



Uitgave	Categorie	Onderwerp
4	Basgitaar techniek	Kunstmatige flageoletten ( <i>artificial harmonics</i> )

“**Deep Dive**” is een periodiek verschijnend e-paper, dat naast de [GuitarJan.com](http://GuitarJan.com) nieuwsbrief, wordt verstuurd aan geïnteresseerden. “**Deep Dive**” behandelt een specifiek muziektheoretisch onderdeel, dat kan variëren van een akkoorden clinic tot het behandelen van toonladder rariteiten of een gedetailleerde uitleg van een bepaalde solo, of een complex slagritme.

We gaan er voor de “**Deep Dive**” serie van uit dat je een redelijke muziektheoretische kennis hebt, waarbij onze website [GuitarJan.com](http://GuitarJan.com) je natuurlijk alle studie- en oefenmogelijkheden biedt.

## Kunstmatige flageoletten (*artificial harmonics*)

Het begrip flageoletten (harmonics), is veel (bas)gitaristen bekend. In deze uitgave van “**Deep Dive**” geven we je eerst een korte inleiding in flageoletten, en behandelen daarna de kunstmatig (artificiële) flageoletten die je op een basgitaar kunt maken. Flageoletten (*harmonics*) zijn in het algemeen de harmonische boventonen. Iedere toon bestaat uit de grondtoon (waar de toon zijn naam aan ontleent) en daarboven een serie boventonen. Bij een snaar in trilling komt dit doordat een snaar in kleinere trillende delen is op te delen: eerst het geheel (grondtoon), dan de helft, derde, kwart, etc. De snaar voert als het ware verschillende trillingen tegelijk uit. Er zijn verschillende technieken om alleen bepaalde boventonen zonder de grondtoon te laten klinken. De zogeheten natuurlijke flageoletten (*natural harmonics*) vind je op je gitaar als volgt:

- op 1/2 van de snaar (12 fret) : 2 keer basisfrequentie (octaaf hoger)
- op 1/3 van de snaar (7e fret) : 3 keer basisfrequentie (octaaf en kwint)
- op 1/4 van de snaar (5e fret) : 4 keer basisfrequentie (2 octaven)
- op 1/5 van de snaar (4e fret) : 5 keer basisfrequentie (2 octaven en grote terts)
- op 1/6 van de snaar (net voorbij de 3e fret) : 6 keer basisfrequentie (2 octaven en kwint)
- op 1/7 van de snaar (halverwege de 2e en 3e fret) : 7 keer basisfrequentie (2 octaven en kleine septiem)
- op 1/8 van de snaar (net voorbij de 2e fret) : 8 keer basisfrequentie (3 octaven)

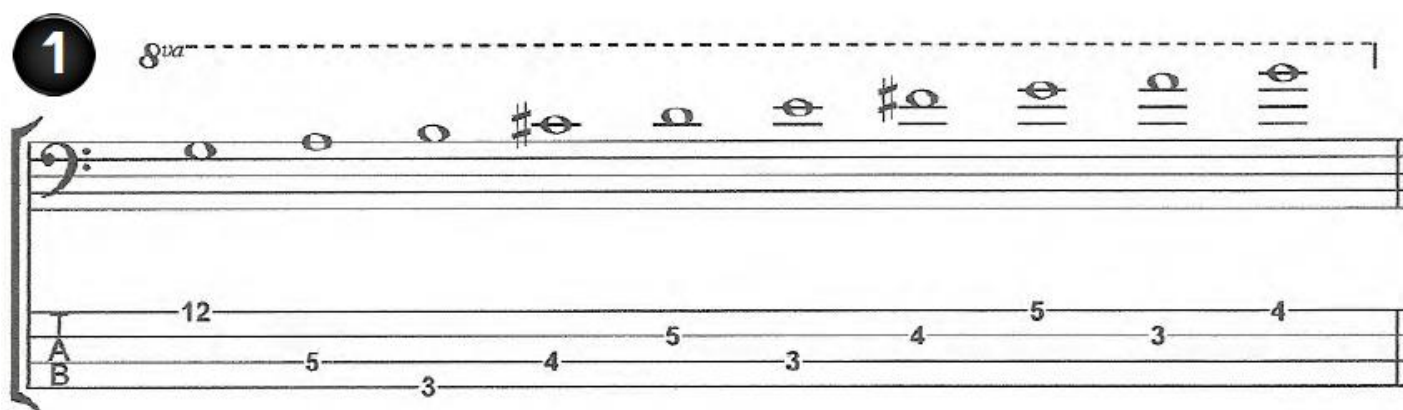
Een flageolet speel je, door je vinger op de snaar boven de fret te leggen, zonder dat je de snaar indrukt (deze mag de fret niet raken dus). Daarna sla je de snaar aan en hoor je de boventoon (omdat je de snaar dempt en de boventoon op dat punt niet gedempt kan worden).

Een goede Engelstalige video waarin het spelen van natuurlijke flageoletten op een basgitaar wordt uitgelegd, vind je in de ZIP download van deze “**Deep Dive**”.

De zogenaamde kunstmatige flageolet (*artificial* of *pinched harmonic*) krijg je door tegelijkertijd met de rechterhand de snaar aan te slaan en deze meteen te dempen (op de eerdergenoemde plaatsen). Met het plectrum betreft het een techniek waarbij je met het puntje van je plectrum de snaar aanslaat, maar waarbij een stukje van de vingers ook diezelfde snaar aanraken. Bij klassieke muziek wordt vaak met de ringvinger de snaar aangeslagen terwijl de snaar met de wijsvinger gedempt wordt.

De *tapped* flageolet (*tapped harmonics*) is gerelateerd aan het *tappen* en is door Eddie van Halen groot gemaakt. De boventoon wordt hier verkregen door op de betreffende posities van de snaar een *tap* te maken. Het *tappen* gebeurt meestal met één vinger of enkele vingers, maar kan ook met twee handen tegelijk worden gedaan. *Tapping* vergt sowieso een goede coördinatie tussen de linker- en de rechterhand, omdat de *getapte* noten moeten aansluiten bij wat de andere hand reeds speelt.

Flageoletten bieden ons een schat aan extra tonen buiten het normale tonale bereik van de gitaar, en kunnen prima worden gebruikt voor het creëren van akkoorden en melodieën. Een waarheid is echter ook, dat het vinden van al de natuurlijke flageoletten op de gitaarhals, niet eenvoudig is. Dat komt ook wel door het contra-intuïtief karakter van de natuurlijke flageoletten. We weten dat we hogere tonen krijgen als we hoger op de hals spelen (richting de brug), terwijl natuurlijke flageoletten omgekeerd werken: hoe dichterbij de kam, hoe hoger de toon. Een andere tekortkoming van het gebruik van natuurlijke flageoletten is dat, hoewel je veel bruikbare tonen kunt produceren, er ook veel noten ontbreken. Er is bijvoorbeeld geen Es (Eb) natuurlijke flageolet, en bepaalde noten kunnen alleen in een bepaald octaaf worden geproduceerd.



Voorbeeld 1 laat zien wat het bereik is van nog redelijk te spelen natuurlijke flageoletten op een basgitaar. De noten klinken een octaaf boven de notatie, zoals aangegeven in de tabulatuur. Let op: de flageolet bij de derde fret bevindt zich eigenlijk nét iets voor de derde fret. Uiteindelijk is het in veel gevallen niet mogelijk om in een toonladder halve tonen als natuurlijke flageolet te spelen, iets wat bij een normaal gepositioneerde noot (dus niet als flageolet) op de gitaarhals eenvoudig te doen is.

Deze beperkingen kun je omzeilen, door kunstmatige flageoletten te spelen, die je de mogelijkheid geven om harmonische tonen te produceren voor elke toonhoogte. Er zijn twee manieren waarop we dit kunnen doen. De eerste methode, die we de linkshandige methode zouden kunnen noemen, zorgt ervoor dat we kunstmatige flageoletten creëren met onze speelhand (*fingering hand* of *fretting hand*), terwijl de snaren worden getokkeld zoals we normaal gewend zijn, met onze rechterhand. Voor de tweede methode wordt de omgekeerde techniek gebruikt, waarbij het effect wordt gecreëerd via de rechterhand, en de speelhand normaal wordt gebruikt.

De eerste methode werkt als volgt. De natuurlijke flageolet bij de vierde fret klinkt hetzelfde als de normaal op de vierde fret gespeelde noot, echter wel twee octaven hoger. Dat betekent dat, als we waar dan ook een noot (met onze wijsvinger) aanslaan, en we een grote tert (vier fretten) op dezelfde snaar als flageolet spelen (bijvoorbeeld met de pink), we de bijbehorende flageolet hebben gevonden. Een voorbeeld: als we een B spelen op de tweede fret van de A-snaar (met de wijsvinger), dan kun je met wat rek-en-strek oefeningen een grote tert (4 frets of posities) opschuiven om de Es (Eb) met je pink op dezelfde snaar aan te slaan, en daardoor een kunstmatige flageolet te spelen. Jaco Pastorius, in zijn magnum opus *Portrait Of Tracy*, gebruikt exact dezelfde kunstmatige flageoletten in de melodie. Zoals gezegd, het is vaak een flinke rek-en-strek oefening voor je vingers, dus als je dit effect wilt gaan oefenen, is het misschien handiger om wat hoger op de hals te beginnen, daar zijn de fretafstanden immers kleiner.

**2**

Het idee om wat hogerop de hals te oefenen, vind je terug in voorbeeld 2. Je ziet een korte, chromatische frase van een E7 met 16<sup>de</sup> noten, over twee maten. Merk op dat, waar in de tabulatuur de flageoletten staan genoteerd, je de snaar met je wijsvinger ingedrukt moet houden vier posities vóór de noot die je in de tabulatuur ziet.

Zo wordt de eerste noot, de F#, geproduceerd als een flageolet, waarbij de vierde vinger lichtjes de snaar raakt waar de noot F# normaal gesproken wordt gespeeld, en dat is de negende positie op de A-snaar. De wijsvinger zal op de vijfde positie, op dezelfde snaar, een D moeten spelen. Door deze linkerhandpositie één voor één omhoog te bewegen, en dezelfde fretafstanden aan te houden tussen de wijsvinger en de pink, kunnen we de korte chromatische run produceren zoals hier genoteerd, twee octaven boven de oorspronkelijke noot.

**3**

De tweede methode voor het spelen van kunstmatige flageoletten wordt met behulp van je slaghand (de rechterhand) uitgevoerd. De speelhand (de linkerhand) wordt in dit geval normaal op de gitaarhals gepositioneerd. Als we bijvoorbeeld een A7 Mixolydische toonladder nemen, waarbij we starten op de 12<sup>de</sup> positie van de A-snaar (zie voorbeeld 3), dan kunnen we met de (zachte zijkant van de) duim van onze slaghand de positie op de snaar lokaliseren die halverwege ligt tussen de gespeelde noot, en de brug van de gitaar. Als je twee elementen (*pick-ups*) op je gitaar hebt, kun je de duim daartussen positioneren, dat werkt ook vaak goed. Raak daarna lichtjes met je duim de snaar aan, en speel de snaar dan met je wijsvinger net achter je duim. Daardoor speel je een flageolet een octaaf hoger dan de noot die je speelt. We hebben een video in de ZIP download bij deze "[Deep Dive](#)" gevoegd, waarin de speeltechniek zoals hierboven beschreven, wordt uitgelegd.

Het spelen van de A Mixolydische toonladder betekent dat we onze slaghand voor iedere noot moeten aanpassen, dus altijd proberen het midden te vinden tussen de gespeelde noot en de brug. Het is in het begin een proces van vallen en opstaan, om precies uit te vinden waar je deze harmonische kunt produceren. We kunnen dit principe nog verder verfijnen, door de duim en wijsvinger op een kwart afstand van de gespeelde noot en de brug te plaatsen, waardoor we een twee octaven hogere kunstmatige flageolet

kunnen spelen. Door nog meer te schuiven, is het theoretisch zelfs mogelijk om een kunstmatige flageolet drie octaven hoger te spelen.

**4**

In voorbeeld 4 gebruiken we hetzelfde concept als in voorbeeld 3, we geven wederom een 16<sup>de</sup> noten basfrase met een combinatie van gespeelde (*fretted*) noten en kunstmatige flageoletten, waardoor we een soort contrapuntisch-melodisch effect creëren. Met wat oefening leer je vanzelf op welke plaats je, met je eigen gitaar, het beste de duim/wijsvinger methode kunt toepassen. Kunstmatige flageoletten zorgen niet alleen voor meer kleuring in je melodiestructuur, maar verbreden ook de tonale mogelijkheden van de gitaar, omdat je octaven kunt bereiken die normaliter niet mogelijk zijn, te spelen.