

Muziektheorie

Inleiding tot de algemene muziekleer

Samengeteld door Marco van Os

Inhoud

Inleiding	5
Toonstelsel en toonladder	6
Westerse toonstelsel.....	6
Stamtonen	6
De Kwintencirkel	7
Hoe werkt de kwintencirkel?.....	7
Interval.....	8
Benaming.....	8
Majeur	9
Mineur	9
Natuurlijke mineurladder	9
Harmonische mineurladder.....	10
Melodische mineurladder	10
Akkoord.....	11
Drieklank.....	11
Omkeringen	12
Liggingen.....	12
Vierklank	13
Omkering van vierklanken.....	14
Ligging van vierklanken	14
Kerktoonladders	15
Harmonisch en Melodisch Mineur trappen.....	15
Toonreeksen	16
Leidtoon.....	17
Tonica en leidtoon.....	17
Leidtoon in majeure	18
Leidtoon in mineur	18
Harmonische trappen en functies	19
Cadens	19
Drieklanken in de Majeur toonladder	20
Septiem akkoorden in de Majeur toonladder	20
Tussendominanten	21
Overzicht akkoorden majeure en mineur ladders	23
Tritonus substituu.....	23
Verminderd septiem akkoord	25

Gealtereerd.....	27
Geleende Akkoorden	28
Molldur-Durmoll	28
IV-Mineur	28
Modulatie	30
Akkoord Symbolen	31
Bronnen	32

Inleiding

Als basgitaar en contrabas docent heb ik door de jaren heen een basis opbouw in mijn theorie lessen ontwikkeld. Naast de technische, harmonische, melodische en ritmische ontwikkeling op de beide instrumenten, is er altijd een theoretische onderbouwing van hetgeen we in de lessen behandelen en aan het oefenen zijn. Terugkerende thema's daarin zijn o.a. de onvermijdelijke toonladders en het lezen en begrijpen van akkoorden schema's. Het begrijpen van de eerste beginselen van de muziek theorie, geven de student meer houvast en overzicht in het maken van muziek. Er bestaan op dit gebied heel erg veel methoden en boeken, die vanuit een of ander perspectief opgebouwd zijn.

Ikzelf heb in mijn lessen een verhaal en een opbouw van dit thema ontwikkeld in een bepaalde volgorde, die aansluit bij het instrument, en die de theorie meteen op het instrument zichtbaar maakt. Ik heb met deze reader de artikelen die op internet te vinden zijn ,op hoofdzakelijk Wikipedia, in een volgorde gebundeld en als handig naslagwerkje bij elkaar gebracht.

Er is hierbij gepoogd de beginselen op een heldere manier aan te bieden, en het totaal als goede basis voor verdere studie te bundelen.

Toonstelsel en toonladder

Onder toonstelsel of toonsysteem verstaan we in de muziek de systematiek van het gebruikte toonmateriaal. Omdat in bijna alle toonstelsels de systematiek zich in de verschillende octaven herhaalt, wordt een toonstelsel gekenmerkt door de tonen binnen een octaaf. Daarbij gaat het niet om de precieze toonhoogten, maar om de mogelijke afstanden tussen de tonen.

Een toonladder is een geordende selectie tonen uit een toonstelsel.

De term ladder (Grieks: *skala*, trap, ladder) is mogelijk afgeleid van het beeld dat de notatie van de muzieknoten van een toonladder op een notenbalk oproept. Een andere verklaring is dat het Griekse woord *skala* staat voor verdeling. Het woord toonschaal komt om die reden tevens voor, maar juist is het om te spreken van toonladder, of, in het geval van het (rekenkundige) systeem, van toonstelsel.

In de muziekwetenschap maakt men meestal onderscheid tussen ladder en reeks: als de opeenvolging geen duidelijk tonaal centrum heeft, spreekt men bij voorkeur van reeks.

Westerse toonstelsel

In het Westen is in de huidige tijd het **diatonische toonstelsel** het meest gebruikt en daarbinnen voornamelijk de toongeslachten **majeur en mineur**. De gehanteerde stemming is bij instrumenten met vaste stemming voornamelijk de **gelijkzwevende stemming**, met **12 tonen per octaaf**. Het octaaf wordt in 12 "even grote" afstanden verdeeld, dat wil zeggen de verhouding van de frequenties van twee opeenvolgende halve tonen is steeds dezelfde. Bijgevolg wijken alle intervallen, behalve het octaaf, af van de reine stemming*. Alle gelijknamige intervallen klinken even vals, althans evenredig vals, vandaar de naam *evenredig zwevende* stemming. Voordeel van deze stemming is, dat ze gelijk blijft als op een andere toonsoort wordt overgegaan, en er dus niet opnieuw gestemd hoeft te worden.

*De reine stemming is een stemming met een toonladder waarin de muzikale intervallen bestaan uit breuken van kleine gehele getallen: 2/1 voor het octaaf, 3/2 voor de kwint, 4/3 voor de kwart, 5/4 voor de grote terts, en 6/5 voor de kleine terts. De overige intervallen (zoals de grote en kleine secunde) worden van deze verhoudingen afgeleid. De reine stemming werd in de 16e eeuw ontwikkeld door de Italiaanse muziektheoreticus Gioseffo Zarlino

Stamtonen

Een stamtoon is in de muziektheorie een van de tonen die aangeduid worden met de namen A, B, C, D, E, F en G. Deze tonen vormen, samen met de ervan afgeleide tonen, het basismateriaal van de Westerse muziek. De benaming 'stamtoon' houdt slechts in dat de benamingen van de overige tonen hiervan afstammen: het vergemakkelijkt het spreken over tonen, zonder dat men hoeft te weten wat de precieze toonhoogte is. De precieze toonhoogte van een toon hangt enerzijds af van de hoogte van de stemtoon en anderzijds van de gekozen stemming.

Gezamenlijk vormen de stamtonen in de volgorde

C – D – E – F – G – A – B – C

een diatonische toonladder, met tussen de tonen E en F, en tussen de tonen B en C een halve toonafstand en tussen de overige opeenvolgende tonen een hele toonafstand.

Diatoniek



Diatoniek op een klavier. Elke serie van 7 achtereenvolgende witte toetsen, levert een diatonische toonladder.

Onder **diatoniek** (Grieks: διάτονος = door hele tonen gaand [διά = door, τόνος = toon]) wordt in de muziektheorie de systematiek van toonstelsels verstaan, gebaseerd op een verdeling van het octaaf in **vijf grotere en twee kleinere intervallen**. De grotere intervallen zijn alle van ongeveer gelijke omvang en worden hele toonafstanden genoemd. De kleinere intervallen zijn ongeveer van halve omvang van de grotere en worden halve toonafstanden genoemd. Worden de hele toonafstanden verder opgedeeld in halve toonafstanden dan spreekt men van chromatiek.

Het toonmateriaal bestaat per octaaf uit de zeven tonen met de namen do, re, mi, fa, so(l), la, ti(si), (do). De toonafstanden tussen deze tonen zijn achtereenvolgens :

heel, heel, half, heel, heel, heel en half.

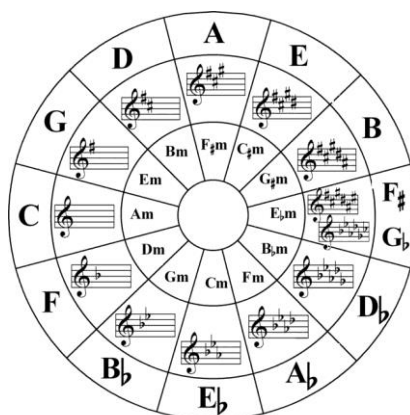
De Kwintencirkel

De kwintencirkel is een visueel hulpmiddel om het aantal voortekens (kruizen of mollen) van een toonsoort te onthouden en te begrijpen. Er zijn twee kwintencirkels: een voor de majeurtoonsoorten en een voor de mineurtoonsoorten. Vaak worden deze twee cirkels samengevoegd tot één, waarbij de majeurtoonsoorten aan de buitenkant staan aan de mineurtoonsoorten aan de binnenkant. De kwintencirkel ontleent zijn naam aan het interval kwint.

Hoe werkt de kwintencirkel?

Links in deze kwintencirkel staat de toonsoort waar geen kruis of mol in voorkomt; in majeur is dit C groot. Als je op de witte toetsen van de piano een toonladder speelt van C tot C, klinkt dat als een 'gewone majeurtoonladder', zonder dat je kruizen of mollen ('zwarte toetsen') nodig hebt.

Vanaf C groot volg je de kwintencirkel met de klok mee naar G groot (de toonsafstand van één kwint). Die toonsoort heeft één kruis. Dan volgt D groot, de toonsoort met twee kruizen. Vervolgens komt A groot, de toonsoort met drie kruizen, enzovoort. Bij elke volgende stap op de kwintencirkel noteer je één kruis meer. Ga je vanuit C tegen de klok in levert dit de toonsoorten met de mollen.



Interval

In de muziek is een *interval* de muzikale afstand tussen twee tonen. Men onderscheidt *harmonische* intervallen waarvan de tonen gelijktijdig klinken en *melodische* intervallen waarvan de tonen na elkaar klinken.

Het verschijnsel interval ligt aan de basis van alle samenklanken. Door de klankeigenschappen treedt het harmonische interval meer naar voren als eenheid dan de afzonderlijke tonen. Het vraagt daarom oefening de afzonderlijke tonen te kunnen onderscheiden: het ongeoefende oor hoort een (tezamen gespeeld) interval als één klank, niet als twee afzonderlijke.

Benaming

Bij de traditionele naamgeving gebruikt men de Latijnse rangtelwoorden: prime, secunde, terts, kwart, kwint, sext, septiem, octaaf, none, decime, undecime, duodecime, tredecime enzovoort.

Om in de diatoniek toch precies aan te geven hoe groot het interval is wordt daaraan nog toegevoegd de aanduiding klein, groot, rein, (dubbel)verminderd of (dubbel)overmatig. Alleen de prime, de kwart, kwint en de octaafvergrotingen daarvan kunnen rein zijn, maar nooit groot of klein. Alle andere intervallen kunnen wel groot of klein zijn, maar niet rein.

The image displays musical notation for intervals on a treble clef staff, with each interval labeled above the staff. The intervals are shown as pairs of notes on a five-line staff, with double bar lines separating each example.

- Prime:** Two notes on the same line (F4 and F4).
- Kleine Secunde:** Two notes, one on a line and one on the space below (F4 and E4).
- Grote Secunde:** Two notes, one on a line and one on the space above (F4 and G4).
- Kleine Terst:** Two notes, one on a line and one on the space two lines above (F4 and E5).
- Grote Terst:** Two notes, one on a line and one on the space three lines above (F4 and D6).
- Reine Kwart:** Two notes on lines two lines apart (F4 and A4).
- Overmatige Kwart:** Two notes on lines two lines apart, with a sharp sign on the upper note (F4 and A#4).
- Verminderde Kwint:** Two notes on lines two lines apart, with a flat sign on the upper note (F4 and Ab5).
- Reine Kwint:** Two notes on lines three lines apart (F4 and C5).
- Overmatige Kwint:** Two notes on lines three lines apart, with a sharp sign on the upper note (F4 and C#5).
- Kleine Sext:** Two notes on lines three lines apart, with a flat sign on the upper note (F4 and Cb5).
- Grote Sext:** Two notes on lines three lines apart (F4 and C5).
- Klein Septiem:** Two notes on lines three lines apart, with a flat sign on the upper note (F4 and Cb6).
- Groot Septiem:** Two notes on lines three lines apart (F4 and C6).
- Octaaf:** Two notes on lines four lines apart (F4 and F5).

None:	octaaf plus een secunde.
Decime:	octaaf plus terts.
Undecime:	octaaf plus kwart.
Duodecime:	octaaf plus kwint.
Tredecime:	octaaf plus sext.
Quardecime:	octaaf plus septiem.

Quindecime: twee octaven.

Majeur

Majeur is in de muziektheorie een van de twee gebruikelijke westerse toongeslachten; het andere is mineur. Een toonsoort in dit geslacht wordt vaak aangeduid met het woord groot, bijvoorbeeld C groot, of met grote terts. Bijvoorbeeld. D grote terts. Kenmerkend is namelijk dat de derde toon van de bijbehorende toonladder een grote terts is ten opzichte van de grondtoon, terwijl dit bij de mineur-tonsoorten een kleine terts is. Ook de naam 'majeur' (via het Frans afgeleid van het Latijnse woord voor 'groter') verwijst naar de grote terts ten opzichte van de grondtoon.

In de majeure toonsoorten is het octaaf verdeeld in 7 intervallen, waarvan 5 van een hele toonafstand en 2 van een halve toonafstand. De majeure toonladder of grotetertstonladder, bestaat daardoor uit 8 tonen (grondtoon en octaaf beide meegerekend; het woord octaaf is trouwens van die acht afgeleid).

Een Majeur ladder heeft de volgorde:

Grondtoon, **hele toon** (grote secunde), **hele toon** (grote terts), **halve toon** (kwart), **hele toon** (kwint), **hele toon** (grote sext), **hele toon** (kleine septiem), **halve toon** (octaaf).



Mineur

Mineur, klein, kleine terts of moll is in de muziektheorie de benaming van de andere meest gebruikte toonsoort van het diatonische toongeslacht in westerse muziek. De toonsoort mineur is gebaseerd op de mineur- of kleine terts toonladder, een toonladder die met een kleine terts begint en aanduidt dat een muziekstuk wordt gespeeld in een toonsoort met een kleine terts ten opzichte van de tonica. Mineur wordt vaak beschouwd als droevig vanwege zijn melodramatische klanken. Letterlijk betekent mineur 'de mindere' of 'de kleinere', wat het tegenovergestelde is van majeur, de 'meerdere' of de 'grotere'.

Natuurlijke mineurladder



Een natuurlijke mineurladder heeft de volgorde:

Grondtoon, **hele toon** (grote secunde), **halve toon** (kleine terts), **hele toon** (kwart), **hele toon** (kwint), **halve toon** (kleine sext), **hele toon** (kleine septiem), **hele toon** (octaaf).

Harmonische mineurladder

Toonladder van e (*harmonisch*) mineur, stijgend (dalend is omgekeerde reeks):



In deze ladder is de zevende toon verhoogd als **leidtoon** naar de **grondtoon**. Zo ontstaat tussen toon 6 en 7 de zo typische overmatige secunde, die door veel mensen als "Arabisch" klinkend wordt ervaren. Een (balkan-)zigeunertonladder wordt ook wel een *harmonische mineurladder met een verhoogde vierde toon* genoemd.

Een harmonische mineurladder heeft de volgorde:

Grondtoon, hele toon (grote secunde), halve toon (kleine terts), hele toon (kwart), hele toon (kwint), halve toon (kleine sext), anderhalve toon (grote septiem), halve toon (octaaf).

Melodische mineurladder

Toonladder van e (*melodisch*) mineur, stijgend en dalend:



In de stijgende variant van deze ladder zijn zowel de zesde als de zevende toon verhoogd. Daardoor lijkt de ladder stijgend erg veel op de ladder van E majeur, het enige verschil is nog de terts.

De naamgeving melodisch stijgend en dalend is enigszins verwarrend, omdat de melodisch stijgende toonladder ook vaak in dalende richting gebruikt wordt. In jazz wordt met de term melodisch mineur alleen de stijgende toonladder bedoeld.

Een melodische mineurtoonladder heeft stijgend de volgorde:

Grondtoon, hele toon (grote secunde), halve toon (kleine terts), hele toon (kwart), hele toon (kwint), hele toon (grote sext), hele toon (grote septiem), halve toon (octaaf).

Akkoord

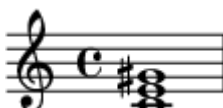
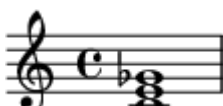
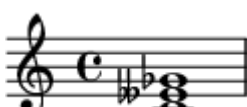
Een akkoord is de samenklank van drie of meer tonen die zodanig samenklinken dat zij voor het muzikale oor samensmelten tot een gestalte. Let wel: een samenklank van twee tonen heet een tweeklank en wordt niet tot de akkoorden gerekend en veelal aangeduid met het overeenkomstige interval. In de lichte muziek is het gebruikelijk om akkoorden voor te stellen met akkoordsymbolen.

Drieklank

Een *drieklank* is een akkoord dat bestaat uit drie tonen of eigenlijk een akkoord dat is opgebouwd uit tonen die afgeleid zijn van drie verschillende stamtonen. Dus niet alleen is het akkoord c-e-g een drieklank, maar ook de akkoorden c-e-g-c' en c-e-g-c'-e' zijn drieklanken.

Doorgaans heeft de term drieklank meer specifiek betrekking op akkoorden die bestaan uit een stapeling van twee tertsen op elkaar. De laagste toon heet dan de grondtoon van de drieklank en de hoogste toon ligt een kwint boven de grondtoon. Tussen beide tonen ligt veelal een terts. Overigens kan ook een secunde of een kwart als tussenliggende toon voorkomen ter vervanging van de terts als middelste toon.

De meest voorkomende drieklanken zijn van het type:

naam	opbouw (op basis van grondtoon c)	notatie (op basis van grondtoon c)
majeur (of: groot)	grondtoon + grote terts + reine kwint (c e g, symbool C)	
mineur (of: klein)	grondtoon + kleine terts + reine kwint (c e g, symbool Cm)	
verminderd	grondtoon + kleine terts + verminderde kwint (c es ges, symbool Cdim of C°)	
overmatig (of: plus)	grondtoon + grote terts + overmatige kwint (c e gis, symbool C+5 of C+)	
hard verminderd	grondtoon + grote terts + verminderde kwint (c e ges, symbool Cb5)	
dubbel verminderd	grondtoon + verminderde terts + verminderde kwint (c eses ges, geen symbool; enharmonisch gelijk aan: c d fis)	

Drieklanken waarin de middelste toon (de tert) is vervangen door een andere toon:

Sus twee

grondtoon + grote secunde + reine kwint
(**c d g**, symbool Csus2 of C2)



Sus vier

grondtoon + reine kwart + reine kwint
(**c f g**, symbool Csus4 of C4)



Omkeringen

Akkoorden kunnen ook omgekeerd worden (vb: c-e-g kan worden: e-g-c en g-c-e). Het aantal mogelijke omkeringen is altijd gelijk aan het aantal noten in het akkoord min één. Bij akkoorden, waarvan de laagste toon de grondtoon is, spreekt men van de grondligging, bij akkoorden waarvan de laagste toon de op een na laagste toon van hetzelfde akkoord in de grondligging is, van de 1e omkering enz. Drieklanken van type majeur, mineur, verminderd, overmatig, hard verminderd en dubbel verminderd kunnen in drie verschillende omkeringen voorkomen:

- Grondligging (waarbij de onderste toon de grondtoon is)
- 1e omkering (of inversie), ofwel sextligging (waarbij de grondtoon de bovenste toon is)
- 2e omkering (of inversie), ofwel kwartsextligging (waarbij de grondtoon de middelste toon is)

Omkeringen van sus-drieklanken worden doorgaans niet met een specifieke naam aangeduid.

- Het *sus twee*-akkoord (vb: c-d-g) wordt in 1e omkering een kwartakkoord (vb: d-g-c)
- Het *sus twee*-akkoord (vb: c-d-g) wordt in 2e omkering een *sus vier*-akkoord (vb: g-c-d)
- Het *sus vier*-akkoord (vb: c-f-g) wordt in 1e omkering een *sus twee*-akkoord (vb: f-g-c)
- Het *sus vier*-akkoord (vb: c-f-g) wordt in 2e omkering een kwartakkoord (vb: g-c-f)

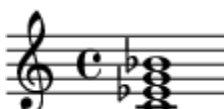
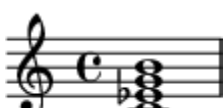
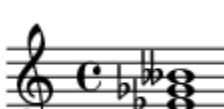
Liggingen

Naast de omkering kent een akkoord ook een ligging. De tonen van een akkoord kunnen verdeeld voorkomen in diverse octaven. Men onderscheidt:

- Nauwe (of enge) ligging: de akkoordtonen liggen dicht bij elkaar (vb: c-e-g)
- Wijde ligging: er kunnen grotere intervallen tussen de akkoordtonen optreden (vb: c-g-e', de afstanden zijn nu geen tertsen meer maar een kwint en een sext)

Vierklank

Als men nog een terts meer stapelt op een drieklank, ontstaat er een vierklank, een zogenaamd **septiemakkoord**: Een septiemakkoord bestaat dus uit een grondtoon + terts + kwint + septiem. Men onderscheidt onderstaande typen:

naam	opbouw (op basis van grondtoon c)	notatie (op basis van grondtoon c)
dominant-septiem	grondtoon + grote terts + reine kwint + kleine septiem (c e g bes) (symbool C7)	
majeur (of: groot) septiem	grondtoon + grote terts + reine kwint + grote septiem (c e g b) (symbool Cmaj7, CM7 of C ^Δ)	
mineur (of: klein) septiem	grondtoon + kleine terts + reine kwint + kleine septiem (c es g bes) (symbool Cm7)	
mineur-majeur (of: klein groot) septiem (ook wel <i>naamloos akkoord</i> genoemd)	grondtoon + kleine terts + reine kwint + grote septiem (c es g b) (symbool CmMaj7, CmM7 of C ^Δ)	
halfverminderd septiem	grondtoon + kleine terts + verminderde kwint + kleine septiem (c es ges bes) (symbool Cm7 ^b 5 of C ^ø 7)	
verminderd septiem (of: dim)	grondtoon + kleine terts + verminderde kwint + verminderde septiem (c es ges beses) (symbool C ^o 7)	

dubbelverminderd septiem

grondtoon + verminderde terts +
verminderde kwint + verminderde
septiem
(**c eses ges beses**) (geen symbool want
klinkt als omkering van D7)



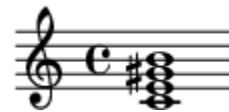
hard verminderd septiem

grondtoon + grote terts + verminderde
kwint + kleine septiem
(**c e ges bes**) (symbool C7^b5)



overmatig septiem

grondtoon + grote terts + overmatige
kwint + grote septiem
(**c e gis b**) (symbool Cmaj7#5 of C^Δ#5)



overmatig dominant

grondtoon + grote terts + overmatige
kwint + kleine septiem
(**c e gis bes**) (symbool C+7)



Omkering van vierklanken

Men onderscheidt 3 omkeringen:

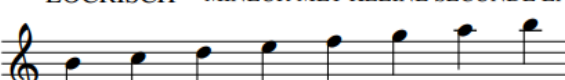
- De grondligging, bestaande uit grondtoon, terts, kwint, septiem (vb: c-e-g-b)
- 1e omkering, bestaande uit terts, kwint, septiem, grondtoon (vb: e-g-b-c). Deze omkering noemt men ook wel de kwint-sextligging, vanwege de afstand tussen onderste en bovenste akkoordtoon (vb. e-c)
- 2e omkering, bestaande uit kwint, septiem, grondtoon, terts (vb: g-b-c-e). Deze omkering noemt men ook wel de tertskwartligging, vanwege de twee intervallen op de onderste akkoordtoon (vb g-b = terts, g-c = kwart)
- 3e omkering, bestaande uit septiem, grondtoon, terts, kwint (vb: b-c-e-g). Deze omkering noemt men ook wel de secundeligging, vanwege de karakteristieke secunde onder in het akkoord (vb: b-c)

Ligging van vierklanken

Net als bij drieklanken komen ook vierklanken in diverse liggingen voor, zowel nauw als wijd.

Kerktoonladders

Een kerktoonladder is een toonladder met tonen uit een diatonische reeks, dus met dezelfde intervallen als een grote-tertstonladder, die echter op een andere toontrap kan beginnen. Dit heeft als gevolg dat het patroon van hele en halve tonen *verschoven* is ten opzichte van de tonica (en dominant) van de toonsoort C vinden:

IONISCH - MAJEUR	DORISCH - MINEUR MET GROTE SEXT
	
PHRYGISCH - MINEUR MET KLEINE SEUDE	LYDISCH - MAJEUR MET OVERMTIGE KWART
	
MIXOLYDISCH - MAJEUR MET KLEIN SEPTIEM	AEOLISCH - MINEUR
	
LOCRISCH - MINEUR MET KLEINE SECUNDE EN VERMINDERDE KWINT	
	

Harmonisch en Melodisch Mineur trappen

Trappen	Harmonisch mineur	Melodisch Mineur
I	Harmonish Mineur	Melodisch mineur
II	Locrisch #6	Dorisch b2 (of Phrygisch #6)
III	Ionisch #5	Lydisch overmatig
IV	Dorisch #4	Lydisch dominant
V	Phrygisch Dominant	Mixolydisch b6
VI	Lydisch #2	Aeolisch b5 (of Locrisch #2)
VII	Superlocrisch. (b2-b5 en bb7)	Gealtereerde ladder

Toonreeksen

Sommige reeksen *lijken* tonaal of worden met tonale harmonie gecombineerd, en soms spreekt men ook hier van ladders. Soms ervaart men deze reeksen alsof er een tonaal centrum is, maar dat hoeft niet. Dit hangt van de harmonische context af.

Pentatonische ladder of reeks: 5-tonige reeks. Er bestaan diverse mogelijkheden. Een voorbeeld is C, D, E, G, A. Pentatonische toonladders worden veel gebruikt in de blues.

Bluesladder : 6-tonige reeks, gebaseerd op pentatonische ladder met één extra toegevoegde toon, de blue note. Meestal is dit de kleine terts, die naast de grote gebruikt wordt. Voorbeeld: C,D,Es,E,G,A

Experimentele reeksen

Niet Diatonische Modi (Messiaen gebruikte veel zelfbedachte en exotische reeksen)

Voorbeeld van experimentele heptatonische (7-tonige) reeks: c-des-d-fis-g-gis-a-(c)

Octotonische toonladder of reeks : 8-tonige reeks.

Voorbeeld: c-d-es-f-ges-as-a-b-(c) (afwisseling van grote en kleine secunde)

Enneatonische toonladder of reeks: 9-tonige reeks

Voorbeeld: c-d-es-e-fis-g-as-bes-b-(c) (afwisseling van 1 grote en 2 kleine secundes)

Equidistante toonladder of reeks: Hierbij is de afstand tussen de tonen steeds even groot. Een grondtoon, of tonica, is niet altijd aanwezig. Deze toonladders bezitten geen zwaartepunt of intern spanningsveld. Een voorbeeld is de hele reeks halve tonen op de piano.

Chromatische toonladder of reeks: Twaalf tonen per octaaf. Wat in de Romantiek ooit als *kleuring* begon, werd door de componisten van de Tweede Weense School geformaliseerd tot de dodecafonie of twaalftoonmuziek.

Hele-toonstoonladder of reeks: Er zijn maar twee mogelijke toonselecties voor hele-toonladders, bijvoorbeeld:

C, D, E, F#, G#, A#, C. (veelvoorkomend in werk van Claude Debussy)

C#, D#, F, G, A, B, C#.

Kleine tertsenladder of reeks: (niet echt een ladder, maar eerder een reeks, of akkoord) 3 mogelijkheden:

E, G, A#, C#, E

F, G#, B, D, F

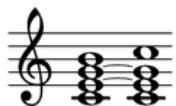
F#, A, C, D#, F#

Grote tertsenladder of reeks: (niet echt een ladder, maar eerder een reeks, of akkoord) 4 mogelijkheden:

E, G#, C, E ----F, A, C#, F-----F#, A#, D, E-----G, B, D#, G

Leidtoon

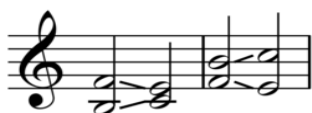
Een leidtoon is in de muziek een toon die spanning opwekt, namelijk de verwachting te worden gevolgd door (opgelost in) een toon die een kleine secunde hoger of lager ligt in een akkoord binnen een (lokale) toonsoort. Zo is de toon die een halve toonafstand onder de tonica ligt en als het ware naar de tonica leidt, een leidtoon.



De leidtoon B naar de tonica C in akkoord

Er wordt onderscheid gemaakt tussen *onderleidtonen* die stijgend oplossen en *bovenleidtonen* die dalend oplossen.

Voorbeeld:



Nog een voorbeeld:

De leidtonen B en F willen beiden oplossen naar C en E

Indien men in de toonaard C majeur de drieklank C-E-G (de tonicadrieklank) beschouwt, zijn er in principe zes leidtonen mogelijk:

- B als onder leidtoon naar C (dit is de meest voorkomende tonicaleidtoon)
- Des als boven leidtoon naar C
- Dis als onder leidtoon naar E
- F als boven leidtoon naar E
- Fis als onder leidtoon naar G
- As als boven leidtoon naar G

Tonica en leidtoon

In engere zin wordt in een toonsoort gesproken van de leidtoon als de zevende toon van de majeurtoonladder, die wil oplossen naar de grondtoon (tonica). De tonica fungeert als een rustpunt. Een melodie lijkt pas afgesloten als deze geëindigd is in de tonica (of een tonica-akkoord). Dit effect kan worden versterkt door de leidtoon en deze ligt altijd een halve toon lager dan het natuurlijke rustpunt. Deze toon geeft een zekere “spanning” weer die vraagt om een “oplossing”. De opeenvolging van spanning en oplossing in een muziekstuk, waardoor het rustpunt wordt aangeduid, noemt men een cadens.

Leidtoon in majeur

In majeur functioneert de zevende trap van de toonladder als leidtoon (bijvoorbeeld de si in de toonladder van do groot). In harmonie komt dit meestal voor in het dominant-akkoord (bijvoorbeeld sol groot in de toonladder van do groot). Dit komt doordat de derde trap van dit akkoord (in dit geval si) dienstdoet als leidtoon in deze toonaard.

Leidtoon in mineur

In de natuurlijke mineurladder spreekt men niet van een leidtoon naar de tonica, de zevende toontrap ligt immers een grote secunde (of hele toon) onder de tonica.

Men spreekt hier van een ondertonica. Omdat deze ondertonica niet dezelfde stuwung naar de tonica geeft als de leidtoon, is men een nieuwe variant van de mineurtoonladder gaan gebruiken: de harmonische mineurtoonladder. Deze is gelijk aan de natuurlijke mineurtoonladder, maar met een verhoogde zevende trap. Omdat deze zevende trap maar een kleine secunde of halve toon onder de tonica ligt, spreekt men hier wel van een leidtoon. Zo zal in de toonladder van la klein de sol (de zevende trap of onder tonica) verhoogd worden naar een sol# om als leidtoon te dienen.

Harmonische trappen en functies

Op iedere toon van de toonsoort (toonladder) kan een akkoord worden gestapeld, in de vorm van een drieklank of septiemakkoord. Een akkoord op een toon in de toonsoort wordt trap genoemd. Er zijn zeven trappen, net zoveel als er tonen in de toonsoort zijn. Trappen worden benoemd met Romeinse cijfers. Bijvoorbeeld: III betekent: de drieklank op de derde toon van de toonsoort, IV7 betekent: het septiemakkoord op de vierde toon, I6 betekent: de drieklank op de eerste toon, in eerste omkering.

De trappen verschillen van elkaar omdat ze ieder op een andere toon van de toonsoort staan (en dus uit andere tonen bestaan), maar ze verschillen vooral omdat ze verschillend klinken:

In een majeurtoonsoort zijn de trappen I, IV en V groot; de trappen II, III en VI zijn klein; alleen de VIIe trap is verminderd

in een mineurtoonsoort zijn de trappen I en IV klein, en de Ve trap meestal groot - omdat in mineur meestal de zevende toon wordt verhoogd. In het zgn. natuurlijk mineur is de Ve trap wel klein. De trappen III en VI zijn groot, en II en VII meestal verminderd. Dat VII verminderd is heeft weer te maken met de verhoging van de zevende toon: in natuurlijk mineur is de VIIe trap een grote drieklank.

Cadens

Onder **cadens** (toonval, vroeger cadans geheten, uit het Latijn: *cadere* = vallen) wordt in de muziektheorie verstaan: een opeenvolging van tonen of akkoorden, die de toonsoort definieert en daarmee een voorlopig of definitief rustpunt in de muziek betekent. In geval van tonen spreekt men van een melodische cadens, bij akkoorden van een harmonische cadens. Om een toonsoort hoorbaar te maken, wordt gebruikgemaakt van drie belangrijke tonen:

- tonica (T, grondtoon, I),
- dominant (D, kwint, V) en
- subdominant (S, kwart, IV)

of hun harmonische functie in de drieklanken op deze tonen: tonica-drieklank (I), dominant-drieklank (V) en subdominant-drieklank (IV).

De tonica is de grondtoon van de toonsoort, de dominant het spanningspunt, de subdominant het ontspanningspunt. Wanneer een subdominant door een bijbehorende dominant wordt gevolgd, is de tonica al in de voorstelling aanwezig, als oplossing 'op afstand'. In feite is het dus mogelijk, een toonsoort hoorbaar te maken, zonder de feitelijke grondtoon te spelen; een merkwaardig verschijnsel, dat in de zwevende tonaliteit wordt gebruikt.

Men verdeelt cadensen in

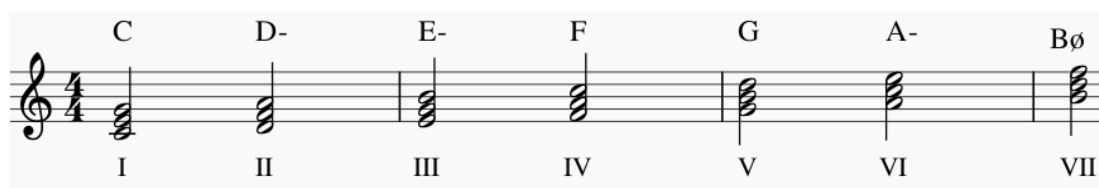
- volledige, waarin alle drie de functies voorkomen en
- onvolledige, waarin er slechts twee voorkomen.

De muziektheorie onderscheidt de volgende cadensen:

- authentiek of volledig slot: T-S-D-T (I-IV-V-I),
- plagiaal: T-S-T (I-IV-I),
- bedrieglijk slot: na de D (V) volgt niet T (I), maar een daarop lijkende toon of akkoord. Dit is vrijwel altijd de sext (VI), de mineur parallel van de tonica (I).
- open einde, of halfslot: T-D (I-V).

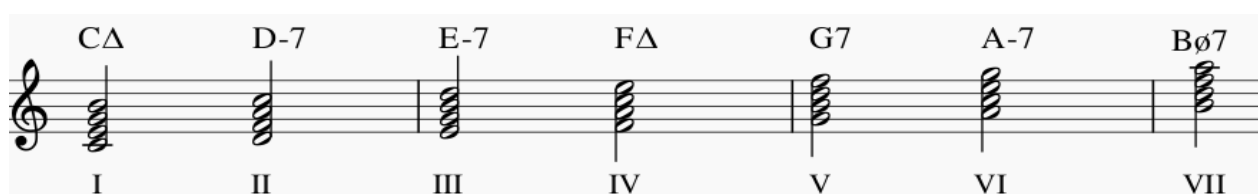
Drieklanken in de Majeur toonladder

In de toonladder van C zijn de trappen als volgt:



Trappen	Noten	Drieklank	Intervallen	Symbool
I	C-E-G	Groot	1-3-5	C
II	D-F-A	Klein	1-b3-5	D-
III	E-G-B	Klein	1-b3-5	E-
IV	F-A-C	Groot	1-3-5	F
V	G-B-D	Groot	1-3-5	G
VI	A-C-E	Klein	1-b3-5	A-
VII	B-D-F	Verminderd	1-b3-b5	Bø

Septiem akkoorden in de Majeur toonladder



Door nog een terts op de drieklanken te stapelen ontstaan op iedere trap van de majeure ladder de septiem akkoorden.

Trappen	Noten	Drieklank	Septiem	Intervallen	Symbool
I	C-E-G-B	Groot	Groot	1-3-5-7	Cmaj7/CΔ7
II	D-F-A-C	Klein	Klein	1-b3-5-b7	D-7
III	E-G-B-D	Klein	Klein	1-b3-5-b7	E-7
IV	F-A-C-E	Groot	Groot	1-3-5-7	Fmaj7/FΔ7
V	G-B-D-F	Groot	Klein	1-3-5-b7	G7
VI	A-C-E-G	Klein	Klein	1-b3-5-b7	A-7
VII	B-D-F-A	Verminderd	Klein	1-b3-b5-b7	Bø7

Tussendominanten

Een tussendominant is een niet-laddereigen akkoord, welk dominant is voor een andere trap dan I. (een tussendominant voor VII in majeur of harmonisch mineur bestaat feitelijk niet, daar VII in feite V is met weggelaten grondtoon. VII is in majeur of harmonisch mineur daardoor geen zelfstandige trap).

In de toonsoort C vinden we de volgende tussen dominanten.

Trappen	I	II	III	IV	V	VI
Toonsoort C	CΔ7	D-7	E-7	FΔ	G7	A-7
Tussen Dominant		A (V/II)	B (V/III)	C (V/IV)	D (V/V)	E (V/VI)
Tussen Dominant7	C7 (V7/VI)	A7 (V7/II)	B7 (V7/III)	C7 (V7/IV)	D7 (V7/V)	E7 (V7/VI)

Voorbeeld van Tussen dominanten in All of Me:

$E7 = V7/VI$ $A7 = V7/II$ $D7 = V7/V$

10. **ALL OF ME** - SIMONE & GABRIEL

A

C^{maj7} $E7$ $A7$ $D7$ $D7$ $G7$

B

C^{maj7} $E7$ $A7$ F F C^{maj7} $E7$ $A7$

$D7$ $G7$ $C6$ ($E\flat$ $D7$ $G7$)

Overzicht akkoorden majeur en mineur ladders

Majeur	I	II	III	IV	V	VI	VI
Drieklank	Δ	-	-	Δ	Δ	-	-b5
Septiem Akkoord	$\Delta 7$	-7	-7	$\Delta 7$	7	-7	$\emptyset 7$
Mineur	I	II	III	IV	V	VI	VI
Drieklank	-	-b5	Δ	-	-	Δ	Δ
Septiem Akkoord	- 7	$\emptyset 7$	$\Delta 7$	-7	-7	$\Delta 7$	7
Harmonisch mineur	I	II	III	IV	V	VI	VI
Drieklank	-	-b5	+	-	Δ	Δ	-b5
Septiem Akkoord	-/ $\Delta 7$	$\emptyset 7$	$\Delta 7 +5$	-7	7	$\Delta 7$	O
Melodisch mineur	I	II	III	IV	V	VI	VI
Drieklank	-	-	+	Δ	Δ	-b5	-b5
Septiem Akkoord	-/ $\Delta 7$	-7	$\Delta 7 +5$	7	7	$\emptyset 7$	$\emptyset 7$

Tritonus substituu

De tritonius (afgekort TT) is elk muzikaal dissonant interval bestaande uit drie hele toonafstanden (*tri* betekent drie). De tritonius substituu wil zeggen het inwisselen van een dominant zevenakkoord voor een ander dominant zevenakkoord dat een tritonius daarvan verwijderd is. In de toonsoort C majeur kan men bijvoorbeeld $D\flat 7$ gebruiken in plaats van $G7$. ($D\flat$ is een tritonius verwijderd van G).

Voorbeelden:

II	V	I
D-7	$G7$	$C\Delta$
II	bII	I
D-7	$D\flat 7$ (TT)	$C\Delta$
I	I7/IV	IV
$C\Delta$	$C7$ (tussen dominant)	$F\Delta$
I	bV	IV
$C\Delta$	$G\flat 7$ (TT)	$F\Delta$
II	V7/V (tussen dominant)	V
D-7	$D7$	$G7$
II	bVI	II
D-7	$A\flat 7$ (TT)	$G7$

Voorbeeld van Tritonius in Autumn Leaves: $E\flat 7$ als TT vervanger van $A7$ en $D\flat 7$ voor $G7$:

50.

(189-190) **AUTUMN LEAVES** - JULIUS HEGGER

Chords and notation details:

- Staff 1: Treble clef, G major key signature, common time. Chords: A-7, D7, Gmaj7.
- Staff 2: Bass clef. Chords: Cmaj7, F#-7 b5, B7 (first ending), E- (second ending).
- Staff 3: Treble clef. Chords: F#-7 b5, B7 b9, E-.
- Staff 4: Bass clef. Chords: A-7, D7, Gmaj7.
- Staff 5: Treble clef. Chords: F#-7 b5, B7 b9, E- (circled in red), D-7 (circled in red).
- Staff 6: Bass clef. Chords: Cmaj7, B7 b9, E-.

Verminderd septiem akkoord

Het verminderde septiemakkoord is een septiemakkoord dat bestaat uit een grondtoon, samen met een kleine terts, een verminderde kwint en een verminderde septiem boven de grondtoon: (1, $\flat$ 3, $\flat$ 5, $\flat\flat$ 7). Bijvoorbeeld, het verminderde septiemakkoord gebouwd op C, gewoonlijk geschreven als $C^{\circ}7$, heeft de tonen C – E $\flat$ – G $\flat\flat$:

Als zodanig omvat een verminderd septiemakkoord een verminderde drieklank plus een verminderde septiem. Daarom kan het ook worden gezien als vier noten in een kleine tertsen stapeling.

Het verminderde septiemakkoord is de zevende trap in de harmonische mineur toonladder. Het heeft doorgaans een dominante functie en bevat twee verminderde kwinten, die vaak naar binnen oplossen.

In de meeste bladmuziekboeken staat de notatie $Cdim$ of C° voor een verminderd septiemakkoord met grondtoon C; maar het kan ook gebeuren, meestal in moderne jazzboeken en in sommige muziektheorie literatuur, dat $Cdim$ of C° een verminderde drieklank aanduidt (vaker aangeduid als $Cm\flat 5$), terwijl $Cdim7$ of $C^{\circ}7$ in deze boeken een verminderd septiemakkoord aanduidt (komt overeen met $Cm\flat 5$).

Bij gebruik in de context van een majeur toonsoort hebben verminderde akkoorden drie typische toepassingen:

- Als vervanging voor een V7-akkoord in een oplopende progressie (in deze context fungeert het als een tussen dominant).
- Als een passerend akkoord in een dalende progressie om een dalende chromatische basbeweging te creëren.
- Als een verfraaiend hulpakkoord voor de IMaj7- en V7-akkoorden.

Naast de tussen dominanten vinden wij ook de niet ladder eigen verminderde septiem akkoorden.(DIM)

Trappen	I	II	III	IV	V	VI	VII
Toonsoort C	$C\Delta 7$	D-7	E-7	F Δ	G7	A-7	B $\emptyset$ 7
Tussen Dominant		A (V/II)	B (V/III)		D (V/V)	E (V/VI)	
Tussen Dominant7		A7 (V7/II)	B7 (V7/III)	C7 (V7/IV)	D7 (V7/V)	E7 (V7/VI)	
Tussen DIM		C $\sharp^{\circ}$ (vii $^{\circ}$ /II)	D $\sharp^{\circ}$ (vii $^{\circ}$ /III)	E $^{\circ}$ (vii $^{\circ}$ /IV)	F $\sharp^{\circ}$ (vii $^{\circ}$ /V)	G $\sharp^{\circ}$ (vii $^{\circ}$ /VI)	
Tussen DIM7		C $\sharp^{\circ}7$ (vii $^{\circ}7$ /II)	D $\sharp^{\circ}7$ (vii $^{\circ}7$ /III)	E $^{\circ}7$ (vii $^{\circ}7$ /IV)	F $\sharp^{\circ}7$ (vii $^{\circ}7$ /V)	G $\sharp^{\circ}7$ (vii $^{\circ}7$ /VI)	

Voorbeeld dalende DIM:

18. **ALL THE THINGS YOU ARE** - HANDELSON/KENNEDY

Voorbeeld Stijgende DIM:

43. **BENIGHTED** - RODGERS & HART

Gealtereerd

Met het woord gealtereerd kan men in jazzmuziek verschillende zaken aanduiden. Enerzijds kan het slaan op een specifieke toonladder (de gealtereerde ladder), maar anderzijds kan het woord ook betrekking hebben op een typisch akkoord (Gealtereerd akkoord of altered voicing). Los daarvan betekent gealtereerd letterlijk: gewijzigd.

Als men bij de spanning (tensions) (uitbreidingen van het akkoord, na de tonica, kwint, terts, en septiem) van een dominant septiemakkoord (grote terts, kleine septiem) een diatonische noot wijzigt, spreekt men van een alteratie. Als, bijvoorbeeld, in het akkoord C9 de diatonische negende noot (= de re) verlaagd, gewijzigd, of gealtereerd wordt, dan is het akkoord C7(b9). De b9 is dan een alteratie. Echter, dit akkoord is dan nog niet meteen een gealtereerd akkoord...

Bij een gealtereerd akkoord zijn alle "tensions" gealtereerd. Dit betekent dat buiten de tonica (grondnoot), de terts en de septiem (de guide tones) alle andere noten van het akkoord gealtereerd zijn: b9, #9 of b10, #11, b13. We spreken dus van een "altered chord" als alle "tensions" gealtereerd zijn.

Hetzelfde principe geldt ook voor de "gealtereerde toonladder". Deze toonladder is gerelateerd aan het gealtereerde akkoord, en heeft dus ook alle gewijzigde "tensions" in zich. Op do zijn de noten:

do (tonica), re^b (b9), re[#] (#9) of mi^b (b10), mi (terts), fa[#] (#11), la^b (b13), si^b (klein septiem). Merk op dat deze toonladder eigenlijk dezelfde is als de ladder op de VIIe trap van het melodisch mineur.

Merk eveneens op dat de gealtereerde ladder geen kwint heeft, en dus zoals het gealtereerde akkoord, bestaat uit achtereenvolgens: tonica, b9, #9 of b10, (grote) terts, #11, b13, (kleine) septiem. Dit is de specifieke klank van gealtereerd.

Een gealtereerd akkoord is dus een dominant septiemakkoord, met alle mogelijke gealtereerde spanningen, en lost meestal op naar zijn respectievelijke I trap mineur (vb.: C7alt/Fmin7). De toonladder die men dan over C7alt kan spelen is dus de gealtereerde toonladder.

Geleende Akkoorden

Geleende akkoorden zijn voorbijgaande akkoorden; ze verschijnen plotseling in een nummer en kort daarna hervat het nummer zijn tonale harmonie. Het komt zelden voor dat een "leen akkoord" vergezeld gaat van een cadans, omdat het in dit geval een modulatie zijn. Let op het verschil: modulaties zijn kleine overgangen in tonaliteit. Geleende akkoorden vormen geen verandering van tonaliteit; het zijn gewoon geleende en voorbijgaande akkoorden.

Hieronder alle beschikbare "leen akkoorden" voor de toonsoort C groot.

Trappen	I	II	III	IV	V	VI	VII
C Maj (ionisch)	CΔ7	D-7	E-7	FΔ7	G7	A-7	Bø7
Gelijknamige Mineur	C-7	Dø7	EbΔ7	F-7	G-7	AbΔ7	Bb7
Dorisch	C-7	D-7	EbΔ7	F7	G-7	Aø7	BbΔ7
Phrygisch	C-7	DbΔ7	Eb7	F-7	Gø7	AbΔ7	Bb-7
Lydisch	CΔ7	D7	E-7	F#ø7	GΔ7	A-7	B-7
Mixolydisch	C7	D-7	Eø7	FΔ7	G-7	A-7	BbΔ7
Aeolisch	C-7	Dø7	EbΔ7	F-7	G-7	AbΔ7	Bb7
Locrisch	Cø7	DbΔ7	Eb-7	F-7	GbΔ7	Ab7	Bb-7

Molldur-Durmoll

Toonladders als harmonisch en melodisch mineur worden vaak beschouwd als mengvormen van majeur en mineur. We kunnen immers bijvoorbeeld de kunstmatige leidtoon in harmonisch of melodisch mineur beschouwen als een toon die 'geleend' is uit de gelijknamige majeurtoonsoort. Op een soortgelijke manier kunnen we ook, als in majeur een kleine sext (b6^) voorkomt, deze toon verklaren als 'geleend' uit het gelijknamige mineur. Voor wat betreft deze zesde toon zijn er voor 'geleende tonen' ook speciale namen:

- Een verlaagd zesde toon in majeur wordt **molldur-sext** genoemd, te begrijpen als: 'moll in dur', dus 'mineur in majeur'; deze toon heeft sterker dan de laddereigen zesde toon de neiging naar de vijfde toon te dalen - vooral omdat de afstand tussen molldur-sext en vijfde toon een *kleine* secunde bedraagt, in plaats van normaal een grote secunde.
- Een verhoogde zesde toon in mineur wordt **durmoll-sext** genoemd, te begrijpen als: 'dur in moll', dus 'majeur in mineur'; deze toon heeft de neiging te stijgen (naar de leidtoon, of - minder vaak - naar de niet-verhoogde zevende toon).

IV-Mineur

Een veel voorkomende toepassing van Molldur in pop en jazzmuziek is de IVe trap mineur in een majeur toonsoort. Dit levert twee extra leidtonen op en lost zo dus mooi op naar de Tonica. Enkele voorbeelden:

Nowhere man (Beatles)	I	V	IV	I	ii	iv	I
	E	B	A	E	F#-	A-	E
Creep (Radiohead)	I	III	IV	IV-	I		
	G	B	C	C-	G		

Voorbeelden van IVE trap Mineur:

ALL OF ME - SIMONE & GARCES

A

Cmaj7 1. E7 V7/VII 2.
 A7 V7/II 3. D- II 4.
 E7 V7/III 5. A- VI 6.
 D7 V7/IV 7. D-7 II 8. G7 V

B

Cmaj7 1. E7 2.
 A7 3. D- 4.
 F 5. F- 6. Cmaj7 E-7 A7
 D-7 G7 C6 (Eb7 D-7 G7)
 FINE

18. ALL THE THINGS YOU ARE - HANSEN/REED

F-7 Bb-7 Eb7 Abmaj7
 Dbmaj7 G7 Cmaj7 1.
 C-7 F-7 Bb7 Ebmaj7
 Abmaj7 D7 2. Gmaj7 3.
 A-7 D7 Gmaj7 4.
 F#-7 B7 Emaj7 C+7
 F-7 Bb-7 Eb7 Abmaj7
 Dbmaj7 5. Db-7 6. C-7 7. Bb7
 Bb-7 Eb7 Abmaj7 (G7 C7)
 FINE

Source: "GIVEN HEARTS NAME"

Modulatie

In de muziektheorie wordt onder modulatie de verandering van toonsoort verstaan.

Dit betekent, dat modulatie alleen mogelijk is in tonale muziek, waarbij de tonica wordt ervaren als het tooncentrum. De modulatie kan plotseling of geleidelijk geschieden, maar verloopt doorgaans middels een cadens. Bij de plotselinge modulatie is er sprake van het plotseling optreden van akkoorden uit een andere toonsoort, in de vorm van een cadens. Bij de geleidelijke modulatie wordt via een of meer gemeenschappelijke akkoord(en) de overgang naar de andere toonsoort eerst gemaskeerd, en pas bij de dominant hoorbaar. Het gemeenschappelijke akkoord heet *spilakkoord*.

Hieronder de standard **All the things you are**, waarbij maar liefst 4 modulaties plaatsvinden. Het stuk staat in Ab majeur, maar moduleert achtereenvolgens naar C, Eb, G en E Majeur, om dan weer terug te keren naar Ab majeur.

18. **ALL THE THINGS YOU ARE** - HAMMERSTEIN/KERN

The image shows a handwritten musical score for the song "All the things you are" by Hammerstein/Kern. The score is written on ten staves, each with a treble clef and a key signature of one flat (Bb). The chords are written above the notes. The score is divided into sections by color-coded boxes:

- Section 1 (Yellow box):** F-7, Bb-7, Eb7, Abmaj7
- Section 2 (Green box):** Dbmaj7, G7, Cmaj7
- Section 3 (Red box):** C-7, F-7, Bb7, Ebmaj7
- Section 4 (Blue box):** Abmaj7, D7, Gmaj7
- Section 5 (Light blue box):** A-7, D7, Gmaj7
- Section 6 (Yellow box):** F#-7, B7, Emaj7, C+7
- Section 7 (Green box):** F-7, Bb-7, Eb7, Abmaj7
- Section 8 (Green box):** Dbmaj7, Db-7, C-7, Bb7
- Section 9 (Green box):** Bb-7, Eb7, Abmaj7, (G7 C7)

The word "FINE" is written at the end of the last staff.

Akkoord Symbolen

Hieronder een overzicht van de akkoord symbolen en hun betekenis. Allemaal in de toonsoort C.

(Geen Akkoord)

N.C C C⁶ C^{6/9} C^{add9} CΔ⁷ CΔ^{7(add13)}

8 CΔ⁹ CΔ¹³ C⁷ C⁹ C¹³ C⁻ C⁻⁶

15 C^{-6/9} C^{-(add9)} C⁻⁷ C^{-7(add11)} C^{-7(add13)} C⁻⁹ C⁻¹¹

22 C⁻¹³ C^{-Δ} C^{-9Δ} C^{-7b5} C^{Ø7} C^{-11(b5)} C^{dim} C^{Ø7}

29 C⁺ C^{sus} C^{7sus} C^{9sus} C^{13sus} CΔ^{7(b5)} CΔ^{7(#5)}

36 CΔ^{7(#11)} CΔ^{9(#11)} CΔ^{13(#11)} C^{7(b5)} C^{9(b5)} C^{7(#5)} C^{9(#5)}

43 C^{7(b9)} C^{7(#9)} C^{7(b9,b5)} C^{7(#9,#5)} C^{7(b9,#5)} C^{7(#11)} C^{9(#11)}

50 C^{7(b9,#11)} C^{7(#9,#11)} C^{13(b5)} C^{13(b9)} C^{13(#11)} C^{7sus(b9)} C^{13sus(b9)}

57 C/E C/G E/C B^b/C C^{add9}/E C^{add9(omit3)} C^{7(omit3)}

*Waar #9 word gebruikt kan ook als b10 worden geschreven.

Bronnen

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Toonstelsel>

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Stamtoon>

<https://www.preludium.nl/kwintencirkel>

[https://nl.wikipedia.org/wiki/Interval_\(muziek\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Interval_(muziek))

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Majeur>

[https://nl.wikipedia.org/wiki/Mineur_\(muziek\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Mineur_(muziek))

[https://nl.wikipedia.org/wiki/Akkoord_\(muziek\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Akkoord_(muziek))

[https://nl.wikipedia.org/wiki/Akkoord_\(muziek\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Akkoord_(muziek))

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Kerktoonladder>

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Toonladder>

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Leidtoon>

http://martijnhooning.nl/analyse/analyse-harmonische-analyse/2009-02-functies_cadens_harm.ritme_modulatie_harm.analyse.pdf

[https://nl.wikipedia.org/wiki/Cadens_\(muziektheorie\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Cadens_(muziektheorie))

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Tritonus>

<http://musicologie.baloney.nl/main/akkoorden/akkoorden.septiemakkoorden.htm>

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Altered>

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Jazzharmonie>

[https://nl.wikipedia.org/wiki/Modulatie_\(muziek\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Modulatie_(muziek))

<https://docs.google.com/file/d/0B48okE6igcdfbEg2dVZkdWRJdXc/edit>