeder. Je noemt dat tinpest.

*een legering is een  
samensmelting van  
twee of meer metalen*





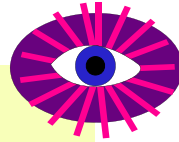
*Figuur 4.45 Werkblad met zinken blad*

- IJzer: wordt verwerkt tot bakken. Soms krijgt het ijzer een bewerking, zodat er geen oxidatie optreedt. Vaak wordt het zonder bewerking afgeleverd en moet je zorgvuldig omgaan met vocht.
- Lood: metaal dat door z'n speciale uitstraling vaak wordt verwerkt met bloemen. Als lood in contact komt met de huid, is het giftig. Daarom moet je handschoenen dragen als je met dit metaal werkt.



*Figuur 4.46 Denk eraan dat gietijzer ook breekbaar is*

- Brons: legering van koper en tin.
- Messing: legering van koper en zink. Wordt vaak gebruikt voor voorwerpen die heel strak zijn uitgevoerd.



### Speciale eigenschappen

De groene oxidatielaag op koper en brons noem je patina. Omdat het tegen verdere aantasting beschermt, is een koperen buis zeer geschikt om te gebruiken als waterleiding. Vroeger werden ook loden en ijzeren buizen gebruikt voor waterleidingen. Maar lood was veel te zwaar en kon bovendien loodvergiftiging veroorzaken. En ijzer kon doorroesten en enorme lekkages veroorzaken.

Brons, dat gemakkelijker te gieten is, wordt vanwege de patinavorming veel gebruikt voor standbeelden die buiten staan. Nu begrijp je ook waarom die beelden altijd groen zijn.

Zink wordt, omdat je het gemakkelijk kunt vormen, veel gebruikt voor dakgoten en afdakjes.

Dat je tin vloeibaar moet gebruiken, is al heel lang bekend. Denk maar eens aan de tinnen soldaatjes van vroeger. Nu nog gebruik je speciaal soldeertin om metalen met elkaar te verbinden.

### Decoratiemateriaal van metaal

Metalen kunnen als bak of vaas, maar ook in de vorm van kippengaas dienen als ondergrond. Maar je kunt ook metalen voorwerpen of vormen verwerken in het bloemwerk. Kies metalen dan om hun uitstraling of om het karakter van het materiaal. Het is soms erg praktisch om metaal te gebruiken. Het is tenslotte erg sterk en stevig. Voorbeelden van in bloemwerk verwerkt metaal zijn metaaldraad in verschillende kleuren, pannensponsjes, lasdraden, 'engelenhaar' van metaal. Metalen kunnen ook goed dienen als achtergrond of ondergrond om bloemwerk op te presenteren of aan te hangen. Denk bijvoorbeeld aan het veelgebruikte betongaas.

Schrik niet als je bakken van asbestcement ziet, maar ga er verstandig mee om



een andere naam voor asbestcement is eterniet

## 4.7 Beton en asbestcement

De tot nu toe besproken materialen kunnen op allerlei manieren bewerkt en versierd worden. Voor de materialen die in deze paragraaf aan de orde komen, geldt dat niet of nauwelijks. Van oorsprong zijn het ook bouwmaterialen. Asbestcement werd vroeger vaak gebruikt voor plantenbakken. Deze bakken werden buiten gebruikt, maar ook in huis. Vaak dienden ze in huis als binnenbak voor bijvoorbeeld een houten plantenbak. Buiten zie je ze vaak aan balkons hangen. Daarvoor worden vooral de lange rechthoekige modellen gebruikt. Omdat het inademen van asbestvezels kanker kan veroorzaken, mogen bakken van asbestcement niet meer geproduceerd en verhandeld worden. Dat betekent niet dat de bakken zelf ook gevaarlijk zijn. Want als ze in de kamer staan of aan de balkonrand hangen, komen er geen vezels vrij. Het is vooral de productie die veel ziektegevallen heeft voortgebracht. Daarnaast komen bij het zagen van asbestcement vezels vrij. Het grootste gevaar is echter brand. Bij branden kunnen soms grote hoeveelheden asbest vrijkomen. Vandaar dat je dan zo veel mogelijk ramen en deuren gesloten moet houden. Meestal kun je asbestcement herkennen aan een gladde kant en een kant met een structuur van kleine ronde putjes.

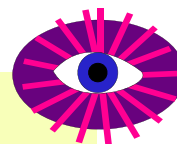
## Beton

Nu bakken van asbestcement verboden zijn, gaan mensen op zoek naar alternatieven. Als balkonbak kun je ook prima kunststof bakken gebruiken. In de tuin zie je steeds vaker allerlei creatieve oplossingen met beton. Holle bouwelementen zijn zeer geschikt om ze met potgrond te vullen en er planten in te zetten. Om binnen te gebruiken is beton minder geschikt. Het is erg zwaar en het oogt door de dikte vrij lomp. In de tuin, waar je de ruimte hebt, geeft dat vaak een heel fraai effect. Denk maar eens aan het contrast tussen een stel ranke narcissen die groeien in zulk grof bouw materiaal.

Omdat beton poreus is, kan het niet lang water vasthouden. Het is daarom aan te raden om te zorgen voor een laag plastic folie voordat je ze met potgrond vult.



Figuur 4.47 Beton heb je in vele vormen



### Kwaliteit van beton

Beton is er in verschillende kwaliteiten. Het goedkoopst is een mengsel van zand en cement. Dit mengsel is gemakkelijk te bewerken, maar geeft een kwetsbaar product. Als je er ook grind door mengt, krijg je een sterker resultaat. Lang en goed mengen zorgt ervoor dat het beton 'dicht' wordt. Er zit nauwelijks nog lucht in en daardoor wordt het minder poreus. Het beton is dan ook beter bestand tegen vorst.

In plaats van grind worden soms ook goedkope afvalproducten zoals slakken gebruikt.

Beton is wit of grijs. Als je een andere kleur tegenkomt, is het beton bewerkt. Je noemt dat gepatineerd. Het kan natuurlijk ook zo zijn dat het beton groen ziet van de algen. Die aanslag kun je met heet water verwijderen.

*slakken = resten van gesmolten ijzererts of verbrande steenkool*

---

## 4.8 Kaarsen

Een buitenbeentje in het randassortiment in de bloemenbranche zijn de kaarsen. Van keramiek, glaswerk, mandwerk, kunststof, metaal en beton kun je bakken, potten of andere ondergronden maken. Maar niemand zal proberen om een dikke kaars uit te hollen en daar bloemen of planten in te zetten. Een kaars is tenslotte bedoeld om te branden en daardoor wordt hij kleiner. Het zou een flinke bende worden als elke vaas of pot iedere dag wat kleiner werd en uiteindelijk na een tijdje verdween.



*Figuur 4.48 De ei- en stompkaarsen worden ook in de bloemenwinkel verkocht*

*Kerstmis wordt ook wel het feest van het licht genoemd*

*ook kaarsen doven vergt zorg. Pas op dat de pit niet beschadigt. Gebruik een kaarsendover of dompel de brandende pit voorzichtig in het nog vloeibare kaarsvet*

### Waarom kaarsen in een bloemenwinkel?

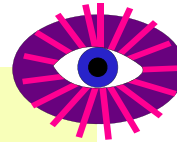
In veel bloemenwinkels vind je standaard met kaarsen erop of eraan. Er zijn diverse redenen waarom je in een bloemenwinkel kaarsen koopt. Van oudsher worden er in bloemwerken voor Kerstmis kaarsen verwerkt. Dit is één van de redenen waarom er kaarsen in de bloemenwinkel aanwezig zijn. Maar ook buiten de kersttijd geldt voor kaarslicht hetzelfde als voor bloemen: het brengt sfeer in huis. Dat verklaart ook de populariteit van tuinfakkels en -kaarsen en de grote verscheidenheid aan (geur)kaarsen. Denk maar eens aan die hele dikke kaarsen met drie, vier of nog meer pitten. Ook in bloemwerk voor Pasen worden tegenwoordig kaarsen verwerkt. Ander speciaal bloemwerk met kaarsen kom je tegen als tafelversiering.

### Hoe gebruik je kaarsen?

Het gebruik van kaarsen in bloemwerk vraagt vakkennis. Als eerste moet je je afvragen wat de bedoeling van de kaarsen is. Als ze aangestoken moeten worden, moet je ervoor zorgen dat de kaarsen kunnen branden. Er mogen geen materialen dicht bij de kaars staan die vlam kunnen vatten en als je meerdere kaarsen in de schikking verwerkt, moet er zo veel tussenruimte zijn dat ze elkaar niet afsmelten. Verder mogen ze geen kaarsvet lekken op de schikking of ernaast. En ten slotte moeten ze gemakkelijk te vervangen zijn.



Je kunt kaarsen ook als decoratief element in je bloemwerk gebruiken. Door kleur en vorm geven ze een schikking vaak iets extra's, zelfs als ze niet branden. Daarbij moet je wel in de gaten houden dat een kaars kan verkleuren, kan vervormen door warmte en gevoelig is voor stof. Sommige kaarsenfabrikanten houden rekening met de behoeften van de bloemist. Zo produceert Molca kaarsen waarvan de kleur is afgestemd op natuurlijke materialen. Daarbij volgt het bedrijf de trends in de bloemenbranche.



### Geschiedenis van de kaars

Als je het in huis te donker vindt, knip je het licht aan. Heel simpel, je bent niet anders gewend. Maar er is pas elektriciteit sinds halverwege de vorige eeuw. En voor die tijd werd het net zo goed donker. Voor verlichting werden heel vroeger olielampjes gebruikt. Een houdertje met olie en daarin een drijvende pit. De olie zorgde ervoor dat de pit bleef branden, maar ook dat zij niet snel opbrandde zoals een lont bij vuurwerk of explosieven. Deze manier van verlichting had één groot risico: als de houder kapot viel, vatte alle olie vlam en ontstond vaak brand. Misschien om dat te voorkomen werd de kaars uitgevonden. Eigenlijk werkt een kaars volgens hetzelfde principe. Alleen omdat de pit in een vaste stof zit en niet in een vloeibare, is het brandgevaar nagenoeg geweken. Het is bijna zeker dat de kaars in Italië is uitgevonden. In de Middeleeuwen gebruikten de mensen voor de vervaardiging van kaarsen allerlei soorten planten en vetten. Van vlas of katoen maakten zij een pit waarin zij onderaan een knoop legden. Die pit lieten ze zakken in gesmolten was of vet en haalden die er vervolgens weer uit. De was of het vet stelde dan om de pit. Door dit steeds te herhalen ontstond een kaars van de gewenste dikte. Je noemt dit kaarsen trekken. Tegenwoordig zijn er allerlei verschillende manieren om kaarsen te produceren. In Nederland gebeurt dat, net als in de Middeleeuwen in de kaarsenstad bij uitstek, Gouda.

*een brandbaar koord noem je een lont. Een lont in een olielamp of in een kaars noem je een pit*



Figuur 4.49 Overzicht van kaarsen

---

## Opslag van kaarsen

Niet elke bloemist wil het hele jaar door kaarsen verkopen. Hij zal de kaarsen die na de kerst over zijn, moeten opslaan. Bij de opslag moet hij op een aantal zaken letten. Omdat kaarsen kunnen verkleuren, mag hij zijn kaarsen niet in een lichte omgeving bewaren. Het best is een omgeving waar helemaal geen licht komt. Verder moet de ruimte koel zijn, omdat kaarsen door warmte kunnen vervormen. Ten slotte mag de ruimte niet te droog zijn, omdat kaarsen kunnen uitdrogen. Afhankelijk van het materiaal waarvan de kaarsen zijn gemaakt, moet hij dan ook nog rekening houden met de aanwezigheid van muizen.

## Soorten kaarsen

Om te weten welke kaarsen wel geschikt zijn voor verwerking in een schikking en welke minder of helemaal niet is het goed om wat meer te weten over de diverse soorten en de wijze van productie.

Om te beginnen verschillen kaarsen van vorm:

- Gotische kaars: lange, slanke kaars die bovenaan eindigt in een spits.
- Antiekkars: iets bredere, kortere rechte kaars. De gotische en de antiekkars zijn bedoeld voor een staande of hangende kandelaar met meerdere kaarsen. Omdat ze in staande kandelaars vaak op tafel worden gebruikt, noem je ze ook wel tafel- of dinerkaarsen. Ze hebben standaardafmetingen en kunnen zodoende in bijna alle kandelaars worden gebruikt.
- Stompkaars: dikke cilindrische kaars, doorgaans gedrongen van vorm. Bij kaarsen is de dikte van de pit in overeenstemming met de dikte van de kaars. Zodoende brandt de kaars gelijkmatig op. Bij stompkaarsen is dit niet altijd het geval, zodat het omhulsel blijft staan. Erg in de mode zijn vierkante of ronde stompkaarsen met meer dan één pit. Omdat die pitten niet in het midden van de kaars zitten, is er van gelijkmatig opbranden helemaal geen sprake. Ook van deze kaarsen blijft het omhulsel grotendeels staan.
- Bolkaars: kaars in de vorm van een bal. Net als de stompkaars duidt je deze kaars aan door middel van de doorsnede.
- Drijfkaars: kaars die niet in een kandelaar staat, maar die drijft in een schaal met water. Vandaar dat deze kaars vaak plat is. Drijfkaarsen zijn er in allerlei vormen en maten. Zorg bij het branden van drijfkaarsen dat de pit droog blijft.
- Figuur- of sierkaars: kaars die een grillige vorm kan hebben. Denk daarbij aan een kerstman, een huisje, de Eiffeltoren of een figuur van Walt Disney. Vaak wordt met deze kaarsen speciaal gemikt op kinderen. Door de grillige vorm is het gelijkmatig opbranden een probleem. Soms branden deze kaarsen maar korte tijd, omdat de pit te snel opbrandt.
- Sfeer-, thee- of waxinelichtje: deze kleine kaarsjes worden veel als sfeerlichtjes gebruikt. De meeste fabrikanten hebben het product aan dat gebruik aangepast, zodat van theelichtje nauwelijks nog sprake is. De naam waxinelichtje is helemaal onjuist. Waxinelichtje was jarenlang een merknaam van Verkade, waarbij voor de productie een speciaal soort was werd gebruikt. Meestal zitten ze in een (milieuvriendelijk) aluminium cupje.



*Figuur 4.50 De vorm van de kaars bepaalt de productiewijze*

### **Samenstelling van kaarsen**

Naast de vorm kunnen kaarsen ook verschillen in samenstelling. Vaak heeft de gebruikte grondstof gevolgen voor de wijze van vervaardigen.

- Was: natuurproduct dat door de imkers uit de bijenkasten wordt gehaald.
- Paraffine: grondstof die wordt verkregen uit kolen, hout of aardolie.
- Stearine: grondstof die wordt onttrokken aan dierlijke vetten.



*Figuur 4.51 paraffine is een grondstof voor kaarsen en wordt in platen aangevoerd*

## Productie

Er zijn drie manieren om kaarsen te produceren. Maar bij alle drie de manieren blijft het principe hetzelfde: er zit een pit in het midden van de kaars. Die pit bestaat uit drie gevlochten koordjes. De dikte van de pit moet overeenkomen met de dikte van de kaars.

De drie manieren van produceren zijn:

- Dompelen: door een aantal lange lonten over een plank te leggen en die te dompelen in een bad met vloeibare grondstof krijg je uiteindelijk kaarsen. Na iedere dompeling blijft er namelijk ongeveer een millimeter dikke laag grondstof op de pit achter. Deze techniek kan machinaal worden uitgevoerd. Dit verklaart ook waarom je af en toe kaarsen ziet die met de uiteinden naar elkaar toe aan één pit zitten.
- Gieten: hierbij gebruik je een mal. Je hangt er een pit in en je giet de vloeibare grondstof erin. Daarna koel je de mal af met koud water, zodat de grondstof stolt. Mallen zijn meestal van tin of een mengsel van tin en lood, maar er zijn ook mallen van siliconenrubber.
- Persen: onder hoge druk pers je paraffinepoeder om een pit. Nadeel van deze techniek is dat de kaarsen gemakkelijk breken.

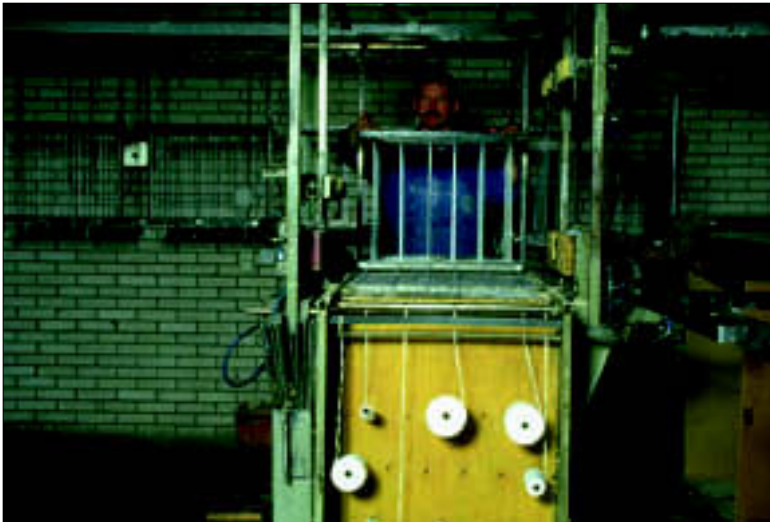
## Kleuren van kaarsen

Om kaarsen te kleuren kun je kleurstof aan de grondstof toevoegen. Meestal beïnvloedt dit de brandkwaliteit nadelig. Beter is het om de kaarsen te dompelen in een bad met kleurstof. Als die kleurstof synthetisch is, voorkomt dat gelijk het verkleuren van de kaars. Ten slotte kun je kaars ook nog dompelen in een bad met grond- en kleurstof, die harder wordt dan de kern van de kaars. Op die manier ontstaat een mooi 'kommetje' voor het gesmolten vet. Figuurkaarsen worden vaak met de hand bijgewerkt.



*Figuur 4.52 Gedompelde kaarsen zijn te herkennen aan de langwerpige vorm, de kegelvormige top en de oneffenheden in het oppervlak. Ze worden meestal per tweetal verhandeld*

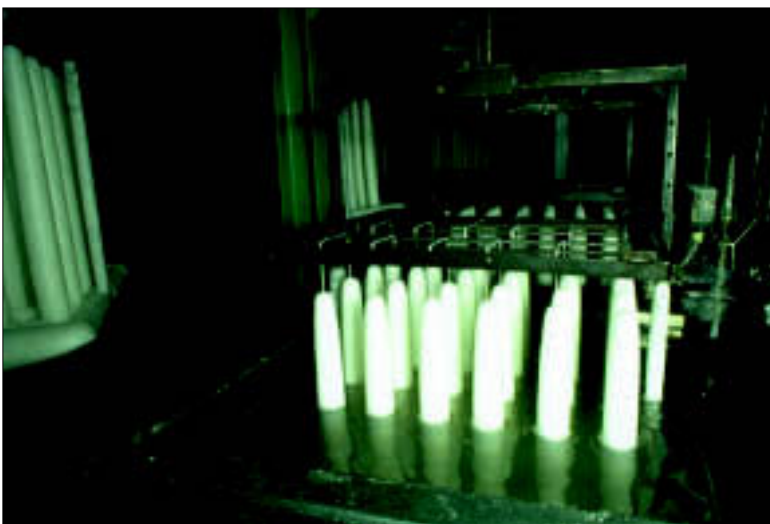




*Figuur 4.53 Katoenen lonten worden op een rek gespannen*



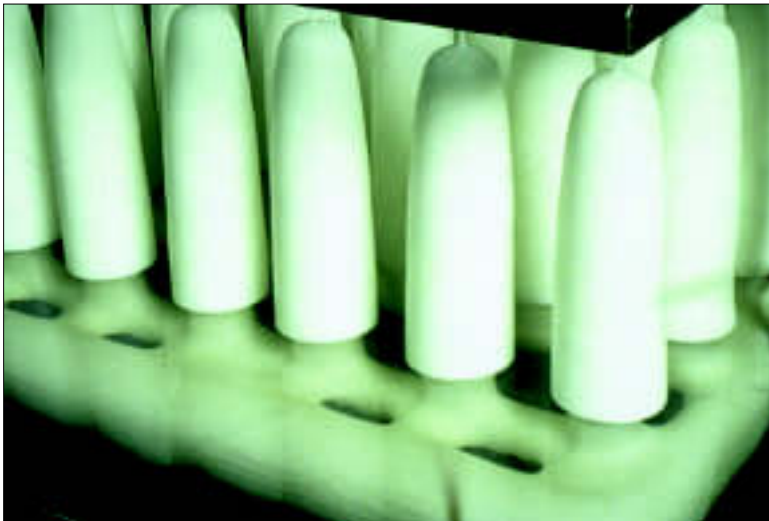
*Figuur 4.54 Mechanisch dompelen (rechts van het midden is de dompelbak te zien)*



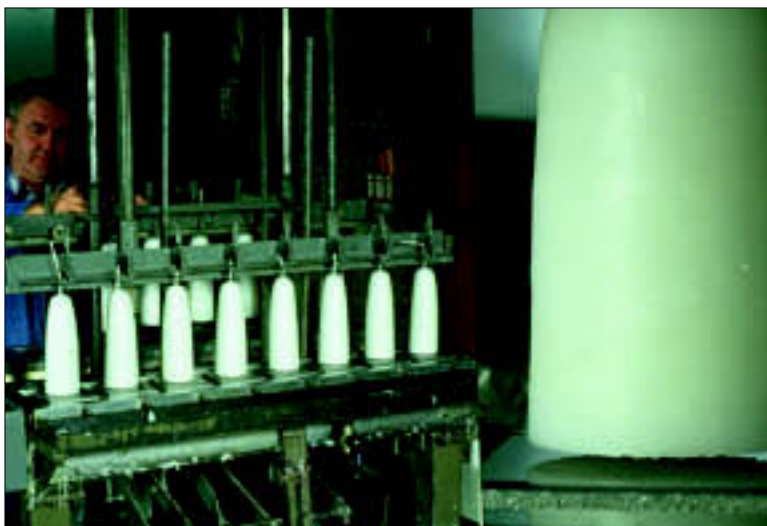
*Figuur 4.55 Per dompeling, in de vloeibare paraffine van 80 °C, groeit de kaars 1 mm in dikte*



*Figuur 4.56 Als de gewenste dikte is bereikt, wordt het overtollige kaarsvet afgesmolten om de kaars los te kunnen snijden*



*Figuur 4.57 Close-up van het afsmeltproces*



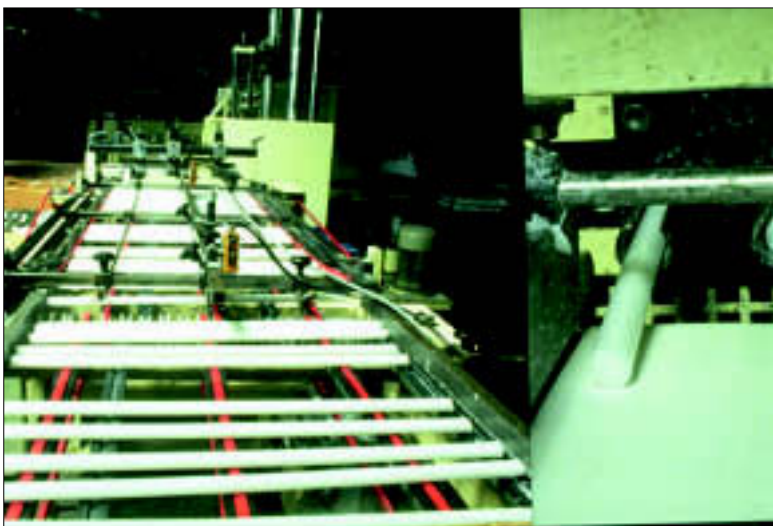
*Figuur 4.58 Het waterpas maken van de onderzijde door middel van ophangen van de kaars boven een verwarmingselement. Dit gebeurt alleen bij kaarsen die moeten kunnen staan*



*Figuur 4.59  
Langwerpige kaarsen  
kunnen ook worden  
geperst. Ze hebben een  
gladder oppervlak en  
worden aan de boven-  
en onderkant  
bijgeslepen*

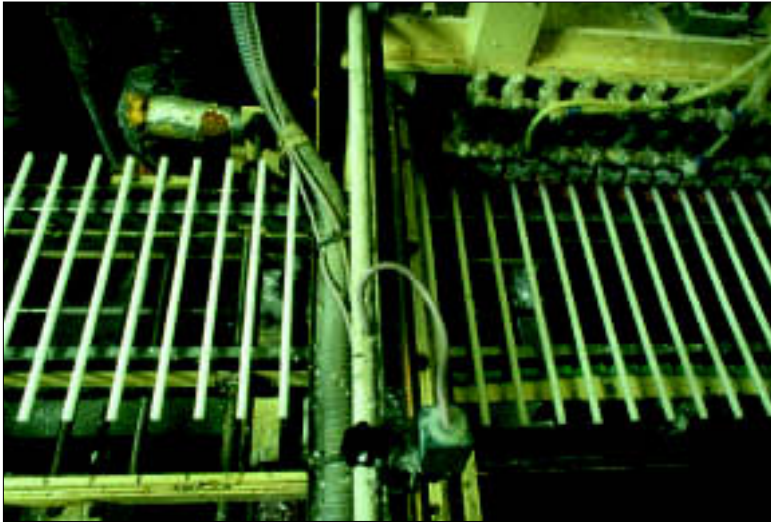


*Figuur 4.60 Grondstof  
voor geperste kaarsen is  
paraffinepoeder.  
Vloeibare paraffine  
wordt verspoten en  
stolt op de metalen  
trommel. Het stolsel  
wordt afgevoerd*

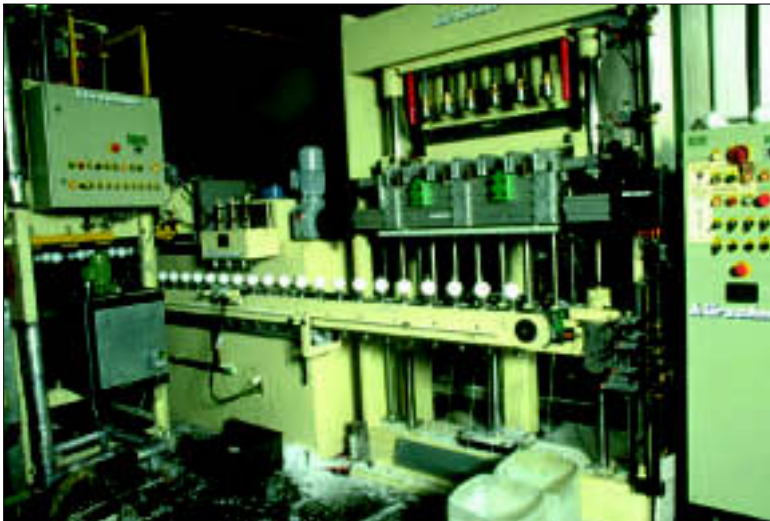


*Figuur 4.61 De  
paraffine wordt tot een  
lange staaf geperst.  
Deze staaf wordt op de  
gewenste kaarslengte  
afgesneden*

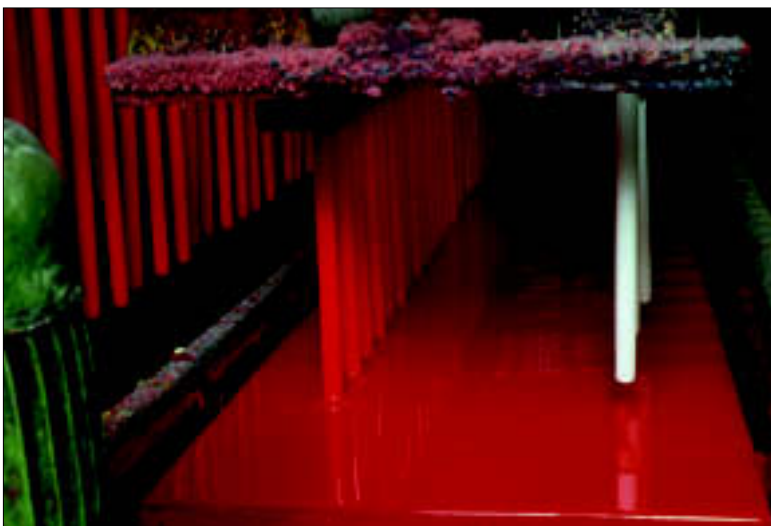




*Figuur 4.62 De kaarsen worden bijgeslepen*



*Figuur 4.63 Overzicht van een machine waarin bolkaarsen worden geperst*



*Figuur 4.64 Kaarsen kunnen gelijk na of tijdens de productie worden gekleurd. Het kan ook na opslag plaatsvinden*



Kaarsvet  
in textiel kun  
je verwijderen  
door er keukenrol  
of ander  
absorberend  
papier op te leggen  
en er vervolgens  
met een heet  
strijkijzer over-  
heen te  
wrijven



### Kwaliteit van kaarsen

Het is moeilijk iets zinnigs te zeggen over de kwaliteit van kaarsen. Natuurlijk zijn er verschillen, maar die kun je aan de buitenkant niet zien. Je weet van tevoren niet hoe erg een kaars kan gaan walmen en roeten. Je kunt zelfs als consument niet beoordelen of de pit dik genoeg is voor de kaars. Met het oog op het milieu kun je stellen dat paraffinekaarsen redelijk zijn, stearinekaarsen goed en (bijen)waskaarsen zeer goed.

Nu je dit hoofdstuk uit hebt, zeg je misschien tegen je zelf: 'Maar ik werk toch in een bloemenwinkel?' En gelijk heb je. Bloemen en planten blijven het belangrijkste. Als je alles wat hier besproken is uit je hoofd leert, maar niets weet van bloemen en planten, kun je nog niets. Toch moet je voor je eigen werk én voor de informatie aan de klant weten wat de eigenschappen zijn van uiteenlopende materialen als glas en metaal, beton en kaarsen. Want je zult merken dat je straks vragen krijgt die zo gek zijn dat je ze niet kunt verzinnen.

