

MUZIKTHEORIE
&
MUZIEKGESCHIEDENIS

MUZIKTHEORIE
&
MUZIEKGESCHIEDENIS

JOHAN HOFFMANN

Derde uitgave, april 2026
ISBN: 9789465463209
Uitgever: Brave New Books

© Auteur: Johan Hoffmann,
Vormgeving met afbeeldingen: Johan Hoffmann,
Omslag met illustratie: Johan Hoffmann,
Muziektheorie & Muziekgeschiedenis is 9 maart 2021 geregistreerd onder de titel: Muziekkunde.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij door fotokopieën, microfilm, druk, beeld- en/of geluidsopnamen, elektronisch, digitaal, via internet, of op welke andere wijze ook.

H1. TIJD IN DE MUZIEK (10)

- 1 Inleiding
- BASISBEGRIPPEN** (10)
- 2 Ritme, maat, tempo
- NOTENWAARDEN EN RUSTENWAARDEN** (11)
- 3 Notenvormen en rustenvormen
- 4 Notenwaarde vergroten
- 5 Waardestrepn
- MAATSOORT- EN TEMPOAANDUIDINGEN** (12)
- 6 Maatsoorten, maattekens, opmaat
- 7 Absolute tempoaanduidingen
- 8 Relatieve en subjectieve tempo-termen
- RITMISCHE FIGUREN EN RITME-TALEN** (14)
- 9 De keuze van de teleenheid
- 10 Hulpmiddelen voor ritme oefenen
- 11 Metrische en antimetrische n -olen
- 12 Ritmische figuren, meerduidige notatie
- BEAT, SYNCOPEN, ARICULATIE, ACCENTEN** (16)
- 13 Fore-, four-, after- en backbeat
- 14 Syncope, onbeat, offbeat,
- 15 Notatie van anticipation en delaying
- 16 Articulatie, fermate, tenuto
- VERDIEPING** (18)
- 17 Bruto toonduur en netto toonduur
- 18 Polyritmiek en polymetriek
- 19 Hemiolen
- 20 Cadans
- 21 Ritmische en metrische spanning
- 22 Lichte en zware maatdelen
- 23 Poëziemetra

H2. TONEN EN INTERVALLEN (20)

- 1 Inleiding
- STAMTONEN EN STAMTOONINTERVALLEN** (20)
- 2 Aanduidingen van octaven en stamtonen
- 3 Intervalfamilies en intervalgeslachten.
- 4 Het verschil van twee intervallen, omkering
- AFGELEIDE TONEN EN AFGELEIDE INTERVALLEN** (22)
- 5 Subsystemen van het Westerse toonsysteem
- 6 Afgeleide toonnamen
- 7 Chromatisch, diatonisch, afgeleide intervallen
- 8 Enharmonische tonen en intervallen
- 9 Intervallen transformeren
- 10 Toonnamen buiten Nederland
- 11 Absoluut, relatief, octaaf

H3. TOONLADDERS (24)

- 1 Inleiding
- MODI, RELATIEVE DO-RE-MI, TONI** (24)
- 2 Grondtoon en basistoon
- 3 Modus en tonus
- 4 Ladderformule in trappen, Romeinse cijfers
- 5 Alle ionische en eolische toni
- 6 Indeling van de 7-tonige toonladders
- 7 Hoofdletter in de laddernaam
- 8 Relatieve toonnamen en -symbolen
- 9 Het inwendige gehoor oefenen en gebruiken
- 10 Absoluut en relatief toonsymbool verenigd
- 11 Afgeleide trapsymbolen
- 12 De basistoonnaam bij do-re-mi-methoden
- TELWOORDEN, CHORDEN, KWINTENLINIAAL** (27)
- 13 De lengte van een ladder en van een n -chord
- 14 Toni-ketting, kwintentliniaal
- TOONLADDERS AANGEDUID EN INGEDEELD** (28)
- 15 De indeling van 22 heptatonische ladders
- 16 Diatonische en adiatonische ladders
- LASTIGE TRADITIONELE LADDERNAMEN** (30)
- 17 Melodische ladders
- 18 Verwarrende gebruikelijke toonladdernamen
- 19 Kortweg majeur - en mineurladder, (an-)hemitonisch
- OMKERINGEN EN PARALLELE LADDERS** (31)
- 20 Grondigging, omkering
- 21 Parallele ladders
- 22 Geënharmoniseerde omkeringen
- 23 Geënharmoniseerde parallelle ladders
- 24 Dochtertoni van ionomajeur
- TOONLADDERFIGUREN** (33)
- 25 Ladderfiguratie, passagespel
- 26 Systeem van ladderfiguratiesymbolen

H4. AKKOORDEN (34).

- 1 Inleiding
- BASISKENNIS, GRONDLIGGING** (34)
- 2 Grondtoon, bastoon, daktoon
- 3 Het aantal akkoordtonen
- 4 De tekens van een akkoordsymbool
- 5 Enharmonisatie
- 6 Akkoordsymbolen
- 7 Symbolen voor 31 akkoordsoorten
- INTERVALLEN VAN EEN AKKOORDLIGGING** (38)
- 8 De bastoon aanduiden
- 9 De daktoon aanduiden
- 10 Parallele akkoorden
- 11 Soorten bastonen
- 12 Akkoordvreemde tonen
- 13 DA-akkoordsymbolen voor toetsenisten (eigen gebruik)
- 14 Toepassingen van akkoordsymbolen

H5. TONALITEIT (42)

- 1 Inleiding
- HIËRARCHIE MET ÉÉN PRIMAIRE TONALITEIT** (42)
- 2 Tonaliteit, tonica
- 3 Samengestelde ladders
- 4 Systemen van relatieve akkoordsymbolen
- 5 Akkoorden in en van trappen
- 6 Laddereigen akkoorden van de modi
- 7 De functies van de hoofdakkoorden
- 8 Dissonantie naast tonale spanning
- 9 Harmonievreemde akkoorden, bedrieglijk slot
- 10 Overzicht van de functiesymbolen en functienamen
- 11 Medianten
- 12 Enkele termen
- 13 Primaire cadensen voor majeur en mineur
- 14 Laddervreemd, chromatiek, alteraties
- 15 Leidtonen in akkoorden
- 16 Soorten symbolen voor gealtereerde akkoorden
- 17 Regels voor de stemvoering
- UITWIJKINGEN** (50)
- 18 Primaire en secundaire functies
- 19 Secundaire cadensen van SC1
- 20 Secundaire cadensen van SC2, Subtonica
- 21 Secundaire cadensen van SC3
- 22 Secundaire cadensen van SC4
- 23 Kettingen, samengestelde uitwijkingen
- 24 Secundaire medianten
- HIËRARCHIE MET MEERDERE PRIMAIRE TONALITEITEN** (54)
- 25 De onderdelen van een modulatie
- 26 Manieren om een modulatie te beschrijven
- 27 Diatonische en chromatische modulaties
- 28 Enharmonische modulaties
- DIVERSE** (57)
- 29 Mineur en majeur
- 30 Polytonaliteit, akkoordiek, atonaliteit, clusters

H6. NOTEN OP NOTENBALKEN (58)

- 1 Inleiding
- NOTEN ZONDER VERPLAATSINGSTEKENS** (58)
- 2 Notenbalk, G-sleutel, F-sleutel
- 3 Notenbalkensysteem
- 4 Meer hulplijntjes, octaving
- 5 Manieren van noten leren lezen
- NOTENSCHRIFT MET VOORTEKENS LEZEN** (60)
- 6 Voortekens, voortekening
- 7 Noten met vaste voortekens lezen
- DYNAMIEK, HERHALING, SLEUTELS** (62)
- 8 Dynamiekaanduidingen
- 9 Herhalingsstekens
- 10 Specifieke muzieksleutelnamen
- FRASERINGSBOOG, VERSIERINGEN** (63)
- 11 Fraseringsboog
- 12 Versieringen

H7. EIGENSCHAPPEN VAN GELUID (64)

- 1 Inleiding
- ENKELVOUDIGE GELUIDSTRILLINGEN** (64)
- 2 Geluidstrillingen zien
- 3 Uitwijking, amplitude, toonsterkte
- 4 Frequentie, trillingstijd, fase
- INTERVALSOORTEN EN INTERVALFORMATEN** (66)
- 5 Van intervalgeslachten naar intervalsoorten
- 6 Van intervalsoorten naar intervalformaten
- SAMENGESTELDE TONEN, INSTRUMENTEN** (68)
- 7 Deeltonen
- 8 Soorten muzikale trillingsbronnen
- 9 Toonhoogte bij chordo- en aerofonen
- 10 Timbre
- 11 Resonator
- GELUIDSGOLVEN** (70)
- 12 Eigenschappen van lucht
- 13 Van geluidstrillingen naar geluidsgolven
- 14 Voortplantingssnelheid, golflengte
- 15 Interferentie
- 16 Staande golven
- 17 De mate van dissonantie
- 18 Akoestiek
- 19 Geluidskarakter van een toon
- ENERGIE, MAXIMALE TRILLINGSSNELHEID** (73)
- 20 Energie, kracht, snelheid
- 21 Golfenergie, geluidsdruk
- 22 Vermogen, intensiteit
- 23 Geluidsterkte
- HET GEHOOR** (76)
- 24 Structuur van het linkeroor
- 25 Mechanische werking van het gehoor
- 26 Neurofysische werking van het orgaan van Corti
- 27 Combinatietonen
- 28 Gehoorsgrenzen
- 29 Mel, chroma
- 30 Resoluties van het gehoor
- 31 Zuivere toon
- 32 Gevoeligheid van het gehoor

H8. MUZIEKINSTRUMENTEN (78)

- 1 Inleiding
- CHIPTECHNOLOGIE** (78)
- 2 Analoog, digitaal, microchip
- 3 Signaal conversie
- 4 Geluidsbestand, resolutie, compressie
- 5 Musical Instrument Digital Interface
- ENKELE SOORTEN INSTRUMENTEN** (81)
- 6 De werking van de akoestische piano
- 7 Digitale toetseninstrumenten
- 8 Geluidsapparatuur
- 9 Halschordofonen
- 10 De gitaar
- 11 Strijkinstrumenten
- 12 Blaasinstrumenten
- SPEELTECHNIEK** (85)
- 13 Het rechterpianopedaal
- 14 Vingerzetting

H9. ALTERNATIEVE MUZIEKSCHRIFTEN (86)

- 1 Inleiding
- TRANSPONEREN EN OCTAVEREN** (86)
- 2 Transponerende instrumenten
- TABULATUREN** (88)
- 3 Klavarscribo
- 4 Gitaartabulatuur
- 5 Zangnotatie zonder balk
- NOTENSCHRIFT MET MEER LEESGEMAK** (90)
- 6 Noteheads Tree Colored System (in kleur)
- 7 Vingerzettingen voor kruisende vingers op het klavier
- 8 Pedaalnotatiesysteem
- 9 Noten voor op triolen gebaseerd ritme
- MUZIEKSOFTWARE** (93)
- 10 Mogelijkheden
- 11 Traditionele notenschrift omzetten in het TCNS

H10. MUZIEKGESCHIEDENIS IN HET KORT (94)

- 1 Inleiding
- MUZIEKINSTRUMENTEN** (94)
- 2 Aerofonen
- 3 Percussie
- 4 Chordofonen
- 5 Geluidsregistratie, - en weergave, sequencers
- TOON- EN TOONLADDERSYSTEMEN, OCTAAFDELING** (98)
- 6 Het oude China en Syrië: het stemmen, heptachorden
- 7 De oude Grieken: toonreeksen, snaren, speeltechniek
- 8 Griekse toongeslachten, ladder- en toonsystemen
- 9 Griekse toonsystemen in ~ 400s
- 10 Middeleeuwse toonsystemen en modi
- 11 Het transpositiesysteem van Guido van Arezzo
- 12 Modi vanaf eind middeleeuwen
- 13 Het begrip toonladder door de eeuwen heen
- 14 Octaafdelingen
- 15 Standaardisatie van de toonhoogte
- KLASSIEKE MUZIEK** (104)
- 16 Stijlperiodeschema
- 17 Componisten per stijlperiode
- 18 De termen stijl en klassiek
- 19 Religieuze en wereldlijke muziek
- 20 Muzikale vorm
- 21 Voortspinnen
- 22 Tonaliteit
- 23 Expressie
- 24 De zetting (textuur)
- 25 Polyfonische zetting
- 26 Harmonische begeleiding
- 27 Muzieknotatie vanaf de middeleeuwen
- 28 Lied- en rondovormen
- 29 Fuga
- 30 Hoofdvorm, symfonie sonate, concert
- 31 Notenvoorbeelden van muziekfragmenten
- DE POPULAIRE MUZIEK VANAF C. 1900** (113)
- 32 Muziekstijlschema
- 33 Blues
- 34 Swing
- 35 Definities en omschrijving van een enkele stijlnamen
- 36 Soorten dansmuziek vanaf 1880
- 37 De verspreiding van de Afro-Amerikaanse muziek
- GESCHIEDKUNDIG OVERZICHT** (116)
- 38 Staatkundig overzicht en historische figuren
- 39 Sociale geschiedenis
- 40 Wetenschapsgeschiedenis

AFBEELDINGEN IN KLEUR (121)

APPENDIX (22)

Voorwoord

Muziektheorie & Muziekgeschiedenis is geschreven voor beginnende en gevorderde muziekbeoefenaars, en ieder die zijn/haar muzikale kennis (verder) wil ontwikkelen.

De complexe structuur van een muziekstuk bestaat uit bouwstenen met een eenvoudige structuur. Bouwstenen in het ene stuk, komen ook vaak voor in talloze andere stukken. Dit boek behandelt hun structuren en aanduidingen. Met de kennis daarvan worden ze bij het instuderen van een stuk herkend. Dat verduidelijkt de structuur van dat stuk, waardoor dat gemakkelijker wordt onthouden.

Uit het hoofd kunnen spelen is vooral nodig bij stukken met technische moeilijkheden die alleen met oog-handcoördinatie zijn op te lossen. Dus onder het spelen kan dan soms niet, of helemaal niet naar het muziekschrift worden gekeken. En niet altijd is er iemand beschikbaar voor het omslaan van de bladzijden op het juiste moment.

In de muziektheorie zijn er dingen die bij het leren van dit vak problemen kunnen geven, vooral voor hen die met muziektheorie beginnen. In dit boek worden daarvoor de volgende oplossingen gegeven:

- Muziektheoretici noteren en benoemen sommige zaken uit de muzietheorie niet allemaal op de zelfde wijze. In dit boek worden deze verschillen behandeld.
- Sommige vakken bestaan uit afgeronde onderwerpen, muziektheorie niet. Daarin kan een onderwerp ook een aspect zijn van een later onderwerp. Toonhoogte en intervallen in hoofdstuk 2 bijvoorbeeld komen terug bij de geluidsleer in hoofdstuk 7, als aspect van frequentie. Dus frequentie wordt niet ook al in hoofdstuk 2 behandeld, want zo wordt de uitleg van de hak op de tak. Naarmate de lezer verder in het boek komt, neemt het begrip van de muziektheorie als geheel toe.
- Sommige muziektermen zijn onsystematisch en meerduidig, en daardoor verwarrend. Daarom was een doelstelling, dat de muziektermen in dit boek eenduidig moesten zijn. Daarvoor zijn alternatieven bedacht. Er zijn ook systemen bedacht, waarmee de toonladderleer, de akkoordenleer en de harmonieleer duidelijker behandeld kunnen worden. Naast deze alternatieven worden ook de traditionele termen en systemen behandeld.

In 2024 heeft bij de muzieknotatiesoftware een belangrijke vernieuwing plaatsgevonden in het gebruik van kleur. Daarmee kan nu ook het in dit boek beschreven muziekschrift met meer leesgemak, gemakkelijker worden afgebeeld dan circa 25 jaar geleden toen dit schrift werd bedacht.

Johan Hoffmann

Hoofdstukken, paragrafen, onderwerpen en tabellen

De namen van de *paragrafen* zijn grijs-cursief en ongenummerd. De *onderwerpen* hebben gemarkeerde nummers die bij elke volgende *hoofdstuk* met **1** beginnen. Sommige bestaan uit deelonderwerpen.

Een **vakterm** die de eerste keer wordt gebruikt is **bold** (vetgedrukt) en later ook *cursief* geschreven.

Opmerking

Gewoonlijk worden de leerstof zoals in hoofdstukken 2 t/m 5 uitgelegd met gebruik van noten. Maar omdat velen het notenschrift lastig vinden om te leren en/of te lezen worden noten op notenbalken pas in **hoofdstuk 6** uitgelegd. Met de kennis van hoofdstukken 2 tot en met 5 is **hoofdstuk 6** gemakkelijker te begrijpen. In **hoofdstuk 1** staan wel al noten, maar zonder notenbalken.

Studietips

- 1) **Verkennen.** De inleidingen van de hoofdstukken geven al een indruk wat de lezer kan verwachten.
- 2) **Aantekeningen maken.** 3) **Laten bezinken en memoriseren** van geleerde kan helpen.
- 4) **Routine.** In dit boek staan enkele rijtjes van zeven. Deze systemen zijn te oefenen op de manier zoals kinderen tot tien leren tellen en het ABC (26 letternamen) leren. Zo wordt de stof beter onthouden en kost herinneren later weinig tijd en moeite. Visualiseren van die rijtjes (beelddenken) kan daarbij helpen. De rij: do, re, mi fa so(l), la, si do is al bij de meeste mensen bekend.
- 5) **Toepassen.** Om de theorie te kunnen toepassen is het wel handig om over een toetsenbord te kunnen beschikken. Daarmee kunnen de meer abstracte dingen concreet gemaakt worden.

Labels

De labels **DA** en **TM** zijn om op een eenvoudige manier verwarring te voorkomen.

- **DA** betekent: (volgens) **De Auteur**. De tekst na dit label behoort tot de muziektheorie van de auteur, dus niet tot de traditionele muziektheorie.

DA-labels zijn vaak *genummerd*: **DA**¹ t/m **DA**¹⁷.

Ook een term of symbool waarachter **DA** in superscript staat is een nieuwe term.

- **TM** betekent: (volgens) de **Traditionele Muziektheorie**. De tekst na dit label behoort nadrukkelijk tot de traditionele muziektheorie.

TM-labels zijn soms genummerd. **TM**⁴ bijvoorbeeld komt overeen met **DA**⁴.

De teksten zonder label behoren ook tot de traditionele muziektheorie.

Pictogram Na ☑ volgt achtergrondinformatie of extra informatie.

Pictogram Na ☒ volgt een kritische opmerking of waarschuwing.

Verwijzingen

1) Een **tabel en de verwijzing daarnaar staan beide in hetzelfde onderwerp**

Alleen als er meerdere tabellen in eenzelfde onderwerp voorkomen, staat bij de tabellen resp.: **a*, **b*, **c* of **d...*

- [**c*] bijvoorbeeld verwijst naar een tabel met **c*.
- [TABEL] is een verwijzing naar een tabel *zonder een letter* (**a*, **b*, **c* of **d...*)

2) Een **rij of kolom in een tabel en de verwijzing daarnaar en naar de tabel, staan in hetzelfde onderwerp**

- [3] bijvoorbeeld verwijst naar *rij/kolom 3* van de *tabel*.

3) **De tabel staat in een ander onderwerp als de verwijzing**

- [**8b*] bijvoorbeeld verwijst naar *tabel *b* in onderwerp 8.

4) **Sprong binnen een onderwerp naar een ander punt.**

- (*-a*) betekent: zie hiervóór bij *punt a*), en (*-c*) betekent zie hierná bij *punt c*).

5) **Sprong in de tekst naar een ander hoofdstuk en/of onderwerp**

Voor (gevorderde) lezers die niet helemaal de volgorde van de nummers of hoofdstukken willen aanhouden kunnen de volgende soort verwijzingen handig zijn. Maar opzoeken van iets waarnaar zo wordt verwezen is niet strikt noodzakelijk om het hele boek te begrijpen. Voorbeelden van dit soort verwijzingen zijn:

- H₂ of H² voor: zie *hoofdstuk 2*;
- /12 of /¹² voor: zie *onderwerp 12*;
- H^{3/2} voor: zie *onderwerp 2* van *hoofdstuk 3*

☑ Hiervan staan notaties H₂, /¹², H^{3/2} en ook label **DA** rechts van de betreffende *term* of *zin*, of van de eventuele interpunctie na die term bijvoorbeeld: *toonladders*^{H₃} en *akkoorden; geluidsstrekte*,^{H_{6/8}} *klankkleur*.^{H_{7/10}}

1. TIJD IN DE MUZIEK

1 Inleiding

Tijd betekent *tijdstip*, en *tijdsduur* of kortweg *duur*. De duur is de tijd tussen twee tijdstippen. Het tijdstip waarop een toon begint is de *inzet* van die toon.

De toonduur bepaalt de eindtijd van de toon. Dat is ook de inzet van de volgende toon of een rust.

- Tweegeluiden volgen elkaar even snel op als twee lichtflitsen. Wordt de tijd tussen die twee momenten steeds korter gemaakt, dan worden de lichtflitsen tenslotte als één lichtflits waargenomen.

De geluiden worden echter nog als twee aparte momenten gehoord. Het gehoor is dus nauwkeuriger in tijdwaarneming dan het gezichtsvermogen (dat weer preciezer is in ruimtelijk waarnemen).

- In een muziekstuk worden *geluidssterkte*^{H6/8} en *klankkleur*^{H7/10} gebruikt om ritme, articulatie, maat en tempo hoorbaar te maken. Deze zijn met alleen noten zonder notenbalken weer te geven. In muziek komen bijna altijd *tonen* voor. Met noten zonder notenbalken zijn de toonhoogte van tonen *globaal* weer te geven^{/16}. Maar voor toonhoogten *nauwkeurig* weergegeven met noten zijn ook notenbalken^{H6} nodig.

- In dit hoofdstuk worden onder andere termen en notaties uit de jazz en popmuziek behandeld.

BASISBEGRIPPEN

2 Ritme, maat, tempo

Slagen (beats, Eng.). Door op een voorwerp te slaan of te tikken, bijv. op een trommel of met de hand op een plat vlak, kunnen de inzetten van opeenvolgende tijdsdelen duidelijk worden aangegeven.

Basiscadans Een regelmatige opeenvolging van slagen. Deze verdeelt de tijd in gelijke delen:

Tik - Tik - Tik - Tik - Tik - Tik - Tik - Tik - Tik - Tik - Tik - Tik enz. Bij naar een stuk het luisteren, kan deze regelmatigheid ook (gedeeltelijk) alleen in het gevoel (virtueel) voorkomen. Maar vaak wordt het basiscadans in de begeleiding gebruikt, vooral die van mars- en dansmuziek, bijv. de wals. Het basiscadans dient als uitgangspunt voor het construeren van een ritme en een bepaalde maat.

Metrum (Lat., = maat) Bestaat uit de opeenvolging van *maten*. Dat zijn groepen van twee of meer slagen. Aan het begin van elke groep zit een geaccentueerde slag. Alle slagen worden daardoor *maatslagen*.

In de volgende metra geeft **Tik** een sterk klinkende maatslag weer en, tik een zacht klinkende.

Tik - tik - **Tik** - tik - **Tik** - tik - **Tik** enz. of: **Tik** - tik - tik - **Tik** - tik - tik - **Tik** - tik - tik

- **Tellen.** Maatslagen worden meestal geteld, en daarom meestal tellen genoemd, voorbeeld:

1 - 2 - **1** - 2 - **1** - 2 - **1** - 2 enz. en: **1** - 2 - 3 - **1** - 2 - 3 - **1** - 2 - 3 - **1** - 2 - 3 enz.

- **Neerslag (down beat)** Deze geeft de eerste tel aan. De hand van de dirigent gaat dan omlaag. ☑ De handbewegingen bij het dirigeren beginnen *iets eerder* dan de op-de-tel-tonen van het orkest.

Ritme Daarbij worden tijdsdelen van het basiscadans gesplitst, of samengevoegd. Ook worden sommige gesplitste delen onderling samengevoegd of samengevoegd met ongesplitste delen.

Regelmatigheid en onregelmatigheid. Zowel maat als ritme structureren de tijd. Over het onderscheid tussen maat en ritme bestaan verschillende opvattingen. Maat en ritme hebben overeenkomsten. Duurt elke maat even lang, dan is de maat regelmatig. Duren de opeenvolgende klanken/tonen van een ritme even lang, dan is dat ritme regelmatig.

☑ De maat blijft vaak het hele muziekstuk door regelmatig, ritme kan heel grillig zijn. Maar de *regelmatigheid* als hét kenmerk van *maat* opvatten en onregelmatigheid als hét kenmerk van ritme is onjuist, want er zijn ook onregelmatige metra (= metrum); en een ritme kan ook volkomen regelmatig zijn.

- Regelmatigheid in muziek is *cadans*. Dat stimuleert tot bewegen, vooral in gezelschapsdansen.

Absolute duur Vaste tijdmaat, gemeten in *seconden* (standaard), of afgeleid in o.a. minuten.

Relatieve duur Variabele tijdmaat, gemeten in tellen of in notenwaarden. z. ^{/3}

Een toon duurt één, twee, of meer hele tellen, óf een breukwaarde daarvan. Hoe hoger het tempo, hoe korter de tellen duren, maar *het ritme verandert niet*, want de toonduren blijven *relatief* gelijk. Tijdens musiceren is toonduren tellen praktischer dan toonduren in seconden bepalen; met tellen gaat het *op gevoel*, dat is nauwkeurig genoeg.

NOTENWAARDEN EN RUSTENWAARDEN

3 Notenvormen, rustenvormen

noten										
noten-waarde	longa 4 hele noten	brevis 2 hele noten	semi brevis hele noot	halve noot	kwart- noot	achtste noot	16-de noot	32-ste noot	64-ste noot	128-ste noot
rusten										
rusten-waarde	n.v.t.	2 hele rusten	3/4 hele rust semi brevis	halve rust	kwart- rust	achtste rust	16-de rust	32-ste rust	64-ste rust	128-ste rust

						<i>o.a.</i>
1 maat rust	2 maten rust	3 maten rust	4 maten rust	5 maten rust	8 maten rust	v.a. 9 maten rust

☑ De hele rust is ook één hele maat rust, o.a. een hele 4/4 maat, of een hele 3/4 maat. z.¹⁶

Vaste notenwaarde. Een notenvorm staat voor een bepaalde tijdsduur, en heeft een vaste waarde t.o.v. de *hele* noot. De achtste noot duurt 1/8 deel van duur van de hele noot; en (stok omlaag) idem. Dus $\text{eighth note} = \text{downbeat}$

Vaste rustenwaarde Is de waarde van een rustenvorm t.o.v. de *hele* rust. Een rust betekent: speel / zing geen tonen, en geldt voor één musicus, of voor één hand daarvan (bijv. een toetsenist), óf voor een orkestpartij (bijv. altviolen). Bij meerdere rusttekens achter elkaar duurt de totale rust een optelsom daarvan

Variabele noten- en rustenwaarden Is de waarde van noten en/of rusten *in verhouding* tot elkaar. [TABEL] Vijf opeenvolgende notenwaarden verhouden zich van rechts naar links (←) als:

$$\leftarrow 1 : 2 : 4 : 8 : 16 \quad (= 2^0 : 2^1 : 2^2 : 2^3 : 2^4 : 2^5)$$

Berekening bij notenwisselen.

In het volgende betekent *Orf. omrekeningsfactor*, en heeft/hebben:

- a) 2 dezelfde noten samen, de waarde van de noot die 1 plaats naar links staat; *Orf.* = x 2
- b) 4 dezelfde noten samen, de waarde van de noot die 2 plaatsen naar links staan; *Orf.* = x 4
- c) 8 dezelfde noten samen, de waarde van de noot die 3 plaatsen naar links staan; *Orf.* = x 8
- d) 1 noot dezelfde waarde als 4 noten samen, die 2 plaatsen naar rechts staan; *Orf.* = : 4

☑ Dit is als geld wisselen. Vb.: vier 50 cent munten = één 200 cent munt. De *Orf.* hiervoor = x 4

Orf. 2 bij: en: en: *Orf.* 4 bij: en: en:

☑ Binnen een afzonderlijke maat (z. ¹⁶) komen de afstanden tussen de noten(-stokken) meestal *ongeveer* overeen met de verhoudingen tussen de opeenvolgende toonduren. Maar de afstand tussen bijv. kwartnoten in de ene maat kan sterk verschillen met de afstand tussen kwartnoten in een andere maat! Dat wordt gedaan om ruimte/papier te besparen. De noten voor tonen die tegelijk inzetten staan *zoveel mogelijk* recht onder elkaar. Maar op die dingen hoeft niet zo gelet te worden, want alleen de *notenform* bepaalt *precies* de notenduur.

4 Notenwaarde vergroten

	Overgebonden noten				(Dubbel-)gepun(c)teerde noten/rusten			
notaties:								
betekenen hetzelfde als:								

Gepunteerde noot. Met een punt wordt de notenwaarde de helft groter, dus 1½ maal zo groot.

Dubbelgepunteerde noot. De 1e punt vermeerderd de waarde van de noot met de helft, de 2e met nog eens de helft v.d. waarde van 1e punt, oftewel met een ¼ v.d. waarde van de noot (is met de helft van de helft). Dus de waarde van de dubbelgepunteerde noot is: $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 1\frac{3}{4} \times$ die van de ongepunteerde.

Overgebonden noten zijn met elkaar verbonden door een overbindingsboog. Een verlenging kan vaak met één of twee punten worden genoteerd, maar met een overbindingsboog *elke* verlenging.

5 Waardestreven

Deze worden vaak genoteerd ter vergemakkelijking van notenlezen. [1] en [2] hebben dezelfde notenwaarden, 1) *met vlaggen*: 2) *met waardestreven*:

- Voor zangnoten geldt vaak: noten van [1] zijn voor *één toon per lettergreep* (*syllabische* notatie) en noten van [2] voor *meerdere tonen per lettergreep* (*melismatische* notatie).

7 Absolute tempoaanduiding

Metronoom Maakt tikkend geluid op een instelbaar tempo. M.M. = Mäezels Metronoom. $z^{H10/40}$
M.M. 120 betekent 120 tellen/minuut = **120 B.P.M.** (**120 beats per minute**). Staat ♩ = 70 bij 3/8 of 6/8 maat, dan betekent dat: 70 achtste noten per min. = 70 tellen/min. Van de M.M wordt daarvoor een gewichtje naar het getal 70 geschoven, een digitale metronoom wordt op 70 **B.P.M** gezet. Van hoge tempi wordt vaak het aantal *maten per min.* gegeven: bij $\frac{3}{4}$ zijn ♩ = 60 en ♩ = 180 voor hetzelfde tempo.
 ☑ Tempo opgeven in bijv. 105 tellen/min. (= 105 tellen/60 s) is praktischer dan als: 1 tel per 0,57s (= 60 s : 105).
 ☑ Van twee 19e eeuwse metronomen stond de ene op M.M.72 maar tikte 59, de andere stond op M.M. 152 en tikte 144. Dat verklaart de hoge tempowaarden in o.a. F. Chopin's composities.
 Zijn etude op. 10 no 12 heeft een marsmelodie. Daarboven staat ♩ = 160 (een marstempo is ca. ♩ = 120!). Een enkele toepianist kan deze 'revolutie etude' heel misschien in 2:06 minuut spelen. Voor een etude (muzikaal oefenstuk) is zo'n hoog tempo misschien nog verdedigbaar, maar ♩ = 76 bij Chopin's Mazurka 7 no 4 (komt overeen met ♩ = 228) is echt veel te snel. A. Rubenstein speelt deze met ca. ♩ = 43 tot ♩ = 54. In een (te) hoog tempo spelen kan spectaculair zijn maar gehaast klinken, en ten koste gaan van de articulatie en dynamische accenten.

Double beat theory. Volgens deze theorie is het tempo in Chopin's muziek *de helft* van het aantal **B.P.M.** dat hij daarvoor noteerde. Maar daarmee wordt veel van zijn muziek wel erg langzaam/sloom.

8 Subjectieve en relatieve tempo-termen

Ze zijn meestal in het Italiaans, bij de jazz/pop ook wel in het Engels. De *subjectieve* hebben geen scherpe grenzen. **Tempoklassen I** = zeer langzaam, **II** = langzaam, **III** = matig langzaam, **IV** = matig snel, **V** = snel. *a

	M.M.	Subjectieve termen en (M.M.)	Soorten tempoverandering
>	200 -208 168 -200	PRESTISSIMO = zeer snel PRESTO = snel • <i>allegro assai</i> (168 - 192)	• Vertragen: ritartando/ rit./ ritart.; rallentando/ rall. • Plotseling vertragen: ritenuto / rit. (= terug- en tegenhouden). • Versnellen: accelerando/accel., affrettando.
≥	120 -168	• <i>vivace</i> (144 - 160) = levendig ALLEGRO = opgewekt	• Più = meer, verterkt de term erna; is in più allegro sneller dan allegro. is in più andante langzamer dan andante
≡	108 -120	• <i>allegretto</i> (ca. 108) MODERATO = gematigd	Relatieve tempoverandering • <i>doppio movimento</i> = dubbele snelheid • <i>a tempo</i> = vorige tempo <i>tempo primo</i> = begintempo
=	76 - 108	• <i>andantino</i> (76 - 90) na 1800 ANDANTE = rustig gaande (wandeltempo) • <i>andantino</i> (= beetje andante) vóór 1800	
-	66 - 76 60 - 66 40 - 60	ADAGIO = gemakkelijk LARGETTO • <i>lento</i> (ca. 50) = slepend LARGO = breed • <i>grave</i> < 40	

- Met klein letters aangeduide tempogebieden overlappen de met hoofdletters aangeduide.
- *-issimo* van vergroting, *-etto* van verkleining, *-ino* van beetje (minder); *poco a poco* beetje voor beetje.

Rubato I Afkorting van **tempo rubato** = gestolen tijd. In de 17e en 18e eeuw betekende rubato het gebruik van **agogiek**; deze betreft korte kleine tempovertragingen, en eventueel ritenuto op het eind. Van adagio's speelde Mozart, naar eigen schrijven, de melodie in een tempo rubato en de begeleiding (LH.) in een strak tempo.

Rubato II is naast gebruik van agogiek, het frequent gebruik van tempovertragingen afgewisseld met tempoversnelligen. Daarvoor zijn langzame tempo's het meest geschikt. De term rubato wordt niet altijd vermeld.

1) **Rubato v.a. c. 1825** Daarbij komen binnen de (meeste) maten temposchommelingen voor, maar de opeenvolgende maten hebben zoveel mogelijk *dezelfde* absolute duur. Dus de hoofdaccenten (op de 1e tellen) van de melodie en van de begeleiding vormen dan een (bijna) constante puls. Chopin liet zijn leerlingen dit oefenen.

2) **Rubato, laat 19e eeuw** Muziek met sterke vertragingen en versnellingen, als een rollercoaster (bergop-bergaf). Daarbij duren opeenvolgende maten niet altijd even lang, zodat de hoofdaccenten *geen* constante puls vormen.

[*b] is de schematische voorstelling van **rubato** type 1) en type 2) in een viertelsmaat. *b

1 melodie	● ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ●
1 begeleiding	1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1
2 melodie	● ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ●
2 begeleiding	1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1

3) **Rubato in de jazz.** L. Armstrong in 1920-1930 speelde melodieën in rubato op de trompet en E. Fitzgerald zong in 1930-1940 rubato. De begeleiding daarvan is niet-rubato maar strak, waardoor de melodie zich daarvan los maakt en lijkt te zweven. (offbeats /¹⁴)