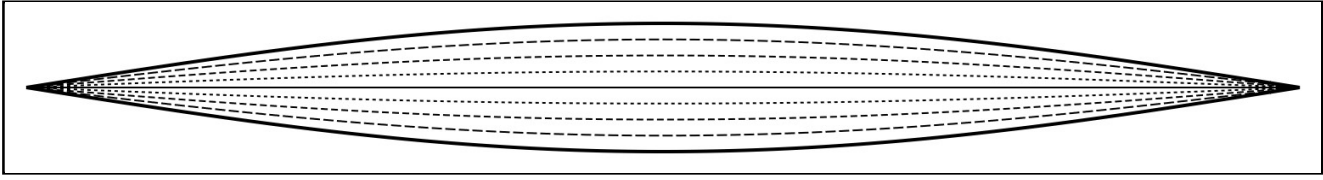


Trillingen van een violsnaar

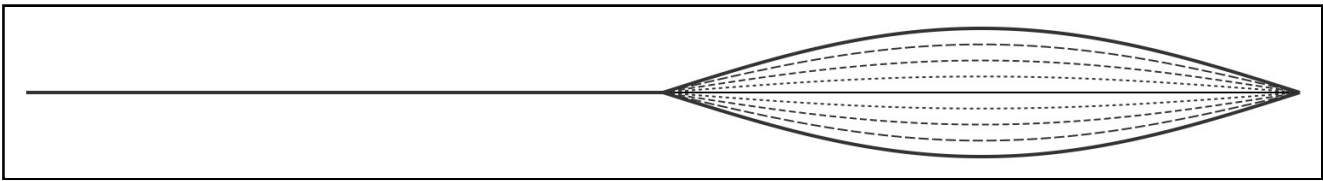
Voor normale toon uiteraard de snaar op de toets drukken,
voor flageolet de snaar alleen maar aanraken zodat die op
precies dié plek niet kan trillen, maar wél "achter" je vinger.

Voor alle afbeeldingen geldt: links = krul + sleutelkast + brug, rechts = kam.

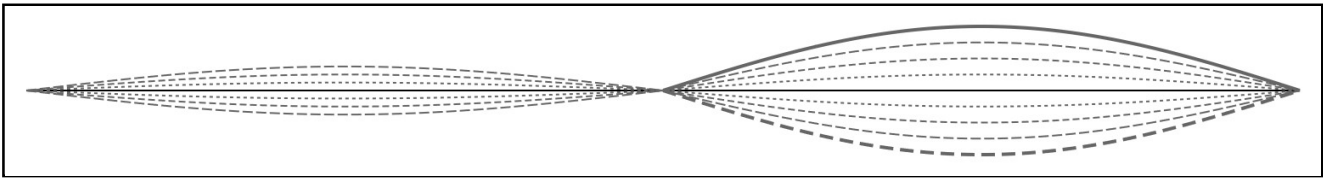
Gewone toon: losse snaar = grondtoon, $f = f_0$



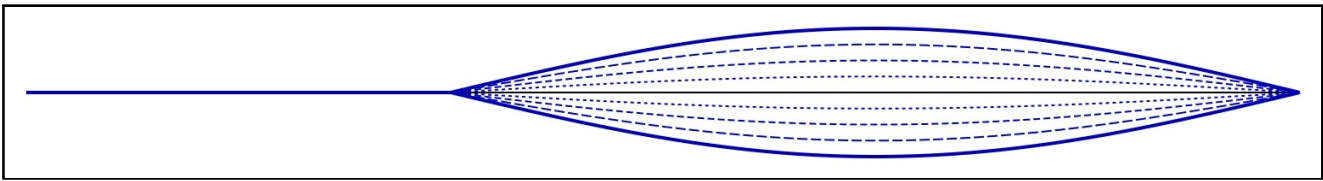
Gewone toon: 4^e vinger in 4^e positie = $\frac{1}{2}$ snaarlengte = octaaf, $f = f_0 \times 2$



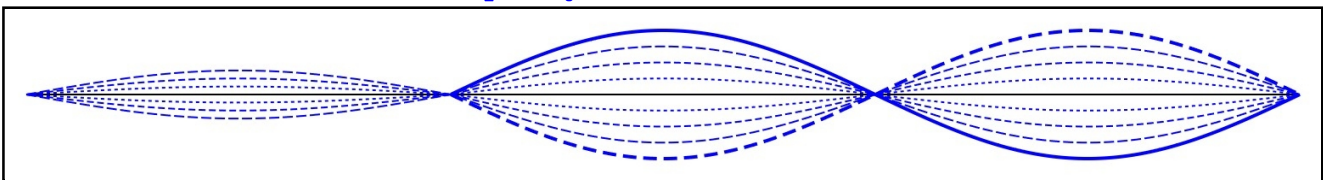
**Natuurlijke flageolet: 1^e boventoon,
 $f_1 = 2 \times f_0 =$ grondtoon + octaaf**



Gewone toon: 4^e vinger in 1^e positie = $\frac{1}{3}$ snaarlengte = kwint, $f = f_0 \times \frac{3}{2}$

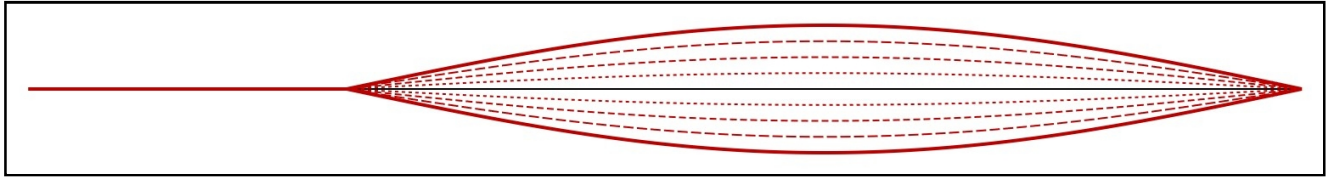


**Natuurlijke flageolet: 2^e boventoon = kwint-flageolet,
 $f_2 = 3 \times f_0 =$ 1^e boventoon + kwint**

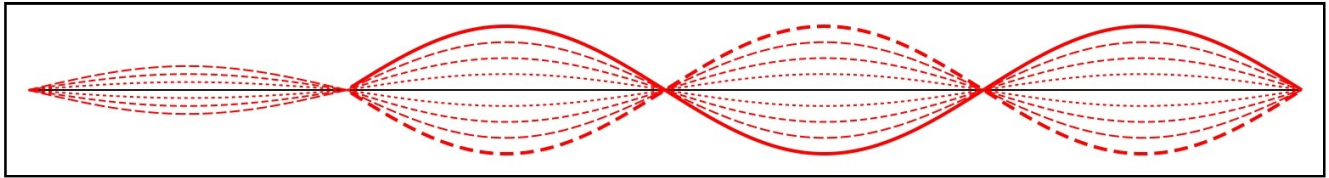


Trillingen van een violsnaar

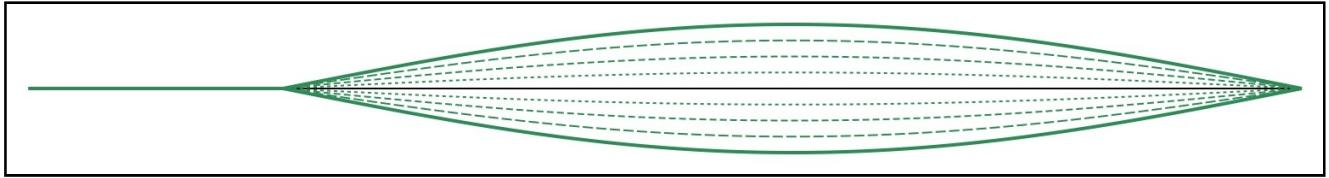
Gewone toon: 3^e vinger in 1^e positie = $\frac{1}{4}$ snaarlengte = kwart, $f = f_0 \times \frac{4}{3}$



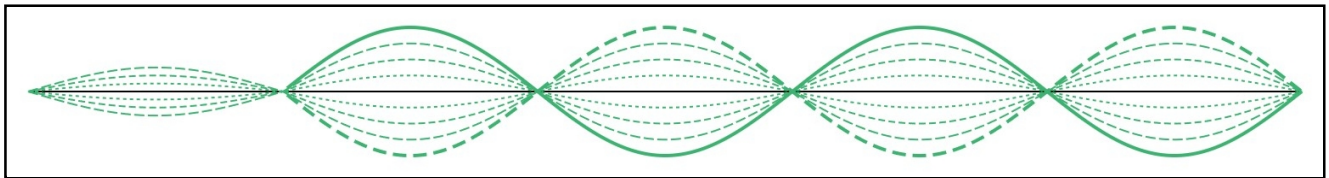
Natuurlijke flageolet: 3^e boventoon = kwart-flageolet,
 $f_3 = 4 \times f_0 = 2^{\text{e}}$ boventoon + kwart = grondtoon + 2 octaven



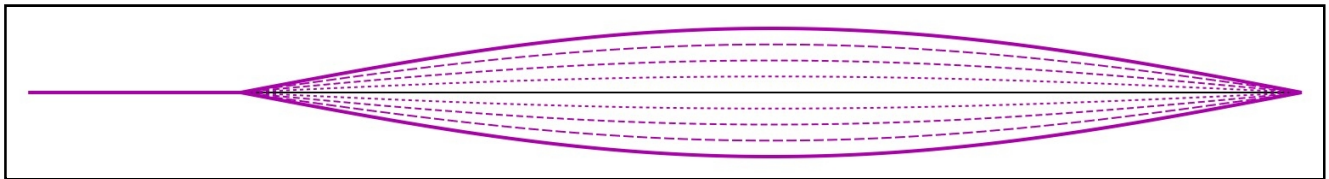
Gewone toon: hoge 2^e vinger in 1^e positie = $\frac{1}{5}$ snaarlengte = grote terts, $f = f_0 \times \frac{5}{4}$



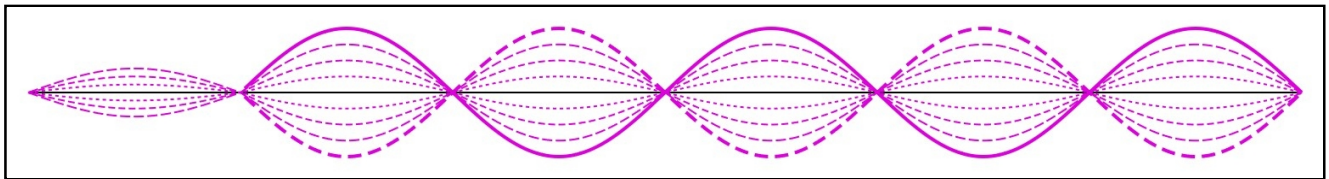
Natuurlijke flageolet: 4^e boventoon = grote-terts-flageolet (beetje moeilijk),
 $f_3 = 5 \times f_0 = 3^{\text{e}}$ boventoon + gr. terts = grondt. + 2 oct. + gr. terts



Gewone toon: lage 2^e vinger in 1^e positie = $\frac{1}{6}$ snaarlengte = kleine terts, $f = f_0 \times \frac{6}{5}$

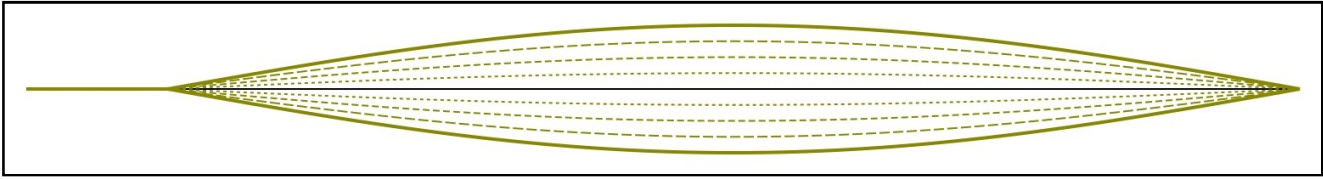


Natuurlijke flageolet: 5^e boventoon = kleine-terts-flageolet (vrij moeilijk),
 $f_4 = 6 \times f_0 = 4^{\text{e}}$ boventoon + kl. terts = grondt. + 2 oct. + kwint

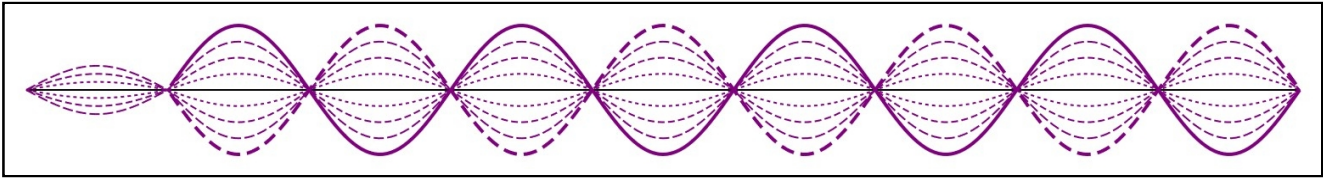


Trillingen van een violsnaar

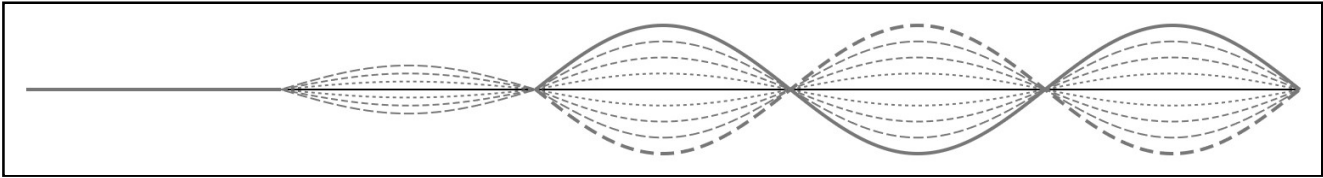
Gewone toon: 1^e vinger in 1^e positie = $\frac{1}{9}$ snaarlengthe = hele toon, $f = f_0 \times \frac{9}{8}$



Natuurlijke flageolet: 8^e boventoon = secunde-flageolet (theoretisch; zo goed als onspeelbaar),
 $f_8 = 9 \times f_0 = \text{grondtoon} + 3 \text{ octaven} + \text{hele toon}$



Kunstmatige flageolet: 1^e vinger op plek willekeurige toon in willekeurige positie (snaar op toets),
 en de 4^e vinger een kwart hoger (zelfde snaar, niet op toets) (dat betekent oefenen!)
 = 3^e boventoon (kwart-flageolet) van deze eerstevingertoon = eerstevingertoon + 2 octaven



Uiteraard zijn ook kunstmatige tertsflegeoletten mogelijk (eerste vinger voor de basistoon en derde als flageolet).
 Daar zul je echter aardig op moeten oefenen om die met enige trefzekerheid voor elkaar te krijgen.
 Vanzelfsprekend wordt e.e.a. beter bereikbaar naarmate je een beter instrument hebt
 met goede (schone) snaren een een deugdelijke correct ingeharste strijkstok.

N.B. in "Westerse" muziek komt het getal 7 niet voor in de frequentieverhoudingen;
 de 6^e boventoon met $f_6 = 7 \times f_0$ verdeelt de snaar in $\frac{1}{7}$ en $\frac{6}{7}$
 en de 7^e met $f_7 = 8 \times f_0$ verdeelt hem in $\frac{1}{8}$ en $\frac{7}{8}$
 en die staan er dus niet bij.

N.B.2 bij de flageolets zie je dat de snaar op sommige plekken helemaal niet trilt,
 te beginnen bij de "flageoletvinger". In de natuurkunde heten die plekken "knopen".
 De plekken daartussen, waar de snaar maximaal trilt, heten "buiken".

Om te downloaden/printen: [PDF-versie](#) van deze pagina

Copyright © 2018,2019 Henk Reints, Henk-Reints.nl