

Intoneren van een blokfluit

Bij het intoneren (in het Engels: *voicing*) gaat het niet om het stemmen van de afzonderlijke tonen, maar om het optimaliseren van de klank, het aanspreken van de tonen en nog enkele andere eigenschappen van een muziekinstrument. Bij een blokfluit gaat het daarbij om zaken als flexibiliteit en stabiliteit, repetitie (het snel kunnen herhalen van noten) en ook egaliteit van de klank.

Van invloed op deze eigenschappen zijn in eerste instantie het ontwerp en het materiaal waarvan het instrument is gemaakt; daarbij komt natuurlijk de kwaliteit van de afwerking. Wie wel eens een blokfluit heeft gekocht en daarbij de mogelijkheid had een instrument uit een serie van hetzelfde model en hetzelfde materiaal uit te kiezen, weet hoeveel nog de exemplaren van zo'n serie in speelgedrag kunnen verschillen. En dat terwijl er op het oog (en zelfs bij nauwkeurig nameten) geen of nauwelijks verschillen tussen genoemde blokfluiten zijn te zien. Voor een blokfluitbouwer is dat aan de ene kant een probleem, dat wordt veroorzaakt omdat geen twee stukken hout precies dezelfde eigenschappen hebben. Aan de andere kant is het een uitdaging voor de bouwer om uit elk stuk hout te halen wat er in zit, iets wat je pas al werkende aan dat stuk hout gaat ontdekken.

Intermezzo: flexibiliteit en stabiliteit lijken op het eerste gezicht tegenstrijdige zaken, maar zijn dat niet altijd. Van een blokfluit die weinig stabiel is, wat wil zeggen dat je verschillende tonen maar op één voorzichtige manier kunt aanblazen, kun je geen flexibiliteit verwachten. Dat betekent dat je al spelend maar heel weinig aan het volume en de klankkleur van de tonen kunt veranderen. Aan de andere kant: de 'moderne blokfluit' van Tarasov-Mollenhauer is over het hele bereik heel stabiel, maar de tonen zijn - hoe makkelijk ze ook aanspreken - minder goed te kleuren.

Ik heb wel een gekscherend gezegd dat als een hobo slecht klinkt dat ligt aan het riet, bij een dito traverso aan de embouchure van de speler, maar dat bij een slecht klinkende blokfluit de schuld geheel en al bij de bouwer van het instrument gezocht moet worden. Dat is natuurlijk niet of maar ten dele waar. Ik had jaren geleden (toen ik nog min of meer fulltime instrumenten bouwde) vier studentes van een Duitse Musikhochschule op bezoek, die een baroksopraanblokfluit kwamen op halen. Bij twee van deze dames hoorde ik vooral ruis uit de fluit komen, slechts één van de vier wist er precies de goede klank uit te halen. Bij de vierde, voor wie de fluit bestemd was, was de klank nog niet goed, maar had ik wel vertrouwen dat het goed zou komen. Maar als bouwer/verkoper ga je door de grond als je hoort hoe de door jouw gemaakte instrument klinkt alsof een wc wordt doorgetrokken. Het ligt bij blokfluiten heus niet alleen aan de bouwer, maar zeker ook aan de spelers (en vooral hun ademtechniek).

Bestaat de exakte kopie?

Wanneer is een blokfluit goed? Als bouwer zeg ik: in de eerste plaats als ik er zelf tevreden over ben, en daarna de speler voor wie de fluit gemaakt is. Maar er is nog meer: de eigenschappen van het instrument moeten overeenkomen met die van het voorbeeld. Als ik een Terton-kopie maak, moet deze ook als een instrument van Terton klinken, zoveel als maar mogelijk is. Daar ligt natuurlijk een probleem, want ik heb een beeld in mijn hoofd hoe een blokfluit van Terton moet klinken. Maar hoe lang geleden is het dat ik instrumenten van deze bouwer in mijn handen heb gehad? Dat moet rond 1990 zijn geweest. Op één na heb ik alle blokfluiten van deze bouwer gezien en ook gespeeld, soms maar heel kort, soms iets langer. En ik besef daarbij hoe verschillend deze instrumenten zijn, deels vanwege beschadigingen door de eeuwen heen, voor een ander deel ook vanwege variaties in het ontwerp. Bij de altblokfluiten van Steenberghe is dat nog sterker het geval: de door verschillende bouwers gemaakte kopie is gebaseerd op een instrument uit de collectie van Frans Brüggen, welke blokfluit sterk afwijkt van andere altten van deze bouwer.

Verder is het ook zo dat er een heleboel van mijzelf in een kopie komt te liggen. Maar dat geldt voor elke moderne fluitbouwer. Ik herinner me dat ik bij een bekende Belgische traverso-bouwer verschillende van zijn naar beroemde historische voorbeelden gemaakte kopieën heb gespeeld en daarbij naast verschillen in klank juist ook de overeenkomsten in het aanblaaskarakter van zijn instrumenten kon constateren. Begrijp me goed: dit is geen kritiek die ik heb op die traversobouwer. Het is zelfs zo dat wanneer je zo exakt mogelijk een kopie probeert te maken naar een originele fluit en daarbij je eigen inzichten (het doet er niet toe of het daarbij gaat om vooroordelen of daadwerkelijke praktische ervaring) zoveel mogelijk wilt uitsluiten, de kans groot is dat het resultaat niet goed wordt. Dit is een wijsheid die ik heb gehoord van Alec Loretto, de Nieuw-Zeelandse blokfluitbouwer die in de jaren '80 op verschillende plaatsen in Europa cursussen heeft gegeven. Samen keken we een keer naar een blokfluit van een Amerikaanse bouwer. Het instrument zag er schitterend afgewerkt uit en functioneerde voortreffelijk. Alles klopte, de aanspraak, de klank, de stabiliteit. Maar zei Loretto, wat deze fluit mist, weet je, hij is niet

'sexy'. Ik zou het zelf nu zo zeggen: het instrument heeft te weinig karakter van zichzelf, te weinig karakter door de bouwer erin gestopt. Het gaat om een verschijnsel dat ik in de afgelopen jaren nog steeds aantref, misschien zelfs meer dan vroeger. Waar zijn de blokfluiten met een eigenzinnig karakter gebleven? Ze zijn er nog wel, maar je moet er naar zoeken. Misschien zijn dat juist die instrumenten die je bij een vergelijking als 'klinkt niet goed' al te snel afkeurend ter zijde legt, waar je echt moeite voor moet doen en de tijd voor moet nemen.

Het intonatiegebied

Bij een gegeven ontwerp en materiaalkeuze zal de traversobouwer bij het intoneren al zijn aandacht moeten richten op de kleine omgeving van het mondgat. Naast de absolute grootte zijn dat de hoek en de vorm van de ondersnijding daarvan, plus de afwerking van de randen. De blokfluitbouwer heeft meer zaken om naar te kijken - maar ik weet eerlijk gezegd niet of dat nu makkelijker of moeilijker is dan bij de traverso.

Voor de blokfluit zijn dat: de grootte van de opsnede, de dikte van de labiumrand, de hoogte van het blok, de grootte en richting van de 'chamfers' (intonatieranden), de welving en gemiddelde richting van de kernspleet. Het voorbeeld van een van de twee altblokfluiten van Terton in het Gemeentemuseum in Den Haag (inventarisatienummer Ea 31-x-1952): daarvan is de kernspleet in lengterichting licht gewelfd, vooraan stijgend, achterin min of meer axiaal (evenwijdig aan as van de kop). In dwarsrichting is de kernspleet ook gebogen, aan de noordkant (bij de inblaasopening) wat sterker dan onderaan, bij het venster. De blokbaan is in lengterichting ook gewelfd (iets hol; zie foto). Kortom: er zit geen recht stukje aan deze combinatie van kernspleet en blok. Complicatie voor de kopiebouwer: de bewuste altblokfluit is nogal kromgetrokken, er zit bovendien een scheur in de kop (boven de kernspleet). Maar ook: de zijwanden van de labia bij blokfluiten van Terton zitten altijd wat asymmetrisch (foto), iets naar rechts gericht. Is dat bewust door deze bouwer gedaan en moet je dat bij een kopie ook zo doen?

De gecompliceerde kernspleetvormen bij diverse (barok)blokfluiten hebben voor een deel te maken met de manier waarop deze zijn gemaakt, handmatig met speciaal voor dat doel gemaakte kernspleetvijlen of raspen. Maar er was zeker ook een akoestisch doel: het zo goed mogelijk laten klinken van alle tonen, ruim twee octaven, van het instrument. Dat bij het harder blazen van een toon deze zo min mogelijk stijgt, bijvoorbeeld. Of ook dat condensvocht geen problemen oplevert wanneer je de fluit wat langer speelt. Een kernspleet die in lengterichting te sterk gewelfd is, kan echter weer condensproblemen opleveren. In de top van de welving kan het condenswater zich ophopen, terwijl de wind er teveel onderdoor gaat in plaats dat het vocht als een gelijkmatige waterfilm over de spleet wordt verspreid.

Over hout verwijderen en weerstand

Intoneren bij een blokfluit is hout verwijderen en houtoppervlaktes glad afwerken. De uitgangssituatie bij mijn kopieën is een nog iets te korte opsnede (bijv. 4,0 in plaats van 4,2 mm), heel korte chamfers, een blok dat nog vrij hoog is, het plafond van de kernspleet dat nog iets sterker gewelfd kan worden. Daarbij is het zo dat je het intoneren alleen kunt doen wanneer je de andere delen van de blokfluit af hebt (of bijna af). In de praktijk: ik intoneer een nieuwe kop op het middendeel en voetje van mijn prototype. Als je een nieuw model maakt, is het wat lastiger: dan ga je eerst de intonatie doen totdat er een redelijke klank uit de fluit komt, dan ga je stemmen (de vingergaten op maat maken, eventueel de boring nog wat aanpassen), daarna ga je de intonatie optimaliseren en ten slotte zonodig de stemming nog wat bijwerken.

Als je dan bij het begin van het intoneren begint te blazen op een blokfluit, is de klank nog wat zacht en 'dicht', niet vrij. Om dat te verbeteren kun je in de eerste plaats het blok verlagen en de chamfers (van het blok en de bovenrand van de kernspleet) iets vergroten. Maar de lengte van de opsnede (dat is de maat in noord-zuid richting) is ook van belang, net als de dikte van de labiumrand, de hoek van het labium en de mate van divergentie van de zijwanden van het labium.

Hobospelers willen graag wat weerstand voelen bij het spelen van hun instrument, dat de toon niet al te gemakkelijk er uit 'floept'. Want zonder weerstand kun je met die toon nauwelijks iets doen, zoals het variëren in klankkleur en volume. Bij een blokfluit wil je ook enige weerstand bij het blazen. Maar geen weerstand die de blaasenergie als het ware uit de blokfluit kop naar jou terugstuurt, je mond in. Je wilt dat de energie die je in de fluit stopt, er als klank uitkomt. Die energie moet goed doseerbaar zijn.

Je kunt voor het doseren van de weerstand de verhouding van de in- en uitstroomopening van de kernspleet aanpassen. De kernspleet versmalt in lengterichting, in de breedte en meestal ook in de hoogte. Uitgedrukt in vierkante millimeters oppervlakte kan de verhouding tussen in- en uitstroom wel 2:1 zijn. Maar je hebt als ambachtelijke bouwer de vrijheid om mogelijkheden om die verhouding wat kleiner of eventueel iets groter te nemen.

Moeilijke tonen en bijgeluiden

Waar let je verder op: het aanspreken van 'moeilijke' tonen als - op de altblokfluit - de cis3 en de f3. Deze reageren sterk op onregelmatigheden in de lengtewelving van de blokbaan of bijvoorbeeld een te groot of te vlak blokchamfer. We kijken ook naar de registerovergangen: van e3 naar d3 en van a2 naar g2, dat deze soepel te spelen zijn. Dan is er de kwestie van bijgeluiden, vaak op de lage g (g1), de zogenaamde wolfjes. Bij de meeste van mijn modellen heb ik er geen last van, wat gedeeltelijk te maken heeft met het ondersnijden van de vingergaten. Maar het kan ook aan een het topchamfer van de kernspleet liggen.

Intermezzo: Bijgeluiden horen bij de klank van elk muziekinstrument. De klank van elke toon is opgebouwd uit de grondtoon plus een reeks van harmonische boventonen. Soms zit er een niet harmonische bij, wat niet hoeft te storen. Naast de boventonen horen we ook ruis, in feite geluid zonder eigen frequentie. Elke blokfluit heeft enige ruis; een instrument zonder ruis zou heel kaal klinken, als een toon uit een computer. Teveel ruis is echter storend, maar ruis heeft ook te maken met de blaasstechniek van de speler.

Om inzicht in de klank van een instrument te krijgen, kun je een Fourier-analyse maken, waarbij in een grafiek de boventonen zichtbaar worden gemaakt. Dat kun je tegenwoordig op je pc thuis doen. Waarschuwing: de kwaliteit van de opnamemicrofoon en de akoestische eigenschappen van de ruimte waarin je speelt, hebben grote invloed op het resultaat. Verder moet je eigenlijk een aanblaasmachine gebruiken om een objectief resultaat te krijgen. Een analyse van de aanzettonen is dan echter nauwelijks mogelijk.

'Ondertonen' kun je horen wanneer je een overblazen toon heel zachtjes aanblaast. Bij de f3 op mijn alt hoor je dan een zachte f2. Ga daarna die f3 gewoon aanblazen, dan is de kans groot dat je diezelfde f2 blijft horen. Bij het zacht blazen van de e3 hoor je een e2. Maar bij het (heel) zacht blazen van de a2 hoor ik een c meeklinken., bij de bes2 een cis. Het spreekt vanzelf dat het heel plezierig is wanneer deze 'ondertonen' zuiver zijn, omdat dan de klankopbouw van de hoofdtonen niet gestoord wordt. Als bouwer stem je een blokfluit niet op deze ondertonen; de hoogte ervan is grotendeels afhankelijk van het ontwerp, dat wil zeggen de boring en de grootte en plaats van de vingergaten. Maar bij het intoneren let je wel op de mare van presentie van de ondertonen. Klinken ze te sterk, dan moet je wat wijzigen aan de aanspraak van de hoofdtonen (wat soms heel lastig is!).

Bijgeluiden zoals 'ritsels' zijn soms bijzonder lastig te verhelpen. Soms worden ze veroorzaakt door een al te perfecte (lees: scherprandige) afwerking van het instrument. De altblokfluiten van Coolsma zijn heel precies gemaakt, met de meest geavanceerde machines. Het resultaat: scherpe randen (labiumrand, labiumzijwanden, vingergaten in- en uitwendig, tapranden). Ik heb wel eens bij een van deze alten een aantal scherpe randjes met het allerfijnste schuurpapier (nr. 400 of nog fijner) heel licht bewerkt, waarna de problemen met de 'ritsels' over waren. Maar helaas helpt deze handeling niet altijd. Soms kunnen bijgeluiden of het slecht aanspreken van een van de registers te maken hebben met een niet perfect gerichte windstroom die uit de kernspleet tegen de labiumrand stroomt. Het is helaas heel lastig de hoek van deze windstroom te wijzigen. Voor een deel kun je die corrigeren door de chamfers aan te passen.

Intermezzo: Historische blokfluiten - waarvan er maar weinige goed speelbaar zijn - hebben vaak een zekere mildheid in hun klank. Deze komt vermoedelijk door slijtage in de omgeving van de kernspleet en bij de vingergaten en kleine ruwe plekjes in het hout. Dat is iets dat je bij een kopie moeilijk kunt nadoen. Bovendien mag je er van uitgaan dat de oude blokfluit indertijd ook gemaakt is zonder verschijnselen van slijtage. Maar toch: iets van de mildheid zie ik graag terug in mijn instrumenten. Dat zal ook de reden zijn dat Europees buxus mijn favoriete houtsoort is, en niet bijv. ebben of grenadille. Blokfluiten die van die harde en zware houtsoorten zijn gemaakt, klinken vrij luid, maar dat is ook het geval met de bijgeluiden die voor een deel onvermijdelijk zijn. Het fijnnere buxushout klinkt heel mooi, is in de regel prettig te bewerken, maar is misschien wat minder duurzaam dan de hardere tropische soorten.

Op tijd ophouden

Intoneren is - ik gaf het al aan - het verwijderen van hout. De kunst is om daar op tijd mee op te houden, dat je weet van: nu is het genoeg. Of ook: nu moet ik de blokfluit eerst eerst een tijdje inspelen, daarna pas kijken we verder.

Intoneren is stapje voor stapje werken, nooit twee dingen tegelijk onder handen nemen (bijv. blokcham-

fer en de labiumrand), want dan weet je niet welke van de twee handelingen het eventuele effect heeft veroorzaakt. Stapje voor stapje gaat de blokfluit beter klinken, totdat... , ja totdat je niet meer verder durft. Want één stapje te ver en de kans is groot dat je een stuk hout hebt geruïneerd. Precies hetzelfde heb ik gehoord van orgelbouwers wanneer die een pijp intoneren, en ook van hoboïsten die een riet aan het bewerken zijn.

Van tijd tot tijd laat een speler mij een blokfluit van een andere bouwer zien, vol trots omdat die zo mooi klinkt. Ik speel er dan even op, en kijk goed door het windkanaal. Het is mij meerdere malen voorgekomen dat ik dan moest zeggen: deze blokfluit klinkt voor jou weliswaar goed, maar ik vind dat het instrument net over het hoogtepunt heen geïntoneerd is. Wat dan bijvoorbeeld betekent dat ik zelf, als er een probleem zou ontstaan met het instrument (heesheid, het slecht aanspreken van een toon) geen enkele ruimte meer heb om daaraan nog iets te verbeteren. Aan de andere kant ontmoet ik ook spelers die bij mij komen met een blokfluit waarvan ze zeggen dat deze 'op' is, versleten, jammer maar helaas. Soms hebben ze gelijk en is het hout zo zacht geworden dat ik met een lucifershoutje krassen in de kernspleet kan maken, maar het komt zeker net zo vaak voor dat door een goede schoonmaakbeurt en enig bijwerken van de chamfers de blokfluit weer als nieuw klinkt en nog jaren meekan.

In een enkel geval moet een nieuw blok gemaakt worden, wat bij een bestaande blokfluitkop altijd een stuk lastiger is dan bij een nieuw te bouwen instrument (waar de snavelbocht nog niet is uitgesneden). Het kost me een uur om een blok passend te krijgen, vaak nog een uur erbij om het blok netjes af te werken. En dan moet je eigenlijk de blokfluit met het nieuwe blok gaan inspelen om te zien hoe dat blok zich houdt. Reken maar weer een uur werk, verdeeld over een paar dagen. Drie uur werk, dat kost dus wat en al snel kom je boven de prijs uit wat de blokfluit nieuw heeft gekost. Wat rekent een tandarts of loodgieter voor drie uur arbeidsloon...

Enkele tips voor bouwers

Een te sterke lengtewelving van de dak van de kernspleet is niet goed, het gaat er vooral om dat het meest zuidelijke gedeelte niet te krom loopt. De afwerking van de spleet moet vooral in de zuidelijke helft perfect zijn.

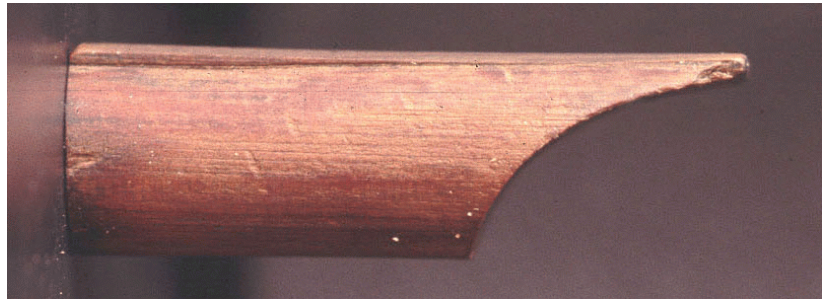
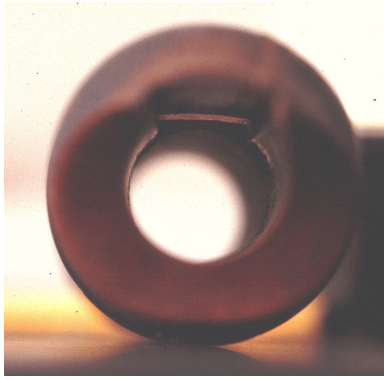
Bij Aura/Coolsma letten ze scherp op de hoek van het labium. Op een of andere manier vind ik die waarde niet zo belangrijk. Wel dat de helling van het labium niet bol gewelfd is (noord-zuid). De wanddikte bij het venster (hoogte van de labiumzijwanden) doet vrij veel in verband met de stabiliteit van de lage noten, de breedte van het venster lijkt niet veel invloed te hebben op de stemming van de fluit.

Blijf bij het maken van de kernspleet steeds aan de veilige kant met betrekking tot de stephoogte; het is beter de laatste fractie van een millimeter handmatig uit te voeren dan met een machine. Ik heb zelf aparte meetstokjes gemaakt om de stephoogte nauwkeurig te kunnen bepalen; dat gaat gemakkelijker dan het berekenen van de stephoogte aan de hand van boringsmaten.

Als het blok nat is van het spelen, kan het hout niet worden gevijld of geschuurd. Drogen met een föhn helpt dan. Maar ook dan geldt: een goede beoordeling van het blok krijg je pas door het spelen op de fluit.

Voor het glad afwerken van het blok en het kernspleetdak gebruik ik graag 3M Scotch Brite schuurmatjes (in smalle reepjes geknipt), maar dan wel de industriële kwaliteit. Het spul is in betere gereedschapwinkels te koop (aan de rol, of als 'handvellen'), in verschillende kwaliteiten die elk een eigen kleur hebben. Ik gebruik zelf de bruine variëteit, de witte is iets te fijn.

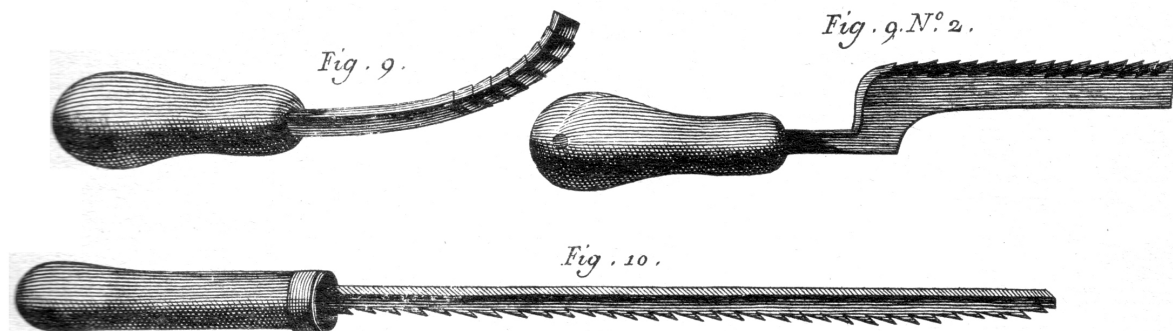
De snavelbocht zaag of snijd je pas wanneer de blokfluit goed speelt. Let wel: het hout van het blok wordt in de noordelijke helft wat dunner, wat kan leiden tot een vervorming die je noodzaakt om bijv. de lengtewelving van het blok aan te passen.



Boven en rechts: de altblokfluit van Terton (Ea 31-x-1952) in het Gemeentemuseum in Den Haag.

Blik door de kopboring, scherpgesteld op de lichtgebogen labiumrand; blokbaan van opzij (de lengtewelving is duidelijk zichtbaar); het stempel.

De foto's zijn uit 1982; tegenwoordig kunnen dergelijke foto's niet meer gemaakt worden, omdat het blok niet meer uit de fluit mag worden gehaald.



Kernspleetvijen, zoals afgebeeld in de *Encyclopédie* van Diderot en D'Alembert (2e helft 18e eeuw). Tegenwoordig gebruiken blokfluitbouwers meestal een kernspleettrekmachine, waarin een beiteltje steeds dunne laagjes hout wegschaaft van het dak van de kernspleet. Maar kernspleetvijen als van Diderot worden nog steeds gebruikt.

De hier afgebeelde exemplaren werken op 'de duw', zelf heb ik enkele vijlen die juist op 'de trek' moeten worden gebruikt. De fluitenbouwer zal bij de positionering van de kernspleet en het labium rekening moeten houden met de nerfrichting van het hout, dit in verband met de gereedschappen die hij heeft: trekkend of duwend.



Boven links: detail van de kop van de altblokfluit van Tertin in het Muziekinstrumentenmuseum in Brussel. Net als bij de fluit in Den Haag (zie foto rechts) is goed te zien dat het labium wat scheef zit: de rechter labiumzijwand staat schuiner dan de linker.

