

**'n Analitiese bespreking van Jeanne Zaidel-Rudolph se *Pendulum* met verwysing na
komposisietegnieke en invloede**

deur

Leandra Dorothy Smith

26330122

**'n Miniverhandeling voorgelê ter gedeeltelike vervulling van die vereistes vir die graad
Magister Musicae (Uitvoerende Kuns)**

Departement Musiek

Fakulteit Geesteswetenskappe

Universiteit van Pretoria

Januarie 2015

Studieleier: Professor H. J. Stanford

Opsomming

In hierdie miniverhandeling word 'n onlangse komposisie van een van Suid-Afrika se vooraanstaande hedendaagse komponiste geanaliseer en bespreek. Jeanne Zaidel-Rudolph is in 2010 deur SAMRO gevra om 'n werk vir klavier en orkes te komponeer: *Pendulum*. Die komposisie bestaan uit drie bewegings.

Elke beweging is afsonderlik ontleed ten opsigte van struktuur, harmoniese samestelling, melodiese en ritmiese aspekte, orkestrasie en tekstuur, asook pianistiek. Twintigste-eeuse analitiese tegnieke het gedien as uitgangspunt tydens die analise van *Pendulum*. Beskrywings draai om moderne kontoere en strukture; hedendaagse harmoniese tegnieke, melodieë en ritme; asook Zaidel-Rudolph se benadering tot orkestrasie en timbre. Zaidel-Rudolph se styl en die insluiting van Afrika-etniese elemente vorm deel van die analitiese bespreking. Uiteindelik is vergelykings tussen die bewegings getref, en *Pendulum* as 'n geheel bestudeer. Die navorser het gepoog om die uiteensetting van die analise op 'n logiese wyse weer te gee.

Zaidel-Rudolph se komposisiestyl word vereenselwig met die ryk bron van invloede in haar lewe. Die uiteenlopende tegnieke en karakters wat in *Pendulum* aangetref word, is afkomstig van die invloede van Zaidel-Rudolph se mentors wat György Ligeti (1923 – 2006) insluit, haar eklektiese benadering, asook die omgewing waarin sy haar bevind. As gevolg van die komponis se agtergrond en omgewing, vorm Afrika-etniese, Joodse en spirituele elemente deel van haar komposisiestyl.

Pendulum kan onderskei word van ander Suid-Afrikaanse komponiste se komposisies deur die toeganklike idioom van Zaidel-Rudolph se komposisiestyl. *Pendulum* is 'n waardevolle bydrae tot die Suid-Afrikaanse klavierrepertorium. Die titel verwys na die bedrywigheide en konstante ontwikkeling in Suid-Afrika, terwyl verskeie komposisietegnieke ingesluit is om Suid-Afrikaanse elemente te verbeeld.

Summary

This mini-dissertation contains the analysis and discussion of a recent composition by one of South-Africa's most distinguished composers. *Pendulum for piano and orchestra* by Jeanne Zaidel-Rudolph was commissioned by SAMRO in 2010. The composition consists of three movements.

Each of the movements were analysed separately in terms of structure, harmonic composition, melodic and rhythmic elements, orchestration and texture, as well as pianism. Twentieth century analytical methods were used in the approach of the analysis of *Pendulum*. Modern terms and methods describe the contours and structure, harmonic, melodic and rhythmic elements, and Zaidel-Rudolph's approach to orchestration and timbre. Zaidel-Rudolph's compositional style and the inclusion of African-ethnic elements form part of the analytical discussion. Finally, comparisons were made between the movements and *Pendulum* was studied as a whole. The researcher aimed to convey the exposition of the analysis in a logical way.

Zaidel-Rudolph's compositional style is a direct result of the many remarkable influences in her life. The diverse characters and techniques which are found in *Pendulum* can be traced back to the influences of Zaidel-Rudolph's mentors, including György Ligeti (1923 – 2006), her eclectic approach, as well as her surroundings. Due to the composer's background and environment, aspects including African, Judaism and spiritual elements cannot be separated from her compositional style.

Pendulum can be distinguished from other South African compositions by the accessible idiom associated with Zaidel-Rudolph's compositional style. *Pendulum* is a great contribution to South African piano repertoire. The title, *Pendulum*, refers to the activities and constant development in South Africa. In addition, various compositional techniques have been included to portray South African elements.

Sleutelterme

Pendulum

Jeanne Zaidel-Rudolph

Analise

Struktuur

Harmoniese aspekte

Melodie

Ritme

Orkestrasie

Pianistiek

Invloed

Komposisietegnieke

Afrika-etniese elemente

Eklektisisme

INHOUD

1. Inleiding.....	1
1.1. Agtergrond tot die studie.....	1
1.2. Navorsingsvrae.....	3
1.3. Doel van die studie.....	3
1.4. Navorsingsmetodologie.....	4
1.5. Literaturoorsig.....	7
1.6. Afbakening van die studie.....	10
1.7. Waarde van die studie.....	10
2. 'n Biografiese oorsig.....	11
3. Analise van <i>Pendulum</i> se eerste beweging.....	14
3.1. Struktuur.....	14
3.2. Harmoniese aspekte.....	32
3.3. Melodiese inhoud.....	50
3.4. Ritmiese inhoud.....	55
3.5. Orkestrasie en pianistiek.....	62
4. Analise van <i>Pendulum</i> se tweede beweging.....	65
4.1. Ligeti se invloed met betekking tot <i>Pendulum</i> se tweede beweging.....	65
4.2. Struktuur.....	66
4.3. Harmoniese aspekte.....	81
4.4. Melodiese inhoud.....	89
4.5. Ritmiese inhoud.....	96
4.6. Orkestrasie en pianistiek.....	102

5. Analise van <i>Pendulum</i> se derde beweging.....	105
5.1. Struktuur.....	105
5.2. Harmoniese aspekte.....	118
5.3. Melodiese inhoud.....	132
5.4. Ritmiese inhoud.....	137
5.5. Orkestrasie en pianistiek.....	144
6. Samevatting.....	146
Bronne.....	151

HOOFSTUK 1

1. Inleiding

1.1. Agtergrond tot die studie

Jeanne Zaidel-Rudolph se komposisies kan onderskei word van ander hedendaagse komponiste se werke deur haar eiesoortige vermenging van helder toonvoorstellings, ritmiese vitaliteit en kleuraanwending. Hierdie aspekte dra daartoe by om die gevoelsinhoud van 'n komposisie op 'n effektiewe wyse uit te beeld (Malan 1986: 529). Zaidel-Rudolph slaag daarin om 'n direkte en dramatiese ouditiewe impak met haar komposisies te maak deur middel van haar meesterlike manipulasie van dinamiek, register, tekstuur, tempi en artikulasie (Clough 1987: 210).

Zaidel-Rudolph put uit 'n ryk bron van invloede en ervarings wat haar komposisies effektief maak. Arthur Wegelin (1908 – 1995) en Stefans Grové (1922 – 2014) was haar mentors gedurende haar MMus- en DMus-studies in komposisie aan die Universiteit van Pretoria. Die etiek van die gebruik van etniese elemente in komposisies, word sedert die 1970's gedebatteer (Zaidel-Rudolph 2006: 42). Wegelin komponeer die eerste werk waarin Afrika-klanke met Westerse tegnieke gekombineer word in *Stemme van die Afrika Vasteland* in 1962 (Van Wyk 2000: 3). Grové inkorporeer sedert 1984 Afrika-elemente op 'n merkbare wyse (Van Wyk 2000: 3). In *Pendulum* (2010) kom sterk Afrika-infleksies voor. Die dialoog tussen klavier en orkes, asook die verskillende instrument-groepe; prominente perkussie-seksie; interval-kombinasies en die danskarakter wat geskep word deur poliritmes in die derde beweging, getuig hiervan. Zaidel-Rudolph meen dat die insluiting van Afrika-elemente in haar komposisies meestal op 'n onbewuste en natuurlike wyse gebeur (Stern 2010: 15).

Terwyl Tristram Cary (1925 – 2008), Zaidel-Rudolph se komposisiestyl verryk het in terme van elektroniese musiek, was dit György Ligeti (1923 – 2006) wat haar komposisie-denkwyse verander het deur sy gebruik van toonkleur en kontrapunt: “My year with him was probably my most formative because I developed my own style” (Clough 1987: 209).

Die inherente warmte en natuurlike liriese kwaliteit in Zaidel-Rudolph se komposisies, spruit uit die prioriteit wat die komponis heg aan toeganklikheid.

I'm probably becoming a more melodic composer because I'm very aware of the gap between composer and audience. I'm trying to maintain a link, a composer's communication should coincide, at least partially, with the development of the audience for which he/she is catering...That is not to say I want to write “Gebrauchsmusik” but an

accessible music somehow within the scope of art music. It is an enormous challenge (Clough 1987: 209).

Zaidel-Rudolph verkry hierdie toeganklikheid waarna sy strewe deur haar verfrissende eklektiese styl. Eklektisisme is simpatiek teenoor die verandering en ontwikkeling van luisteraars se smaak. Aanhalings van verskeie style en nie-Westerse elemente bring hierdie uitkoms teweeg.

As student, wissel Zaidel-Rudolph se styl van die konserwatiewe *Sonata no. 1* (1969) tot die eksperimentele *Reaction* (1973). Zaidel-Rudolph se toenemende belangstelling in Ligeti se weerspieëling van toonkleur kan waargeneem word in *Five pieces for woodwind quartet and soprano* (1971). Haar belangstelling in sosiale en spirituele aspekte, lei tot 'n toeganklike idioom in komposisies soos *Rage in a cage* (1983). Die komponis beskryf haar styl as “in a state of flux” (Clough 1987: 210).

Op aanvraag van SAMRO, komponeer Zaidel-Rudolph *Pendulum*, wat in 2010 deur die pianis Malcolm Nay en die Johannesburgse Filharmoniese Orkes voorgedra is. In die titel van hierdie komposisie gebruik Zaidel-Rudolph nie die woord *Concerto* nie, omdat die klavier grootliks dien as bykomende instrumentale kleur en tekstuur-effek (Stern 2010: 20).

I frequently dream of ringing bells and chiming clocks and the mechanisation of our century. The concept of the “pendulum” not only embraces this aural image but also suggests balance and inevitable movement; a cycle that “normalises” the extremes of life with an underlying dynamic pulse (Stern 2010: 20).

Elemente wat *Pendulum* se eerste beweging personifieer, is die openingsfiguur van dalende kwarte wat dien as verenigende faktor, asook die dialoog tussen klavier en orkes. 'n Tradisionele ontwikkelingseksie ontbreek – die komponis het bloot na vore gekom met variasies wat gebaseer is op die oorspronklike intervalstrukture (Stern 2010: 22). Volgens Zaidel-Rudolph, stem die tweede beweging van *Pendulum* ooreen met die stadige beweging van haar vroeëre komposisie, *Tempus Fugit* (1986). 'n Broeiende, misterieuse effek word geskep deur dissonante orkestrale klankblokke. Ligeti se invloed is merkbaar in die klankwêreld wat deur die orkestrasie meegebring word (Stern 2010: 29).

This is very similar to that of my teacher Ligeti. It's creating a sound-scape. It's not melodic, it's just creating a sound world. One's ear is drawn to thinking, what's coming next? (Stern 2010: 35).

Die konstante beweging van die klavier in kombinasie met die gedrae gevoel van die orkes, dra by tot die klankwêreld.

The role of the piano is to cut through the opaque texture with rapid arpeggiations using diminished sevenths as the chord basis to lift the atmosphere into a spiritual realm for expiations for the terrors of the night (Stern 2010: 29).

Zaidel-Rudolph het met opset die verminderde sewendes ingesluit. Volgens haar het moderne komponiste het dit vir bykans tagtig jaar vermy as gevolg van die sterk verband wat dit met die Romantiese en laat-Beethoven styl hou (Stern 2010: 35). Die derde beweging is die mees verteenwoordigende van Afrika-elemente van die drie bewegings. Variasievorm verwys terug na 'n meer tradisionele denkwys, terwyl seksionele vorms meer hedendaags is – beide konstruksies kom in *Pendulum* voor.

Zaidel-Rudolph se oeuvre beslaan meer as sewentig komposisies wat alle hoofgenres insluit.

1.2. Navorsingsvrae

- Hoofnavorsingsvraag:
Watter komposisietegnieke en invloede is opvallend in Zaidel-Rudolph se *Pendulum*?
- Sub-navorsingsvrae:
 - a. Watter idiomatiese aspekte met betrekking tot Zaidel-Rudolph se komposisiestyl kan in die klavierparty waargeneem word?
 - b. Watter orkestrasietegnieke het Zaidel-Rudolph gebruik om die klankwêreld in *Pendulum* te skep?

1.3. Doel van die studie

Pendulum is nog nooit tevore in diepte geanaliseer en as 'n verhandeling aangebied nie. In die BMus-skripsie (2010) van Matthew Stern, word daar slegs 'n oorsig van die werk gegee – die fokus val op Zaidel-Rudolph se komposisiestyl in die algemeen. Ander analyses van Zaidel-Rudolph se komposisies sluit Wessel Van Wyk se DMus-verhandeling (2000) aangaande die analise en redigering van *Sonata no. 1, Three Dimensions* en *Virtuoso 1* in. Jacoba Ferreira bespreek in haar MMus-verhandeling (1995) verskeie komposisies van Zaidel-Rudolph waarin Afrika-elemente voorkom. In Marie Jorritsma se MMus-verhandeling (2001), gee sy 'n biografiese oorsig, 'n bespreking van Zaidel-Rudolph se komposisies, asook 'n lys van die komponis se werke tot op daardie punt. Carin Van Graan se MMus-verhandeling (2009) handel

oor Grové se *Dansrapsodie* en Zaidel-Rudolph se *Fanfare Festival Overture* waarin Afrikaanse elemente in beide werke geïdentifiseer en vergelyk word.

Die doel van hierdie studie was om die komposisietegnieke waarvan Zaidel-Rudolph in *Pendulum* gebruik gemaak het, te identifiseer en analiseer. Na heelwat bronne oor styl en analise geraadpleeg is, het die navorser gevoel dat sy oor die nodige analitiese vaardighede beskik om *Pendulum* te analiseer. Die bewegings is in seksies verdeel en geanaliseer, en in verhouding tot mekaar bespreek. Namate die struktuur bepaal is, is daar op kleiner segmente gefokus. Aspekte wat bespreek word, is die konstruksie, harmoniese samestelling, melodiese en ritmiese elemente, orkestrasie en pianistiek. Uiteindelik word verwantskappe tussen die bewegings uitgewys.

Zaidel-Rudolph was 'n uitstaande pianis en beskik daarom oor 'n omvattende begrip en waardering vir die instrument. Dit het die navorser aangespoor om die pianistiek van nader te beskou. Die komponis se komposisie-ontwikkeling en –agtergrond is deurgaans in gedagte gehou. Zaidel-Rudolph se spiritualiteit vorm 'n belangrike deel van haar lewensuitkyk.

Analise en deeglike bestudering van komposisies is van belang, aangesien 'n omvattende begrip van die struktuur van 'n komposisie, die uitvoerder toelaat om die ware karakter en insig van 'n werk na vore te bring.

1.4. Navorsingsmetodologie

Die verhandeling val onder die kategorie van 'n tekstueel-analitiese en –kritiese studie (Mouton 2009: 167). Daar is gepoog om tot 'n slotsom te kom wat die navorsingsvrae betref. 'n Bespreking van verskeie analitiese metodes volg. Ontoepaslike metodes is uitgeskakel, terwyl metodes wat relevant is tot *Pendulum*, gebruik is.

By die analise van komposisies, word hoofsaaklik bepaal hoe die betrokke komponis musikale elemente van die periode geïmplementeer het om 'n musikale styl te ontwikkel. Die onderliggende struktuur het na vore gekom deur die oorkoepelende vorm, asook die melodiese, harmoniese en ritmiese inhoud te ontleed. As gevolg van die belangrike rol wat afwagting en herkenbare elemente by die bepaling van die vorm van 'n werk speel, is konsepte soos konteks en verwantskap altyd in gedagte gehou tydens analise.

'n Vooraf-oorsig van die komposisie was voordelig. Beluistering saam met die partituur het gehelp om gedetailleerde observasies in die breë verwysingsraamwerk op te neem. 'n

Beskrywende prosen van die fyner aspekte van die komposisie het gevolg, met verwysing na harmoniese, ritmiese en melodiese elemente, asook timbre en orkestrasie. Verwantskappe tussen frases en ander eenhede is getref om sodoende die ontwikkelingsproses van die komposisie en tegnieke van die komponis uit te lig. Aspekte soos herhaling, ontwikkeling, variasie, kontras en die gebruik van nuwe materiaal is deurgaans in ag geneem. Hierdie elemente vorm gesamentlik die bindende faktor tussen die onderskeie gedeeltes. Uiteindelik is 'n algehele idee van die werk gevorm.

Analise moet benader word met 'n metode wat pas by die aard van die komposisie. In die breë spektrum is die prosen verdeel in drie basiese fases: mikro-analise, waar die kleiner besonderhede van die komposisie ondersoek is; middel-analise, wat 'n oorsig gee oor die groter dimensies van die werk; en makro-analise, waar die werk as 'n volledige entiteit ontleed is.

Die tematiese wyse van vormontleding geskied deur reeds bestaande modelle (wat seksioneel gebaseer is) te gebruik. Rondo- en sonatevorms is by definisie tematies gebaseer. Die vorm is verdeel tussen tematiese- en nie-tematiese materiaal, of oorgangsmateriaal (Cook 1992: 9). Die essensie van klassieke vorms is die teenstelling van tonale seksies met dissonante seksies, of verskeie tonaliteite. Hierdie wyse van jukstaposisie is relevant tot die onderverdeling in die bewegings van *Pendulum*. Verskeie variasietegnieke is in *Pendulum* waargeneem, en die vorm is in ooglopende seksies verdeel by wyse van tempo- of karakter aanduidings. Die analitiese prosen verdiep by die bestudering van motiewe, frases en periodes. Harmoniese beskrywings draai om tipes sonoriteite wat aangetref is, sowel as die verhouding tussen 'n betrokke harmonie met omringende harmonieë. Daar is ook ag geslaan op harmoniese ritme en tekstuur. Elemente van die komposisie is individueel bestudeer, in verhouding tot mekaar, in verhouding tot die werk in sy geheel, en selfs in verhouding tot ander werke. Daar is dus afgelei dat evaluasie en seleksie 'n belangrike rol by analise speel (Beard 2005: 12).

Schenker-analise is ideaal om die tekortkominge van die funksionele Romeinse-syfer analise aan te vul. Die voorgenoemde wyse van besyfering ontbreek aan 'n effektiewe reeks van funksionele verwantskappe tussen akkoorde, harmoniese volgorde, asook aaneenlopende en berekende harmoniese ontwikkeling (Cook 1992: 28). By Schenker-analise word akkoorde uitgedruk as 'n groter beweging na 'n toekomstige harmoniese doelwit. Deur die liniêre uitbreiding van 'n enkele harmoniese eenheid, bring Schenker na vore watter frases mekaar aanvul, teenoor die funksionele wyse wat eerder uitwys hoe frases op mekaar volg (Cook 1992: 43). Schenker-analise is uiteindelik 'n metafoor waarvolgens 'n komposisie beskou word as 'n grootskaalse versiering van

'n eenvoudige onderliggende harmoniese progressie of uitgebreide kadens (Cook 1992: 35). Komplikasies by Schenker-analise duik op wanneer daar onderskei moet word tussen belangrike en onbelangrike note. Heinrich Schenker (1868 – 1935) laat na om in sy grafieke op 'n effektiewe wyse na ritmiese elemente te verwys. Register word nie in ag geneem nie – daar word bloot daarna verwys as oktaafverplasing. Schenker se obsessie met die majeur-drieklank as basis vir alle komposisies, is deur Milton Babbitt (1916 – 2011) bestempel as “naturalistic fallacy” – 'n fenomeen in die natuur wat lei na valse oortuigings (Dunsby 1988: 51). Schenker se idees oor “agtergrond” en “verlenging” beperk komposisies wat op hierdie metode ontleed kan word tot Westerse tonale musiek. Vanweë die uiteenlopende aard van die harmoniese samestelling van *Pendulum*, is Schenker-analise nie ideaal nie. Zaidel-Rudolph het meestal twintigste-eeuse harmoniese tegnieke geïmplementeer. Terwyl harmoniese tekstuur en orkestrasie dien as strukturele faktore in die tweede beweging, speel poliritmes en -melodieë dieselfde rol in die derde beweging. As gevolg van die bostaande faktore, is Schenker-analise nie gebruik by die ontleding van *Pendulum* nie.

Funksionle harmonie bereik 'n plato teen 1750 (Dunsby 1988: 40). Daarvandaan ontstaan die behoefte na musiek wat op 'n meer effektiewe wyse spanning en emosie uitdruk. Uitdrukking geskied deur meer gereelde modulaties, chromatiek, asook 'n nuwe benadering tot ritme, melodie en klank. Zaidel-Rudolph skep 'n andersoortige klankwêreld in *Pendulum* met haar vindingryke vermenging van instrumentale kleure. Konsonante met dissonante seksies, en statiese met lewendige seksies word teenoor mekaar gestel in *Pendulum*. Vanaf 'n modale, en later 'n diatoniese sisteem, maak komponiste in die twintigste eeu nuwe aanpassings ten opsigte van harmonie. Tertsakkoorde word aangevul met addisionele note en gesplete akkoordnote; akkoorde bestaan uit kwarte, kwinte, sekundes en 'n kombinasie van intervalle; akkoorde word gebaseer op modale en sintetiese toonlere; en poli-akkoorde maak hulle verskyning (Persichetti 1978: 43). *Pendulum* se harmonie is grootliks gebaseer op 'n seleksie van intervalle. Harmoniese analise is dus so benader vir groot gedeeltes van *Pendulum*.

Twaalftoonmusiek sien die lig in die vroeë 1920's. Die voorlopers van hierdie komposisiestyl, Arnold Schoenberg (1874 – 1951) en Anton Webern (1883 – 1945), se vroeë werke het reeds getuig van hierdie tegniek. Twaalftoon-komposisies is gebaseer op die twaalf note van die chromatiese toonleer, wat 'n reeks vorm deur dit in enige volgorde te rangskik, mits daar geen herhalings van 'n noot in die reeks voorkom nie. Daaruit word 'n matriks opgestel met 11 transposisies van die reeks, 12 omkerings, 12 kreeftegange, asook 12 kreeftegang-omkerings.

Twaalftoon-komposisies word gebaseer op die 48 moontlikhede van die ry. Daar is bepaal dat *Pendulum* nie 'n twaalftoon-komposisie is nie. Die analise is dus nie so benader nie.

Stylanalise kan gebaseer word op 'n breë spektrum van kombinasies van komposisies, maar die volgende is relevant tot hierdie studie: werke van 'n enkele komponis, werke van verskillende komponiste binne dieselfde era en kultuur, en werke van 'n groep komponiste binne 'n geografiese afbakening (Meyer 1989: 38). Kennis aangaande stylanalise het die navorser daartoe in staat gestel om die middele wat die komponis se styl definieer en beïnvloed, uit te ken.

Vanuit 'n analitiese benadering is *Pendulum* verdeel in groter segmente, waar algehele formele strukture bestudeer is, asook kleiner segmente van frases, motiewe, harmoniese, ritmiese, tekstuele en orkestrale elemente. Die fokus val op prominente invloede in Zaidel-Rudolph se lewe, asook komposisietegnieke wat sy in *Pendulum* geïmplementeer het.

1.5. Literatuuroorsig

Met betrekking tot Zaidel-Rudolph se biografie, is daar kort gedeeltes aangaande die komponis beskikbaar in ensiklopedieë soos *The New Grove Dictionary of Music and Musicians* (2001), die *Suid-Afrikaanse Musiekensiklopedie* (1986) en *Composers in South Africa Today* (1987).

Stern se BMus-skripsie (2010); Ferreira (1995), Van Graan (2009) en Jorritsma (2001) se MMus-verhandelings; asook Van Wyk se DMus-verhandeling (2000) waarin van Zaidel-Rudolph se komposisies geanaliseer is, is ook geraadpleeg. Stern het heelwat onderhoude met dié komponis gevoer waaruit waardevolle inligting verkry is oor haar komposisie-benaderings en invloede, asook agtergrond tot *Pendulum*. Zaidel-Rudolph brei in hierdie onderhoude uit oor haar onderwysers en die insluiting van Afrika- en Joodse elemente in haar komposisies.

In Van Wyk se DMus-verhandeling lig hy die ontwikkeling van Zaidel-Rudolph se komposisiestyl uit. Van Wyk analiseer *Sonata no. 1*, *Three Dimensions* en *Virtuoso 1*. Die wyse waarop hy te werk gegaan het met die analise van hierdie komposisies, stem ooreen met die navorser se benadering tot *Pendulum*. Van Wyk maak die stelling dat Zaidel-Rudolph dikwels spesifieke kontrasterende teksture en motiewe teenoor mekaar stel. Dit is ook die geval met *Pendulum*. Die komposisies is in makro-seksies (algehele formele struktuur) en mikro-seksies (frase-, tonale, ritmiese, dinamiese, tekstuur- en metriese strukture) verdeel. Hierdie benadering tot Zaidel-Rudolph se komposisies se strukture is baie logies, en toepaslik op *Pendulum*.

Allen Forte (1926 – 2014) gee in sy *Theory*-artikel in die *Dictionary of 20th Century Music* (1974) ’n oorsig van verskeie prominente musikoloë van die twintigste eeu se teorieë. Met die aanvang van die twintigste eeu is musiekteorieë grootliks bepaal deur die opgang van navorsingstegnieke wat die sistematiese bestudering van akoestiese mikrostrukture toegelaat het; asook die neiging van komponiste na komplekse chromatiese verwantskappe buite die tradisionele verwysingsraamwerk van harmonie, kontrapunt en vorm.

Schenker vermag met sy metode die herevaluasie van die rol wat harmonie en kontrapunt in tonale komposisies vervul; demonstrasie dat *Ursatz* in tonale musiek bestaan, asook die beskrywing van die skakeling tussen toonhoogte-strukture op die onderskeie hiërargiese vlakke van die struktuur. Schenker se oortuigings is gebaseer op “the chord of nature” – die majeure-drieklank wat afgelei is van die botoon-reeks. Schenker se invloed is ook merkbaar in die teorieë van Ernst Kurth (Forte 1974: 754). Ernst Kurth (1886 – 1946) lewer ’n bydrae ten opsigte van metafisiese aspekte: “Tones are expressions of ‘tension events’ which are expressions of the Will” (Forte 1974: 754). Kurth beskou die leitoon as die belangrikste “tension event”. Hy kom ook na vore met die konsep van spanning en ontspanning in musiek.

Schoenberg het nuwe betekenis gegee aan begrippe soos konsonansie en dissonansie. Hy het bevind dat meer komplekse harmonieë afgelei is van die boonste gedeeltes van die botoon-reeks. Schoenberg se teoretiese werk is gebaseer op die twaalftoon chromatiese toonleer. Hy het ’n nuwe benadering tot die heeltoon-toonleer en –harmonie meegebring en akkoorde gebou uit kwarte in plaas van tertse. Hierdie gebruik word dikwels aangetref in die komposisies van Alban Berg (1885 – 1935), Webern en Bela Bartók (1881 – 1945) (Forte 1974: 756).

In *A Guide to Musical Analysis* (1992) deur Nicholas Cook, word daar ’n deeglike historiese oorsig van die ontwikkeling van analitiese metodes gegee. Die hoofstukke oor tradisionele analise en Schenker-analise as psigo-analitiese benadering is toepaslik tot hierdie studie.

Volgens Cook is daar twee basiese analitiese handelinge wanneer dit kom by tradisionele analise: weglating en verwantskap. Wyses waarop harmoniese verwantskappe weergegee kan word, sluit besyferde bas en Romeinse syfer-analise in. Terwyl die eersgenoemde metode sy oorsprong in die uitvoerpraktik gevind het, het Romeinse syfer-analise ontstaan as ’n analitiese tegniek. Romeinse syfer-analise is meer omvattend as besyferde bas: verwantskap tussen note van die betrokke akkoord met die grondnoot van die akkoord, en uiteindelik tussen die grondnoot en die tonika, word uitgewys.

Die begrip van 'n fenomenologiese ervaring val onder die psigo-analitiese benadering tot musiek. Schenker het met sy verhandeling, *Der freie Satz* (1935) 'n nuwe benadering tot analise meegebring. Schenker het meer waarde geheg aan die wyse waarop klanke ervaar is, as die klanke self. Hy ontwikkel sy eie analitiese tegnieke, notasies en teorieë. Dit is gebaseer op die proses om alle elemente te elimineer tot daar uiteindelik slegs die buitelyne van 'n harmoniese doelwit sigbaar is. Die analise bestaan uit drie grafieke: voorgrond (dit kom basies ooreen met die partituur); agtergrond (dit bestaan uit die fundamentele struktuur) en die middelgrond (dit wys die proses wat plaasvind tussen die voorgrond en agtergrond). Hy het geglo dat die mees fundamentele laag van musikale ervaring die direkte beweging na 'n eindpunt is deur middel van die stroping van alle nie-essensiële aspekte.

Formele benaderings tot analise verwys na enige tipe analise wat musiek omskakel na simbole sodat die musikale struktuur afgelei kan word van die patroon van die simbole. Vasgestelde teoretiese analise is nuttig by atonale stukke wat nie in terme van die tradisionele tonale struktuur geanaliseer kan word nie. Die stuk word verdeel in seksies op die basis van eienskappe soos tekstuur, ritme en dinamiek om sodoende 'n netwerk van verwantskappe vas te stel. Wysies waarop toonhoogte-inhoud ooreenstem, word deur verskeie tegnieke vasgestel.

Elke analitiese metode se positiewe en negatiewe aspekte is uitgewys, sowel as die bruikbaarheid daarvan. Cook sluit heelwat analyses (met musiekvoorbeelde) in, wat die navorser nuttig gevind het. Ten slotte tref Cook 'n vergelyking tussen die onderskeie wyses van analise.

Simms se hoofstuk aangaande “Eklektisisme” uit *Music of the Twentieth Century – Style and Structure* (1996), is geraadpleeg omdat hierdie komposisie-benadering 'n groot deel van Zaidel-Rudolph se styl uitmaak. Die aanloop tot eklektisisme word deur Simms uiteengesit, asook die toenemende wyse waarop hedendaagse komponiste hierdie gebruik in hulle komposisies begin inkorporeer het. In die dekades na die tweede wêreldoorlog, was die styl oor die algemeen onpersoonlik, chromaties en dissonant. Die na-oorlogse avant-garde is gevolg deur 'n reaksie teen dié stand van sake. 'n Vars benadering na die voorafgaande abstrakte styl, bring eklektisisme mee. Die nie-dogmatiese standpunt van komponiste van die tyd kan waargeneem word in hulle komposisietegnieke. Die kombinasie van verskeie style en aanhalings in 'n enkele werk, lei na 'n groter mate van toeganklikheid vir gehore. Komponiste begin hiermee ook nie-Westerse elemente inkorporeer (Simms 1996: 384). Zaidel-Rudolph se komposisies word as gevolg van die insluiting van aanhalings van verskeie style en nie-Westerse elemente as eklekties beskou.

Kennis van styl is verkry deur onder andere Leonard Meyer (1918 – 2007) se *Style and Music* (1989) en Beard & Gloag se artikels oor styl en analise uit *Musicology: The Key Concepts* (2005) te bestudeer. Daar is heelwat ooreenkomste tussen die Beard & Gloag-artikel en Meyer se boek. In *Style and Music* word daar eerstens 'n teorie van “styl” gevorm. Stylanalise en die ontwikkeling van styl wat strek oor die verskillende tydperke, word bespreek. Styl word dikwels gelykgestel aan die wyse waarop iets uitgedruk word, eerder as die onderwerp wat uitgedruk word. Stylanalise beskryf eerstens die patroonvorming van 'n groep werke; verken daarna die reëls en strategieë wat die basis van die bogenoemde patroonvorming is; en beskryf uiteindelik aan die lig hiervan hoe die karaktereenskappe verband hou (Meyer 1989: 38).

Twentieth Century Harmony (1978) deur Vincent Persichetti (1915 – 1987) is toepaslik tot hierdie studie. Daarin word moderne toonleerformasies, interval-gebaseerde akkoorde, politonaliteit en serialisme bespreek. Die hoofstukke met betrekking tot intervalkonstruksie en interval-gebaseerde harmonie in *Twentieth Century Harmony* is ondersoek – *Pendulum* se harmoniese samestelling is grootliks gebaseer op intervalle. Hierdie komposisietegnieke is van belang in Zaidel-Rudolph se werke.

1.6. Afbakening van die studie

Slegs Jeanne Zaidel-Rudolph se *Pendulum* word in hierdie miniverhandeling geanaliseer en bespreek.

1.7. Waarde van die studie

Pendulum is 'n onlangse komposisie van Zaidel-Rudolph, wat as een van Suid-Afrika se prominentste komponiste beskou word. In hierdie miniverhandeling is daar met die analise van *Pendulum* op die komposisietegnieke wat in dié werk voorkom, asook die invloede in Zaidel-Rudolph se lewe, gefokus. 'n Direkte verband tussen die invloede in die komponis se lewe en die wyse waarop haar komposisies gekonstrueer is, bestaan. Zaidel-Rudolph se mentors sluit merkwaardige figure soos Grové en Ligeti in. Die bestudering van eklektiese elemente (veral die insluiting van Afrika-etniese elemente) in *Pendulum*, is relevant. *Pendulum* is in hierdie miniverhandeling in diepte geanaliseer. Die gevolgtrekkings bied 'n omvattende begrip van Zaidel-Rudolph se komposisistyl. Pianiste wat *Pendulum* by hulle repertorium voeg, kan by hierdie analise baatvind.

HOOFSTUK 2

2. 'n Biografiese oorsig

Jeanne Zaidel-Rudolph is op 9 Julie 1948 in Pretoria gebore. Sy begin op vyfjarige ouderdom met klavier- en teorielesse by Goldie Zaidel (1907 – 1997). Zaidel-Rudolph behaal reeds op skoolvlak sukses as jong komponis en pianis. Sy het gereeld as solis saam met orkeste opgetree, UNISA-eksamens met lof geslaag en sowat sewentig pryse verower. Haar komposisies is verder in verskeie skooltydskrifte gepubliseer. Zaidel-Rudolph slaag in 1965 matriek aan die Pretoria High School for Girls (Van Wyk 2000: 7).

Zaidel-Rudolph sit in 1966 haar musiekstudies aan die Universiteit van Pretoria voort, waar sy in 1969 *cum laude* met 'n BMus-kwalifikasie gradueer. Tydens haar voorgraadse studies, ontvang sy klavierlesse by Philip Levy en komposisieklasse by Johann Potgieter. Zaidel-Rudolph behaal heelwat welslae gedurende haar studies, onder meer vier lisensiate van Trinity College, Royal Schools of Music en UNISA. Onder Potgieter se leiding komponeer sy onder andere *Sonata no. 1* vir klavier. Sy verwerf in 1971 haar meestersgraad in komposisie (*cum laude*) aan die Universiteit van Pretoria, onder leiding van Wegelin. Hy stel Zaidel-Rudolph bloot aan hedendaagse en avant-garde komposisietegnieke. Sy komponeer onder andere *Seven Variations on an Original Theme* gedurende hierdie tyd (Ferreira 1995: 10), (Van Wyk 2000: 8).

'n Ernest Oppenheimer-beurs stel Zaidel-Rudolph in 1973 in staat om by die Royal College of Music in Londen te gaan studeer. Daar ontvang sy klasse by John Lill (klavier), John Lambert (komposisie) en Cary (elektroniese musiek). 'n Bykomende geleentheid is aan Zaidel-Rudolph gebied om 'n meestersklas van Nadia Boulanger (1887 – 1979) te ontvang. Sy verwerf tydens haar oorsese studies die Cobbett- en R.O Morris-pryse vir komposisie. Na 'n ontmoeting met Ligeti word Zaidel-Rudolph gekeur om deel te wees van sy se komposisieklas aan die *Hochschule für Musik* in Hamburg in 1974. Ligeti se invloed dui 'n keerpunt in Zaidel-Rudolph se komposisiestyl aan. Die stelselmatige afname van haar abstrakte en ritmies-gedrewe styl lei na *Three Dimensions* (1974). Hier kom Ligeti se invloed ten opsigte van kontrapuntale tegnieke en toonkleur na vore (Ferreira 1995: 11).

In 1975 keer Zaidel-Rudolph terug na Suid-Afrika waar sy die posisie van harmonie-, kontrapunt- en klavierdosent aan die Universiteit van die Witwatersrand beklee tot 1976. Onder leiding van Grové skryf sy in dieselfde jaar vir 'n doktorsgraad aan die Universiteit van Pretoria in. In 1977 verhuis sy tydelik saam met haar man, Michael Rudolph, na Boston in die VSA. Sy word in 1979 die eerste vrou in Suid-Afrika om 'n doktorsgraad in komposisie te verwerf (Clough 1987: 209).

Gedurende 1979 tot 1983 is Zaidel-Rudolph werksaam by die Universiteit van die Witwatersrand, en tydelik by die Universiteit van Pretoria in 1980. Sy is sedert 1985 permanent as senior dosent in komposisie aan die Universiteit van die Witwatersrand aangestel. In 1980 en 1981 verteenwoordig Zaidel-Rudolph Suid-Afrika by kongresse vir vroue-komponiste in New York en Rome onderskeidelik. Haar komposisies *Five Pieces for Woodwind Quartet and Soprano* (1971) en *Ukukhala*-ballet (1993) is gewild in Italië. Zaidel-Rudolph se komposisies word ook uitgevoer by geleenthede in New York, Londen en Jerusalem. Hierdie internasionale erkenning besorg insetsels wat handel oor die komponis in die *International Encyclopedia of Women Composers* (1981), *International Who's Who in Music* (1985) en *The New Grove Dictionary of Music and Musicians* (2001) (Van Wyk 2000: 10).

Op aanvraag van die SABC, komponeer Zaidel-Rudolph *Four Minim* (1982) vir tjello en klavier. Hierdie komposisie is voorgeskryf as verpligte werk vir die UNISA Transnet Internasionale Strykerskompetisie (1992). Haar komposisie *Virtuoso I*, dien dieselfde doel vir die UNISA Transnet Internasionale Klavierkompetisie (1988) (Van Wyk 2000: 10).

Zaidel-Rudolph tree op as beoordeelaar by verskeie kompetisies gedurende 1987 – 1991. Sy vorm deel van die Suid-Afrikaanse Komponiste Gilde, Musiekwetenskapvereniging van Suidelike Afrika, die Internasionale Bond van Vrouekomponiste en die Musiekterapie Vereniging. Haar stigting, *New Music Network* bevorder die uitvoering van twintigste-eeuse musiek. 'n Kommersiële kompakskyf wat ses van haar komposisies bevat, is in 1994 vrygestel: *Jeanne Zaidel-Rudolph: Music of the Spheres* (Ferreira 1995: 12).

Zaidel-Rudolph lewer 'n geskiedkundige bydrae met die herstrukturering en orkestrasie van die nuwe Suid-Afrikaanse Volkslied in 1995. Sy komponeer ook *He Walked to Freedom* vir Nelson Mandela (1918 – 2013) se doktorsgraad-inhuldiging in 1997. In 2008 word 'n eredoktorsgraad aan Zaidel-Rudolph vir haar akademiese- en komposisiebydraes deur die Universiteit van Pretoria toegeken. Deesdae onderrig Zaidel-Rudolph nagraadse studente, skryf joernaal-artikels en komponeer (Stern 2010: 4 – 5).

HOOFSTUK 3 – Analise van *Pendulum* se eerste beweging

3.1. STRUKTUUR

3.1.1. Hedendaagse strukture

Die beskrywing van die vorm van 'n werk moet op verskeie hiërargiese vlakke geskied. Klankelemente in die 20ste eeu bestaan dikwels uit chromatiese en nie-diatoniese toontrappe, nuwe timbres wat deur ongewone speeltegnieke op konvensionele instrumente toegepas word, toontrosse en ander digte dissonante akkoorde.

Die eerste beweging van *Pendulum* is die langste van die drie bewegings. Zaidel-Rudolph het tydens 'n onderhoud met Stern aangaande sy BMus-skripsie (2010) genoem dat die eerste beweging van *Pendulum* tematies gebaseer is, asook dat dit 'n seksionele konstruksie met 'n inleiding, primêre en sekondêre motiewe het (Stern 2010: 21). Die beweging neem 'n tipe variasievorm aan waar al die temas terugkeer op een of ander wyse, hetsy deur tekstuurontwikkeling of die verandering van die tonale spil. Prominente motiewe dien as samebindende faktor wat deur die loop van die beweging uitgebrei word. Zaidel-Rudolph: “I do not do a development section in any kind of traditional way. I just introduce variations on the original intervallic structures” (Stern 2010: 22).

Konvensionele kadens-eindes ontbreek dikwels in twintigste-eeuse musiek. James Tenney (1934 – 2006) lys in sy “Form”-artikel in die *Dictionary of Twentieth Century Music* (1974) tegnieke wat in die twintigste eeu gebruik is om afsluiting tussen seksies aan te dui:

- “Arch” – wanneer daar teruggekeer word na 'n vertrekpunt, of ontspanning die voorafgaande spanning volg.
- “Ramp” – wanneer 'n punt bereik word waar die voorafgaande proses nie kan voortgaan nie.
- “Ergodic” – wanneer die proses (deur die bereik van 'n uiterste punt) stopgesit word.

Tenney onderskei verder tussen twintigste-eeuse kontoere wat toegepas kan word op enige hiërargiese vlak van die vorm:

- Isomorfiese vorm (boustene van die volgende hiërargiese vlak is identies).
- Heteromorfiese vorm (boustene sonder enige verwantskap).

- Metamorfiese vorm (boustene van gedeeltelike gemeenskaplikheid van vorm, of verwantskap deur transformasie).

Metamorfiese vorm is die algemeenste in twintigste-eeuse musiek. Die eerste beweging van *Pendulum* het 'n metamorfiese vorm. Die volgende variasies is moontlik by hierdie vorm (Tenney 1974: 246):

- Permutasie van die temporele orde van eenhede by die volgende laer hiërargiese vlak.
- Intervaluitbreiding en -sametrekking.
- Insluiting of weglating van laervlak-eenhede.
- Spieëlbeeld-transformasies.
- Minder sistematiese verwrings.

'n Kombinasie van die bogenoemde transformasies kom gewoonlik voor. Strukture wat 'n wyer reeks van transformasies bevat, staan bekend as ontwikkelingstrukture. Dit behels die groei van eenvoudige na komplekse inhoud. Tegnieke soos jukstaposisie, oplegging van eenhede en 'n opsetlike stilistiese eklektisisme maak deel uit van ontwikkelingstrukture (Tenney 1974: 247).

Die eerste beweging van *Pendulum* kan beskou word as 'n ontwikkelingstruktuur. 'n Eenvoudige tema bestaande uit intervale van dalende kwarte word met die aanvang van die stuk gestel. Hierdie interval het 'n prominente rol in die eerste beweging. Dit word op 'n horisontale en vertikale wyse geïmplementeer en uitgebrei. Voorbeelde met die verskeie uitbreidings en veranderings van die aanvangstema, sowel as ander temas, sal ingesluit word. Jukstaposisie van verskeie teksture en karakters, opstapelning van intervale en die insluiting van verskillende style en invloede kom in die eerste beweging voor. Hierdie aspekte ondersteun die stelling dat *Pendulum* se eerste beweging as 'n ontwikkelingstruktuur beskou kan word.

Tempo-aanduidings, tekstuur of harmoniese inhoud dui onderskeid tussen die verskillende seksies van die eerste beweging van *Pendulum* aan. Die seksionele vorm vereis dat onderskeid tussen hoofseksies en oorgangsmateriaal getref word. Die eerste beweging sal om hierdie rede eers in makroseksies verdeel word, waarna mikro-seksies geïdentifiseer sal word. 'n Tabel met 'n uitleg van die verskillende seksies en beskrywings volg.

3.1.2. Uiteensetting van makroseksies

Afdeling	Mate	Beskrywing
A	1 – 14	Inleiding. Die aanvangstema word deur die loop van die beweging aangepas en uitgebrei.
B	15 – 29	Klavierintrede. 'n Roep-en-antwoord-effek tussen die klavier en orkes kom in die seksie voor. Twee motiewe word gestel.
C	30 – 38	Nuwe tematiese materiaal. Die liriese karakter van die tema is teenstellend met die voorafgaande perkussiewe materiaal.
Oorgang	38(7) – 47	Materiaal van die vorige seksies word ritmies en intervallies uitgebrei om 'n oorgangseksie te vorm.
C1	48 – 65	Die melodiese tema wat vanaf maat 48 voorkom, stem ooreen met die tema in maat 30.
Oorgang	66 – 75	Dalende kwart-intervalle is prominent in die oorgangseksie.
D	75(3)–89	Die melodie bestaan uit kwart-intervalle. Majeur-drieklanke in tweede omkering vorm die harmoniese basis.
Oorgang	90 – 91	Die kort oorgang bestaan uit materiaal wat ooreenstem met die seksie wat volg.
E	92 – 105	'n Nuwe tempo-aanduiding dui die seksie aan. Die toename in toonhoogte en intensiteit lei na 'n klimaks-gedeelte in maat 103.
Oorgang	106 – 116	'n Teenstelling van karakters word hier aangetref. 'n Misterieuse effek kom vanaf maat 106 – 111 voor. Die mate wat volg, dien as voorbereiding vir die volgende seksie.
C2	117 – 139	Die melodiese materiaal wat in die vorige C-seksies aangetref is, word hier ritmies verbuig.
Cadenza	140 –183	Materiaal uit vorige seksies keer terug in die cadenza.
A1	184 – 197	Die aanvangstema keer terug.
Slot	198 – 217	Die materiaal in mate 198 – 199 stem ooreen met die aanvanklike klavierintrede in maat 15. 'n Roep-en-antwoord-effek kom in mate 202 – 206 voor. Die aanvangsmotief word vanaf maat 212 herhaal en opgestapel totdat dit kulmineer aan die einde van die eerste beweging.

3.1.3. Identifisering van mikroseksies

A-seksie

Zaidel-Rudolph implementeer met die aanvang van die eerste beweging buisklokke wat oorwegend deur intervale van dalende kwarte die illusie van die pendulum effektief uitbeeld. Hierdie motief duik dikwels deur die loop van die eerste beweging op. Dit dien as 'n samebindende faktor en word tematies uitgebrei. Kwarte as harmoniese, sowel as melodiese intervale, is volop in die eerste beweging.

Voorbeeld 1: mate 1 – 2 van aanvangstema



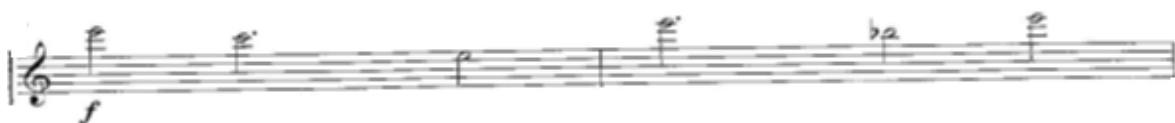
Vanaf maat 7 neem die strykers die motief oor wat deur die buisklokke gestel is.

Voorbeeld 2: mate 7 – 8



Die eerste viole het vanaf maat 7 'n meer gedrae melodie wat die buitelyne van die aanvangstema ondersteun.

Voorbeeld 3: mate 7 – 8



Vertikale kwart-intervalle word in die horingpartye vanaf maat 7 aangetref.

Voorbeeld 4: mate 7 – 8 van horingpartye



B-seksie

In maat 15 tree die klavier vir die eerste keer in. Mate 15 – 18 word beslaan deur stellings deur die klavier wat afgewissel word met die orkes. Jeanne Zaidel-Rudolph bestempel die seksie in mate 19 – 23 en gevolglik ook mate 28 – 29, as haar “jazzy section” (Stern 2010: 23). Dit is vanweë die sewende-akkoorde en die gesinkopeerde ritme. Die materiaal in mate 24 – 27 stem ooreen met die materiaal in mate 15 – 18. Die klavier-intrede is in omkering, en ooreenstemmende materiaal is ’n mineur-terts laer as vantevore. Mate 28 – 29 bevat dieselfde “jazzy” materiaal wat vanaf maat 19 voorkom.

Twee motiewe kom in die B-seksie voor. Motief a verskyn in die klavierparty. Die akkoorde bestaan uit ’n opstapeling van kwarte en kwinte. Melodiese intervalle van rein- en vergrotekwarte is prominent. Motief b word ook in die klavierparty aangetref, maar ontaard in ’n roep-en-antwoord-seksie tussen klavier en orkes (“jazzy section”).

Voorbeeld 5: maat 15 – motief a



Voorbeeld 6: maat 19 – motief b



Voorbeeld 7: Maat 24. Klavier-intrede in omkering



C-seksie

Vanaf maat 30 word 'n rustiger, liriese karakter geskep – in teenstelling met die voorafgaande lewendiger en perkussiewe seksies. Zaidel-Rudolph verkry hierdie effek deur middel van *legato espressivo*-aanduidings en langer nootwaardes. Die klavier dra by tot die gevoel deur *piano*-trillers in die agtergrond.

Voorbeeld 8: maat 30



Oorgang

Die klavier-intrede op die laaste polsslag van maat 38 stem ooreen met die materiaal in maat 17. Daarna word die triool-ritme en melodiese sekunde-intervalle deur die koperblasers en die strykers oorgeneem en uitgebrei in 'n seksie wat dien as 'n oorgang tot die volgende afdeling.

Voorbeeld 9: mate 17 – 18



Voorbeeld 10: mate 39 – 40



Voorbeeld 11: maat 41, trompette



Die fluite en klarinette tree in maat 43 met 'n kontratema in. Die buitelyne van die triool-figure in die strykers vorm 'n bykomende melodiese lyn.

Voorbeeld 12: maat 43, fluite en klarinette



C1-seksie

Die tematiese materiaal wat in maat 30 aangetref word, stem ooreen met die tema wat vanaf maat 48 voorkom. Die interval-kombinasies en karakter stem ooreen, maar maat 48 het 'n meer reëlmatige karakter vanweë die metrum. Die blasers neem in maat 54 hierdie tema oor. In mate 58 – 61 is daar 'n roep-en-antwoord-effek tussen die solis en orkes. Die tema wat die begin van die C1-seksie inlui, word met die roep-en-antwoord weer gestel, maar ritmies verbuig. 'n Verbuiging van die tema (maat 48) kom vanaf maat 62 weer in die strykers voor.

Voorbeeld 13: mate 48 – 49



Voorbeeld 14: mate 58 – 59 van roep-en-antwoord

Voorbeeld 15: mate 62 – 63, verbuiging van maat 48

Oorgang

Die aanvanklike kwart-interval-tema word op 'n byna direkte wyse in hierdie oorgang geïmplementeer. Dit word afgewissel deur misterieuse figuraties in die klavierparty (voorbeeld 17).

Voorbeeld 16: maat 66 (tweede vioolparty)

Voorbeeld 17: maat 67



D-seksie

Die aanvang van die seksie in mate 76 – 89 word deur *poco meno mosso* en 'n nuwe metronoom-tempo aangedui. 'n Bekoorlike karakter word geskep deur 'n verdere uitbreiding van die aanvanklike kwartinterval-motief, saam met majeur-drieklanke in tweede omkering en die gesinkopeerde ritme van die melodie.

Voorbeeld 18: mate 76 – 77



Oorgang

Voorbeeld 19: mate 90 – 91

Musical score for measures 90-91. The score includes five staves: Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Bsn.), and Timpani (Timp.). The Flute, Oboe, and Clarinet parts are marked *pp* and feature long, sustained notes with slurs. The Bassoon part is also marked *pp* and features a melodic line. The Timpani part is marked *mp* and features a rhythmic pattern of eighth notes.

E-seksie

Die boonste note van die klavierpassasies wat vanaf maat 92 aangetref word, vorm 'n melodie.

Voorbeeld 20: maat 92 van klavierparty

Musical score for measure 92 of the piano part. The score is for Piano (Pno.) and features a melodic line in the right hand and a bass line in the left hand. The right hand is marked *mf* and features a series of eighth notes. The left hand features a bass line with a few notes.

Die strykers verdubbel vanaf maat 96 die boonste lyn van die klavierparty. Vanweë die oktaafverplasing in die regterhand, stygende register en dinamiek, asook die aksente dien mate 96 – 102 (voorbeeld 21) as opbou tot die klimaks-gedeelte in mate 103 – 105 (voorbeeld 22).

Voorbeeld 21: Maat 96

Musical score for Example 21, Measure 96. The score includes parts for Piano (Pno.), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), and Viola (Vla.). The piano part features a melodic line with dynamics *p*, *mf*, and *p*, and a 'simile' marking. The strings play sustained chords with a dynamic of *p*.

Voorbeeld 22: Maat 103

Musical score for Example 22, Measure 103. The score includes parts for Timpani (Timp.), Cymbals (Cym.), Xylophone (Xyl.), Piano (Pno.), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The percussion parts (Timp., Cym., Xyl.) and the piano part feature a dynamic of *ff*. The strings play sustained chords with a dynamic of *ff*.

Oorgang

'n Stadiese seksie volg in teenstelling met die voorafgaande gedeelte. 'n Andersoortige klankwêreld word geskep deur lae register-instrumente wat 'n stadiese gevoel teweeg bring, afgewissel met hoë register-instrumente wat *fortissimo*-lopies stel. Parallele beweging word hier gekombineer met teenoorgestelde beweging.

Voorbeeld 23: maat 106, stadiese effek

Musical score for Example 23, measure 106. The score is for four woodwind parts: Bassoon (Bsn.), Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), and Bassoon/Trombone (Bsn./Tbn.). The key signature is one flat (B-flat major/D minor) and the time signature is 4/4. The measure number 105 is indicated at the start of each staff. The music features a steady, sustained effect in the lower register, with notes held for the duration of the measure. The dynamics are marked *p* (piano) for the Bassoon and Clarinet parts, and *p* for the Flute part. The Bassoon/Trombone part has a *p* dynamic marking at the end of the measure.

Voorbeeld 24: maat 107, passasies in teenstelling met stadiese effek

Musical score for Example 24, measure 107. The score is for three woodwind parts: Flute (Fl.), Oboe (Ob.), and Clarinet (Cl.). The key signature is one flat (B-flat major/D minor) and the time signature is 4/4. The measure number 107 is indicated at the start of each staff. The music features passages in contrast to the steady effect, with notes held for the duration of the measure. The dynamics are marked *fff* (fortissimo) for all three parts.

Voorbeeld 25: mate 112 – 114, dien as voorbereiding tot volgende seksie

C2-seksie

'n Nuwe tempo-aanduiding dui die seksie vanaf maat 117 aan. 'n Afrika-effek word geskep deur die oop intervalle (oktawe en kwinte), saam met ritmiese voortstuwung wat deur die ostinaat-patroon in die klavierparty verskaf word.

Voorbeeld 26: mate 117 – 118

Die strykers tree in maat 119 in met melodiese materiaal wat ooreenstem met die vorige C-seksies. Die rusteken op die eerste maatslag en die triool dui op ritmiese verbuiging van die oorspronklike tema in maat 30.

Voorbeeld 27: mate 119 – 120

Musical score for Violin I and Violin II, measures 119-120. The score shows two staves. Both Violin I and Violin II parts begin with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) followed by a quarter note (C5), marked with a forte (*f*) dynamic and a slur. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 3/4. Measure 120 continues with a quarter note (C5) followed by a half note (B4).

Vanaf maat 126 word die pedaalpunt deur die tjello's en kontrabasse oorgeneem, terwyl die klavier 'n aanvullende rol speel.

Voorbeeld 28: maat 126

Musical score for measures 126, featuring Piccolo, Oboe, Clarinet, Bassoon, Piano, Violoncello, and Contrabasso. The woodwind parts (Piccolo, Oboe, Clarinet, Bassoon) play a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) followed by a quarter note (C5), marked with a forte (*f*) dynamic and a slur. The Piano part features a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) followed by a quarter note (C5), marked with a forte (*f*) dynamic. The Violoncello and Contrabasso parts play a steady eighth-note pattern (G3, A3, B3, C4) marked with a forte (*f*) dynamic. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 3/4.

Vanaf maat 133 neem die klavier 'n meer melodiese karakter aan.

Voorbeeld 29: maat 133

Musical score for piano (Pno.) starting at measure 134. The score shows two staves with triplets and dynamic markings of *mf* and *f*.

Die materiaal vanaf maat 136 stem ooreen met die materiaal in mate 103 – 105.

Voorbeeld 30: maat 136

Musical score for orchestra starting at measure 136. It includes staves for Pno., Vln. I, Vln. II, Vla., Vc., and Cb. with dynamic markings of *ff* and *f*. The Cb. part includes the instruction "Bartok pizz."

Die afname in dinamiek en dalende heeltone in mate 138 – 139 lei na die cadenza.

Voorbeeld 31: mate 138 – 139

Musical score for Vla., Vc., and Cb. starting at measure 138. It includes dynamic markings of *p* and *pp*, and the instruction "molto meno mosso". The Vc. part includes the instruction "arco".

Cadenza

Die cadenza is tipies van die Romantiese *concerto*-cadenza in die opsig dat melodiese gedeeltes met virtuose figure afgewissel word (byvoorbeeld mate 173 – 174).

Voorbeeld 32: mate 173 – 174

Verder word die inhoud van die cadenza beslaan deur materiaal wat ook in die res van die beweging voorkom. Maat 149 stem ooreen met maat 48; maat 159 met maat 58; maat 169 met maat 76; maat 179 met mate 156 en 203.

Die einde van die cadenza, mate 180 – 181, keer terug na die oorspronklike motief wat deur die buisklokke by die aanvang van die beweging gestel is.

Voorbeeld 33: maat 180

Uiteindelik val die buisklokke in maat 182 saam met die klavier in.

A-seksie

Die aanvangstema keer vanaf maat 184 op 'n kanoniese wyse terug.

Voorbeeld 34: mate 184 – 185

The image shows a musical score for measures 184 and 185. The tempo is marked as *poco meno mosso* with a quarter note equal to 130 (♩ = 130). The score includes parts for Piccolo (Picc.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Bsn.), Trumpets (Tbn.), Timpani (Timp.), Snare Drum (S. D.), and Bass Drum (Tub. B.). The Piccolo and Oboe parts are marked with a forte dynamic (*ff*). The Snare Drum part is marked with a forte dynamic (*f*). The Bass Drum part is marked with a forte dynamic (*ff*). The score shows a canon-like structure where the Piccolo and Oboe parts play the main melody, while the other instruments provide harmonic support.

Slot

Die mikro-seksies van die slot bestaan uit 'n klavier-intrede wat ooreenstem met die oorspronklike klavier-intrede in maat 15, 'n roep-en-antwoord-seksie (voorbeeld 36) en 'n opstapeling van die aanvangstema (voorbeeld 37).

Voorbeeld 35: maat 198

The image shows a musical score for measure 198, featuring the Piano (Pno.) part. The score is written in a grand staff (treble and bass clefs). The measure is marked with a forte dynamic (*ff*). The piano part consists of a series of chords and single notes, creating a rhythmic pattern that is characteristic of the piece's style.

Voorbeeld 36: mate 202 – 203

Musical score for measures 202-203. The score includes parts for Xyl., Pno., Vln. I, Vln. II, Vla., Vc., and Cb. The tempo is marked as ♩ = 150. Dynamic markings include *mf* and *f*. The score shows a complex rhythmic pattern with many sixteenth notes and rests.

Voorbeeld 37: maat 212

Musical score for measure 212, featuring Pno. The score shows a complex rhythmic pattern with many sixteenth notes and rests. The dynamic marking is *sf*.

3.1.4. Samevatting

Die transformasie en groeiproses van temas wat in die eerste beweging van *Pendulum* plaasvind, dui daarop dat die eerste beweging as 'n ontwikkelingstruktuur beskou kan word. Verskeie vorms van jukstaposisie kom in die eerste beweging voor: tonale teenoor atonale seksies, perkussiewe teenoor liriese of statiese seksies, rein teenoor vergrote

intervalle. Jeanne Zaidel Rudolph implementeer verder konvensionele komposisietegnieke (byvoorbeeld die terugkeer van temas in die cadenza), asook onkonvensionele tegnieke (weglating van 'n formele ontwikkelingseksie). Invloede van Afrika-elemente kom voor in die vorm van intervale van oop kwarte en kwinte, sowel as die plasing van aksente. Ligeti se invloed kom voor in seksies soos dié vanaf maat 106. 'n Eklektiese gevoel word in die D-seksie geskep deur die konstruksie van die melodie in kombinasie met die majeur-drieklanke in tweede omkering. Die mikro-seksies, asook die boustene van mikro-seksies kan as metamorfies beskou word. Temas en motiewe ondergaan permutasie, asook intervaluitbreiding en –samentrekking.

3.2. HARMONIESE ASPEKTE

3.2.1. Twintigste-eeuse harmonie

Die verval van die tonale sisteem word gekenmerk deur die samesmelting van modulerende passasies, chromatiese harmonie en die gebruik van toenemende hoeveelhede oorgangsdissonansies. Onderskeid tussen konsonansie en dissonansie het rondom 1900 weggeval. Enige kombinasie van klanke kon voortaan funksioneer as 'n basiese stabiele akkoord wat geen oplossing vereis nie (Zieliński 1974: 301).

Die karakter van twintigste-eeuse komposisies word hoofsaaklik bepaal deur die reeks van toonhoogte-kombinasies wat 'n komponis gebruik, en watter toonhoogtes meer prominent as ander geag word. Die individualiteit van 'n kombinasie word bepaal deur sy intervale, spasiëring en relatiewe hoeveelheid stabiele en onstabiele toonhoogtes. Die volgende akkoordtipes word in twintigste-eeuse komposisies aangetref (Zieliński 1974: 301):

- Akkoorde bestaande uit tertse.
- Akkoorde bestaande uit kwarte en kwinte in eenvoudige rangskikkings en omkerings.
- Heeltoonakkoorde bestaande uit trosse van majeur-sekundes.
- Akkoorde bestaande uit die twaalftoon chromatiese toonleer, insluitend trosse van mineur-sekundes en ander kombinasies afgelei van die toonleer.

In sommige kontekste dien akkoorde wat aan die eerste drie tipes behoort, as stabiele kombinasies (as spil van die gekose harmoniese sisteem), terwyl akkoorde uit die vierde groep gebruik word om spanning te skep wat dan oorgaan in 'n oplossing.

Komposisies sluit dikwels onmiddellike jukstaposisies van tonale verafgeleë toonhoogtes, akkoorde of akkoordgroepe in. Dominant-tonika-verwantskappe word verder vervang deur tritonus-verwantskappe (Zieliński 1974: 301).

Modaliteit is nog 'n tipe harmoniese organisasie. Alle toonhoogtes in 'n modus is ewe belangrik. Daar is geen ingeboude teenstellings of hierargieë soos by tonaliteit nie. Vertikale kombinasies word afgelei van 'n enkele statiese harmoniese veld en is dus homogeen in harmoniese kleur en gewig. Modale verwerkings in twintigste-eeuse musiek sluit in (Zieliński 1974:302):

- Sewe-noot diatoniese toonlere sonder chromatiese tone.
- Pentatoniese toonlere.
- Heeltoonloere.
- Kunsmatige toonlere ontwerp deur die komponis.
- Twaalftoon-modaliteit.

Harmoniese organisasie vereis stabiliteit deur konsekwentheid van beweging, ostinaat, of herhaling van 'n motief of akkoordvolgorde.

Klanklae is algemeen in twintigste-eeuse komposisies. Ostinaat-prosedures verwys na lae wat verwant is deur toonhoogte. Lae volg soms verskillende organisatoriese beginsels wat lei na kontrapuntale ontmoetings tussen die onderskeie lae. Bimodaliteit of bitonaliteit verwys na lae wat bestaan uit verskeie modale of tonale materiale.

Kontrapunt het geen radikale veranderinge ondergaan in die twintigste eeu nie. Komponiste gebruik steeds tradisionele tegnieke soos nabootsing, omkering, kreeftegange en *stretto*. Die toonhoogte-inhoud van twintigste-eeuse komposisies, interval-strukture van afsonderlike stemme en keuses van vertikale klankkombinasies het wel verander (Zieliński 1974:305).

3.2.2. Harmoniese tegnieke in *Pendulum* se eerste beweging

Die harmoniese inhoud van *Pendulum* kan deur ouditiewe persepsie verdeel word in chromatiese en tonale seksies, sowel as seksies met 'n Afrika-gevoel. Die konstruksie van akkoorde en prominente intervale het hierdie persepsie tot gevolg. Zaidel-Rudolph het aan Van Wyk (2000) en Stern (2010) gedurende onderhoude genoem dat die insluiting van

Afrika-elemente, sowel as ander invloede in haar komposisies, op 'n onbewuste en spontane wyse geskied.

Of a pre-occupation of indigenous effects in her music, the composer has the viewpoint that they are more seldom than often included consciously in her works. Many instances simply point towards spontaneous use, to her being rooted in this country with its distinctive sounds and rhythms. Numerous other inter-cultural elements and ideas have had an influence on her development as a musician (Van Wyk 2000: 4).

Die prominente invloede op Zaidel-Rudolph se komposisiestyl is opsigtelik in die harmoniese inhoud van *Pendulum* se eerste beweging. Chromatiese seksies soos vanaf maat 106 weerspieël Ligeti se invloed.

Voorbeeld 38: maat 106

The image displays a musical score for measures 106, 107, and 108 of the first movement of *Pendulum*. The score is arranged in a standard orchestral format with the following parts:

- Flute (Fl.):** Measures 107 and 108 feature a melodic line with a chromatic descent, marked *fff* and *f*.
- Oboe (Ob.):** Measures 107 and 108 feature a melodic line with a chromatic descent, marked *fff* and *f*.
- Clarinet (Cl.):** Measures 107 and 108 feature a melodic line with a chromatic descent, marked *fff* and *f*.
- Horn (Hn.):** Measures 107 and 108 feature sustained notes, marked *pp*.
- Trumpet (Tpt.):** Measures 107 and 108 feature sustained notes, marked *pp*.
- Trombone (Tbn.):** Measures 107 and 108 feature sustained notes, marked *pp*.
- Bass Trombone (Bass Tbn.):** Measures 107 and 108 feature sustained notes, marked *pp*.
- Violin (Vc.):** Measures 107 and 108 feature sustained notes, marked *pp*.
- Cello (Cb.):** Measures 107 and 108 feature sustained notes, marked *pp*.

The score is written in 4/4 time and includes dynamic markings such as *fff* (fortissimo) and *pp* (pianissimo). The woodwind parts show a clear chromatic movement, while the brass and string parts provide a harmonic support with sustained notes.

Bekoorlike tonale seksies dui op die waarde wat Zaidel-Rudolph heg aan toeganklikheid tot luisteraars. Die eklektiese seksie vanaf maat 76 herinner aan Francis Poulenc (1899 – 1963) se klavierkonsert (1949).

Voorbeeld 39: mate 76 – 77



Die insluiting van oop kwart-, kwint- en oktaaf-intervalle, saam met die ritmiese voortstuwing en ostinaat-patrone wat in seksies soos vanaf maat 117 voorkom, bring 'n Afrika-gevoel teweeg.

Voorbeeld 40: mate 119 – 120

Zaidel-Rudolph gebruik verskeie twintigste-eeuse tegnieke om die harmoniese basis van die eerste beweging van *Pendulum* te vorm. 'n Verdere afleiding kan gemaak word dat haar harmoniese tegnieke dikwels op intuïsie berus. Opstapeling van kwart- en kwintintervalle beslaan groot gedeeltes van die beweging. Die tegniek om verskillende elemente in

jukstaposisie teenoor mekaar te plaas, is van belang in *Pendulum*. Deur die loop van die eerste beweging, word rein-kwarte dikwels afgewissel met tritonusse. Tertsharmonie kom in verskeie van die makroseksies in die eerste beweging voor. Hier word majeur-drieklanke teenoor vergrote-drieklanke geplaas. Akkoorde met bygevoegde note en gesplete akkoordnote, asook vergrote-sekstakkoorde kom voor. Alhoewel die eerste beweging van *Pendulum* nie 'n spesifieke toonaard het nie, is vasgestel dat E die tonale spil vir groot gedeeltes van die beweging is. 'n Uiteensetting van die harmoniese samestelling van die eerste beweging volg.

Die inleiding van *Pendulum* bestaan uit dalende kwarte. Hierdie kwarte word deur die loop van die eerste beweging horisontaal en vertikaal uitgebrei. Die parallelle beweging van rein-kwarte wat vanaf maat 7 in die Franse horings aangetref word, getuig hiervan. Interval-opstapeling en kwart-harmonie domineer die inleiding (mate 1 – 14).

Voorbeeld 41: maat 7



Die klavier-intrede in maat 15 versterk die idee van kwart- en kwintinterval gebaseerde harmonie.

Voorbeeld 42: maat 15



Hierdie lopies in die orkes bestaan uit heeltoongroepies, gevolg deur chromatiese note.

Voorbeeld 43: maat 15

In mate 15 – 18 word rein-kwarte met tritonusse afgewissel. Die tritonusse dien as beklemtoning in hierdie seksie.

Voorbeeld 44: maat 16

Die opstapeling van kwarte en die parallelle beweging van vergrote kwarte is opvallend op die laaste polsslag van maat 18. Mate 19 – 20 bestaan uit akkoorde wat gebou is uit mineur-drieklanke met addisionele septiem- en sekst-intervalle. Parallelle beweging tussen majeuretertse kom in mate 21 – 23 voor, met die uitsondering van die laaste maatslag van maat 23. Die vergrote-kwart dui die terugkeer van die klavier-intrede aan (voorbeeld 45).

Voorbeeld 45: maat 23

The image shows a musical score for measures 23 and 24. The top staff is for Flute (Fl.) and the bottom staff is for Clarinet (Cl.). Both parts feature a melodic line with triplets of eighth notes. Above the Flute staff, the tempo marking 'poco rit.' is written. The measure numbers '23' and '24' are indicated at the beginning of their respective staves.

Die harmoniese inhoud van mate 24 – 29 stem ooreen met mate 15 – 23.

Die liriese seksie wat in maat 30 begin, is harmonies saamgestel uit 'n opstapeling van kwarte. Maat 32 bestaan uit 'n opstapeling van majeur-tertse. Vyfklanke word in mate 33 – 36 aangetref.

Voorbeeld 46: mate 32 – 33

The image shows a musical score for measures 32 and 33. The top staff is for Piano (Pno.) and the bottom staves are for Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Via.), Violoncello (Vc.), and Contrabasso (Cb.). The Piano part features a melodic line with a dynamic marking 'p'. The string parts (Vln. I, Vln. II, Via., Vc., Cb.) feature a harmonic accompaniment with a dynamic marking 'p'. The measure numbers '32' and '33' are indicated at the beginning of their respective staves.

Die vermenging van tertse het 'n Franse vergrote-sekstakkoord op die laaste polsslag van maat 37 tot gevolg (voorbeeld 47).

Voorbeeld 47: mate 36 – 37

The image shows a musical score for measures 36 and 37. The instruments are Flute (Fl.), Clarinet in A (C. A.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Bsn.), and Horns (Hn.). The score is in 3/4 time and D major. Measure 36 shows the Flute playing a melodic line with a dynamic marking of *mp*. The Clarinet in A plays a rhythmic pattern with a dynamic marking of *f*. The Clarinet plays a chordal accompaniment with a dynamic marking of *pp*. The Bassoon plays a low note with a dynamic marking of *pp*. The Horns play a chord with a dynamic marking of *pp*. Measure 37 shows the Flute playing a melodic line with a dynamic marking of *mf*. The Clarinet in A plays a rhythmic pattern with a dynamic marking of *f*. The Clarinet plays a chordal accompaniment with a dynamic marking of *p*. The Bassoon plays a low note with a dynamic marking of *p*. The Horns play a chord with a dynamic marking of *pp*.

Die harmonie in maat 38 is saamgestel uit 'n kombinasie van tertse- en sekunde-intervalle. 'n Akkoord wat bestaan uit twee kwart-intervalle wat bo-opmekaar geplaas is, kom in die klavierparty (maat 39) voor. Hierdie gebruik is opvallend in die klavierparty vanaf maat 46. Die samestelling hiervan lei na 'n akkoord wat bestaan uit 'n sekunde-, kwart- en septieminterval. Wanneer dit gekombineer word met die regterhand-figurasies se samestelling, kan daar tot die slotsom gekom word dat daar 'n tipe gesplete akkoordnoot voorkom. 'n Voorbeeld hiervan word in maat 46 aangetref, waar die A-kruis in die linkerhand met die A in die regterhand gekombineer word. Hierdie idees geld tot in maat 58.

Voorbeeld 48: maat 46

The image shows a musical score for measure 46. The instrument is Piano (Pno.). The score is in 3/4 time and D major. The right hand plays a melodic line with a dynamic marking of *mf*. The left hand plays a chordal accompaniment with a dynamic marking of *pp*.

In mate 59 en 61 word 'n kombinasie van intervale aangetref. Die opstapeling van kwarte, 'n kombinasie van rein en vergroot, word tot in maat 65 aangetref (voorbeeld 49).

Voorbeeld 49: maat 65



In maat 66 keer die aanvangsmotief van die buisklokke (tweede viole) terug. In maat 68 val die eerste viole in, wat die parallelle beweging van sekst-intervalle tot gevolg het. Die bykomende altvioolparty in maat 69 bring vergrote-drieklanke teweeg.

Voorbeeld 50: maat 69



Die klavier-intredes wat die orkes afwissel, plaas klem op septiem-intervalle.

Voorbeeld 51: maat 71



Die seksie wat in mate 76 – 89 voorkom, het 'n meer tonale karakter as die seksies wat vantevore aangetref is. Die harmonie is saamgestel uit majeur-drieklanke in tweede omkering, saam met die melodielyn wat steeds in kwart-intervalle beweeg (voorbeeld 52).

Voorbeeld 52: mate 76 – 77



Die drieklanke in tweede omkering word deur die houtblasers vanaf maat 90 oorgeneem. Vanaf maat 96 keer 'n meer chromatiese effek terug, wat bewerkstellig word deur vergroterkwarte in die strykpartye en die chromatiese figuraties van die klavierparty (in teenoorgestelde beweging).

Voorbeeld 53: maat 96

Gemengde interval-kombinasies kom steeds voor, maar die idee van septiem-intervalle word versterk in mate 103 – 105.

Voorbeeld 54: maat 103

The image shows a musical score for measure 103, marked with a forte (ff) dynamic. The score includes parts for Timp (Tympani), Cym (Crash cymbals), Xyl (Xylophone), Pno (Piano), Vln. I (Violin I), Vln. II (Violin II), Vla (Viola), and Vc (Violoncello). The Timp part has a single note. The Cym part has a single note. The Xyl part has a melodic line. The Pno part has a complex texture with multiple voices. The Vln. I and Vln. II parts have a rhythmic pattern. The Vla and Vc parts have a rhythmic pattern.

Die misterieuse effek vanaf maat 106 word geskep deur die koperblasers wat oop intervalle speel, gekombineer met die figuraties van die houtblasers en later die strykers, wat in parallelle sowel as teenoorgestelde rigtings beweeg (voorbeeld 55).

Voorbeeld 55: mate 107 – 109

The musical score for Example 55, measures 107-109, is presented in a standard orchestral layout. The woodwind section (Flute, Oboe, Clarinet) plays a melodic line starting in measure 107 with a fortissimo (fff) dynamic, which softens to forte (f) by measure 109. The brass section (Horns, Trumpets, Trombones, Bass Trombone) provides harmonic support with sustained notes, starting with pianissimo (pp) dynamics and reaching fortissimo (fff) by measure 109. The string section (Violoncello and Contrabass) plays sustained notes throughout the measures.

In mate 112 – 114 verskaf die timpani, fagotte en tjello's 'n *continuo*-effek met herhalende D's. Die Franse horings en trompette vorm majeur-drieklanke in parallele beweging. Mate 115 – 116 volg met 'n atonale teenstelling wat deur 'n opstapeling van gemengde intervalle geskep word (voorbeeld 56).

Voorbeeld 56: mate 115 – 116

Maat 117 lui 'n tonale seksie in, met oop intervale van kwarte, kwinte en oktawe wat as ostinaat-patroon dien. Die strykseksie se melodiese karakter word tussen kwart- en tertsgbaseerde harmonie afgewissel.

Voorbeeld 57: Maat 119 – 120

Vanaf maat 126 neem die tjello's en kontrabasse die pedaalpunt oor. Die klavier lig (soos voorheen) septiem-intervalle uit, terwyl die houtblasers nou die melodiese rol van die strykers oorneem.

Voorbeeld 58: maat 126

In mate 132 – 135 word die eerste helfte van die maat beslaan deur rein intervalle, terwyl die res van die maat deur vergrote intervalle beklemtoon word.

Voorbeeld 59: maat 134

Akkoorde en lopies in mate 136 – 138 is opgebou uit 'n kombinasie van intervalle, terwyl die laaste vier note van die seksie voor die cadenza, uit heeltoon-intervalle bestaan (voorbeeld 60).

Voorbeeld 60: mate 138 – 139

The image shows a musical score for three string instruments: Violin (Vla.), Viola (Vc.), and Cello (Cb.). The tempo is marked as 'molto meno mosso' with a quarter note equal to 72 (♩ = 72). Measure 138 is marked with 'arco' and 'p'. Measure 139 is marked with 'pp'.

Die meeste van die inhoud van die cadenza is reeds deur die verloop van die eerste beweging aangetref. Chromaties-gebaseerde lopies word tot in maat 147 aangetref. Maat 148 bestaan uit 'n opstapeling van kwarte, terwyl 'n kombinasie van intervalle die basis van die harmonie tot in maat 153 vorm. Die *tremolo*-mate beklemtoon kwart- en septiem-intervalle. Vanaf maat 165 kom majeur kwartsext-akkoorde voor. Gedeeltes van 'n meer tonale aard word teenoor figuraties wat bestaan uit dalende kwart-intervalle en chromatiese lopies, gestel.

Voorbeeld 61: mate 173 – 174

The image shows a musical score for a piano (p.no.) part. Measure 173 shows a sequence of chords. Measure 174 features a complex rhythmic pattern with triplets.

Die aanvangsmotief van die buisklokke keer in maat 180 terug (voorbeeld 62). Opwaartse arpeggio-figure wat bestaan uit oktawe en kwarte, lei na die boonste note wat die motief vorm, terwyl die motief in die basnote van maat 181 herhaal word. Die buisklokke val in herhaling van die motief op die vierde polsslag van maat 182 saam met die klavier in.

Voorbeeld 62: maat 180

Die materiaal in mate 200 en 201 bestaan slegs uit majeure-tertse. Lopies wat gebou is uit sekundes en drieklanke, word vanaf maat 202 aangetref. Die langer nootwaardes in hierdie maat vorm gesamentlik 'n heeltoon-beweging.

Voorbeeld 63: maat 202

Dieselfde figurasies as wat in maat 157 van die cadenza aangetref is, kom in maat 204 voor. In maat 206 bestaan die beklemtoonde akkoorde weer uit tritonusse. Die koperblaas-seksie stel vergrote-drieklanke in parallelle beweging in maat 207 (voorbeeld 64).

Voorbeeld 64: mate 206 – 207

Die aanvangsmotief word vanaf maat 208 weer uitgebrei ten opsigte van stygende melodiese kwarte en die vertikale opstapeling van kwarte. Die idee van die tonale spel van E, word hier versterk. Die slotseksie vanaf maat 212 bestaan uit die aanvangsmotief van dalende kwarte wat op 'n kanoniese wyse na die einde van die eerste beweging lei.

Zaidel-Rudolph implementeer 'n verskeidenheid van klanklae in *Pendulum* se eerste beweging. Die grootste gedeeltes van die beweging word beslaan deur teksture wat as verdubbeling dien. Korter nootwaardes soos triole of *tremolo's* word soms gebruik om meer gedrae melodiese lyne te ondersteun.

Voorbeeld 65: mate 7 – 8

Kontrapuntale beweging kom in die seksie vanaf maat 30 voor (voorbeeld 66).

Voorbeeld 66: mate 30 – 31

Musical score for measures 30-31, featuring Violin I, Violin II, Viola, Cello, and Contrabass. The score is in 3/4 time and shows a melodic motif in the strings.

Die melodiese motief wat vanaf maat 43 aangetref word, word met triole gekombineer wat 'n kontramelodie vorm.

Voorbeeld 67: maat 43

Musical score for measure 43, featuring Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), Saxophone (S. D.), Violin I (Vln. I), and Violin II (Vln. II). The score shows a melodic motif in the woodwinds and a rhythmic pattern in the strings.

Zaidel-Rudolph kombineer verder statiese met bewegende teksture vanaf maat 106 (sien voorbeeld 55). 'n Pedaalpunt word vanaf maat 126 gekombineer met die melodie en addisionele figuraties in die klavierparty (voorbeeld 58). Verskeie kanoniese intredes word in die eerste beweging aangetref, soos in mate 184 (voorbeeld 34) en 212.

3.3. MELODIESE INHOUD

Komposisies van die agtiende- en negentiende eeue het betekenis geheg aan melodie. Die inherente eienskappe van melodie en sy verwantskap tot ander musikale elemente, het gedurende die twintigste eeu verander. Die ondersteuning van 'n tradisionele harmoniese metriese basis is deur die loop van die twintigste eeu weggelaat, modale en nie-tonale eienskappe word toegepas en musikale elemente word in 'n nuwe rangorde herskik (De Leeuw 1974: 467).

Zaidel-Rudolph komponeer in *Pendulum* melodieë met oneweredige frase-lengtes, wat soms sonder kadensiële ondersteuning eindig. Die eerste beweging van *Pendulum* het dikwels 'n poli-melodiese tekstuur, waar kort motiewe tussen instrumente versprei is. Dit dra by tot 'n aaneenlopende melodiese vloei. Klankkleur word belangriker in die twintigste eeu. 'n Bewys van melodiese konsekwensie word deur middel van die gebruik van dieselfde intervale en ritmiese patrone geskep (De Leeuw 1974: 478). Die bogenoemde eienskappe kan in die melodieë van die eerste beweging van *Pendulum* waargeneem word. Zaidel-Rudolph komponeer melodieë wat bestaan uit klein, sowel as groot intervale. Ritmiese vergroting of verkleining, en omkerings van motiewe kom ook voor.

Die kwart-interval melodie wat deur die intrede van die buisklokke met die aanvang van die eerste beweging gestel word, dien as samebindende faktor. Die motief keer terug in mate 66, 180 en 212. Die kwart-intervalle word deur die loop van die eerste beweging vertikaal en horistontaal uitgebrei.

Voorbeeld 68: mate 1 – 2 (buis klokke)



Die melodiese motief wat vantevore gestel is, word vanaf maat 7 deur die tweede viole oorgeneem. Die eerste viole verdubbel die buitelyne van die melodie, in vergrote nootwaardes (voorbeeld 69).

Voorbeeld 69: mate 7 – 8



Die klavier tree vir die eerste keer in maat 15 in met 'n kort motief wat bestaan uit 'n sekunde, rein-kwart en tritonus. In maat 24 keer die motief in omkering terug.

Voorbeeld 70: maat 15



Die motief in voorbeeld 71 (maat 19) word afgewissel tussen die klavier en orkes. Die klavier stel 'n viernoot-motief wat bestaan uit nootwaardes wat kort-lank-kort-lank gerangskik is. Die orkes neem dieselfde intervalle van die klavier oor, maar in 'n vyfnoot-spasiëring met nootwaardes wat lank-kort-lank-kort-lank gerangskik is. Die motief keer terug in maat 28.

Voorbeeld 71: maat 19



In maat 22 kom 'n kort figurasië in die trompetpartye voor wat bestaan uit mineur-sekundes gevolg deur 'n majeur-sekunde, waarna mineur-sekundes deur 'n majeur-terts gevolg word. Zaidel-Rudolph implementeer op hierdie wyse intervalle van verskillende groottes om klem op gekose note te plaas.

Voorbeeld 72: maat 22



Op die laaste maatslag van maat 38 tree die klavier in met 'n motief wat uit dieselfde intervaleleksie as in maat 22 bestaan. Die intervalle word oorgeneem en toenemend vergroot vanaf die sesde maatslag van maat 40 om 'n oorbruggende seksie te vorm. Die motief keer vanaf maat 133 in verlengde nootwaardes terug.

Voorbeeld 73: mate 39 – 40



'n Melodie met 'n meer liriese karakter word vanaf maat 30 aangetref (voorbeeld 74). Nootwaardes is langer, en klein intervalle soos sekundes word afgewissel met rein intervalle soos kwinte en oktawe. Die melodiese materiaal word tussen verskillende instrumente afgewissel: viole, fluite en cor anglais.

Voorbeeld 74: mate 30 – 31

Kontrasterende melodiese materiaal word in die fluit- en klarinetpartye vanaf maat 43 aangetref. Die klem val weer op kwart-intervalle, met gepunteerde ritmes wat tot die karakter bydra.

Voorbeeld 75: maat 43

Die bo-note van die ostinaat-patroon van die klavierparty wat vanaf maat 46 aangetref word, vorm 'n addisionele melodie. Die strykers verdubbel die melodielyn vanaf maat 48, en die blasers vanaf maat 54.

Voorbeeld 76: maat 46

In mate 58 – 61 wissel die klavier en orkes mekaar af met 'n kort melodiese motief wat bestaan uit 'n dalende majeur-sekunde, gevolg deur 'n rein-kwart. Soos in mate 19 en 28, bestaan die orkes se antwoord uit 'n addisionele noot.

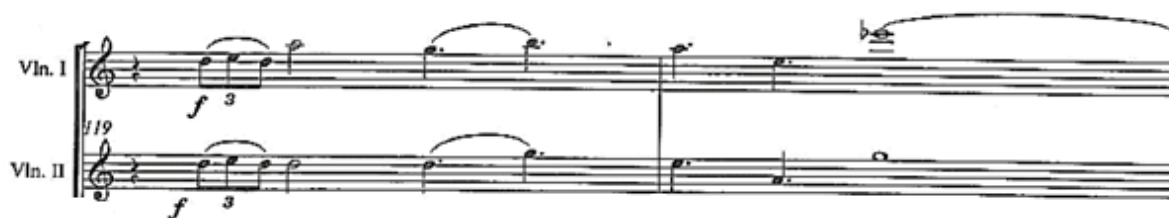
'n Melodie met opsigtelike harmoniese ondersteuning word vanaf maat 76 aangetref. Die melodie bestaan hoofsaaklik uit dalende en stygende rein-kwarte. Gesinkopeerde ritmes komplimenteer die innemende melodie. Dieselfde kwart-interval melodie in die koperblaaspartye vorm in mate 88 – 89, 112 – 114 en 207 skakels tussen die onderskeie seksies.

Voorbeeld 77: mate 76 – 77



Die figurasië wat aanvanklik in maat 22 aangetref word, kom in die buitelyne (ostinaatpatroon) van die klavierparty vanaf maat 117 voor. In maat 119 tree die viole met nuwe melodiese materiaal in. Die gesinkopeerde ritme, saam met die afwisseling van lang met korter nootwaardes dra by tot die effektiwiteit. Dieselfde melodie kom vanaf maat 126 in die blaserspartye voor. Terselfdertyd is daar afwisselende figurasië in die klavierparty, wat uit kwarte en tertse bestaan.

Voorbeeld 78: mate 119 – 120



3.4. RITMIESE INHOUD

Met die aanvang van die twintigste eeu, het die gebruiklike ritmiese organisasie van die voorafgaande eeue se komposisies grootliks ontbind. Toenemende onreëlmatighede bring 'n onvoorspelbare element en ritmiese opwinding in twintigste-eeuse komposisies teweeg. Hedendaagse ritmiese benaderings kan in twee kategorieë verdeel word: metriese organisasie, waar onreëlmatige groeperings van kort ritmiese eenhede plaasvind en nie-metriese organisasie, waar geen merkbare eenheid van mate of tempo in die tradisionele sin waargeneem kan word nie (Rzewski 1974: 618).

Pendulum se ritmiese inhoud is op metriese organisasie gebaseer. Ritmiese styl hang af van 'n basiese aksent-struktuur en die wyse waarop dit blootgelê word. 'n Ritmiese tendens wat in twintigste-eeuse komposisies begin het, is die gebruik van tydmaattekens en maatstrepe sonder enige klaarblyklike ouditiewe belang. Waarneembare reëlmatighede word geskep deur maatslae, onderverdeling van maatslae en groepering van maatslae. Twintigste-eeuse maatslagvlakke bestaan uit die opeenvolging van aksente binne die ritmiese vloei wat plaasvind op reëlmatige en onreëlmatige tydskipte (Rzewski 1974: 619).

Die gebruik van veranderende tydmaattekens en tempo, die reëlmatige opeenvolging van maatslag-onderverdelings, sterk aksente wat onreëlmatige maatslae definieer en onreëlmatige groepering van maatslae, sluit van Zaidel-Rudolph se ritmiese voorstellings in.

Pendulum se eerste beweging begin met 'n 7/4-metrum. Die afwisseling van die timpani (eerste, vierde en sewende maatslae) met snaartrom (tweede en vyfde maatslae) skep die illusie dat dié gedeelte in 'n drieslagmaat is. In mate 3 – 7 tree die fagot op elke derde maatslag in, waarna die intredes geleidelik vinniger toeneem. Die eerste viole neem vanaf maat 7 'n melodiese karakter aan met langer nootwaardes wat met die aanvangsmotief in triole (tweede viole) gekombineer word. Saam met die snaartrom en timpani wat mekaar afwissel, versterk die langer nootwaardes die tydmaatteken, en 'n onreëlmatige ritmiese gevoel.

Die aanvanklike klavierintrede bestaan uit 'n ritmiese motief wat gereeld in die eerste beweging voorkom. Die strategies-geplaasde rusteken maak die beklemtoning van die laaste noot van die motief duidelik (voorbeeld 79).

Voorbeeld 79: maat 15



Hierdie motief word in maat 16 uitgebrei deurdat die maat 'n 8/4-metrum het, en die orkes elke keer 'n addisionele beklemtoonde maatslag na die motief het.

'n Nuwe ritmiese figuur kom in maat 19 voor. Die klavier stel 'n kort-lank-kort-lank motief, waarna die orkes dit beantwoord met 'n omkering daarvan gevolg deur 'n bygevoegde noot. Dit dra by tot die jazz-gevoel in die seksie vanaf maat 19, wat Zaidel-Rudolph as haar "jazzy section" bestempel (Stern 2010: 23).

Voorbeeld 80: maat 19



In mate 22 en 23 dra die ritme by tot die oorgangsgevoel wat tussen die twee seksies voorkom (voorbeeld 81). Triole is 'n prominente ritmiese verskynsel in die eerste beweging, asook triole met 'n rusteken tussen die eerste en laaste noot.

Voorbeeld 81: maat 22

The image shows a musical score for three instruments: Trumpet in B♭ 1, Trumpet in B♭ 2, and Trombone. The music is in 7/4 time and spans measures 22 to 25. The Trumpet in B♭ 1 part features a melodic line with triplet markings. The Trumpet in B♭ 2 part plays a rhythmic accompaniment with chords and triplets. The Trombone part provides a bass line with triplets.

In maat 26 kom nog 'n ritmiese tegniek voor. In die 7/4-metrum word aksente op die eerste, derde en vierde maatslae deur die orkes verskaf. Gesinkopeerde ritmes kom in die klavierparty tussen die vyfde tot sewende maatslae voor. Die 7/4-metrum word met 'n 5/4-metrum vanaf maat 30 tot 35 afgewissel. Die langer nootwaardes wat voorkom, is in teenstelling met die vroeëre kort, beklemtoonde ritmiese figure. Die ritme van die aanvanklike klavierintrede word in maat 38 tot 40 uitgebrei. Vanaf maat 40 word die voorgenoemde triool-figuur gebruik om 'n oorgangseksie te vorm.

Zaidel-Rudolph implementeer gereeld ritmiese verplasing in die eerste beweging van *Pendulum*. Die perkussie-intrede op die eerste maatslag van maat 41 getuig hiervan. 'n Nuwe gepunteerde en gesinkopeerde motief word vanaf maat 43 met die triool-figuur gekombineer. Die triole vorm 'n tipe ostinaat-figuur, terwyl die gepunteerde ritmes 'n melodiese karakter het.

Voorbeeld 82: maat 43

The image shows a musical score for five instruments: Flute (Fl.), Clarinet (Cl.), Saxophone (S. D.), Violin I (Vln. I), and Violin II (Vln. II). The music is in 7/4 time and spans measures 43 to 45. The Flute and Clarinet parts have a melodic line with a dynamic marking of *mf*. The Saxophone part is marked 'To Xyl.'. The Violin I and II parts play a rhythmic accompaniment with triplets, starting with a dynamic marking of *pp* and a *cresc.* marking. The score also includes a 'nat.' marking.

Die ostinaat word vanaf maat 46 deur die klavier oorgeneem. 'n 6/4-metrum met meer reëlmatige nootwaardes word vanaf maat 48 aangetref. In mate 58 – 61 vind daar 'n roep-en-antwoord-effek tussen die solis en orkes plaas. Die klavier se maatslae het 'n reëlmatige effek, terwyl die gepunteerde ritme in die orkes 'n onreëlmatige effek het.

Voorbeeld 83: mate 58 – 59

The image shows a musical score for measures 58 and 59. The score is arranged in a grand staff format with multiple staves for different instruments. The instruments listed on the left are: Hn. (Horn), Tpt. (Trumpet), Tbn. (Trombone), Bass Tbn. (Bass Trombone), Cym. (Cymbal), Xyl. (Xylophone), and Pno. (Piano). The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 6/4. The score includes dynamic markings such as *mp*, *mf*, *sfz*, and *ff*. The piano part features a complex rhythmic pattern with triplets and quintuplets. The woodwind and brass parts have melodic lines with accents and slurs.

'n Ritmies onvoorspelbare gevoel word in mate 66 – 75 geskep. Kanoniese intredes deur die strykers vind oor viermaat-afstande plaas. Die klavierintredes word verkort, van drie na twee maatslae. In die seksie van mate 76 tot 89 (6/4-metrum), word reëlmatige nootwaardes met gesinkopeerde ritmes afgewissel. Die sinkopasie dra daartoe by om addisionele klem op melodries-belangrike note te plaas. 'n Ritmiese motief kom in die seksie voor (voorbeeld 84).

Voorbeeld 84: maat 79

The image shows a single line of musical notation for measure 79. It is written in a 6/4 time signature with a key signature of one sharp (F#). The melody consists of a series of eighth notes and quarter notes, with a specific rhythmic motif that is highlighted by a yellow bar above it. The notation includes a treble clef and a double bar line at the end of the measure.

Saam met die 7/4-metrum, word 'n onreëlmatige ritmiese effek in mate 103 – 105 verkry. Intredes tussen die onderskeie partye bestaan uit wisselende lengtes. Die intriede-lengtes

varieer tussen drie en vier maatslae. Hierdie wyse van ritmiese verplasing dra tot die effektiwiteit van die klimaks-seksie by.

'n Seksie met statiese nootwaardes wat teenoor vinnige figurasies gestel word, skep 'n misterieuse effek in mate 106 – 111. Vanaf maat 112 word 'n kontrasterende effek deur die reëlmatige ostinaat geskep. Die nootwaardes in mate 112 en 113 bring verskillende aksentstrukture mee. Die triool as ritmiese motief kom vanaf maat 115 weer voor. Die wyse waarop die triool-figure vinniger op mekaar volg in maat 116, dra by tot die opwindende karakter. 'n Ostinaat-patroon kom vanaf maat 117 in die klavierparty voor. Aksente val op reëlmatige en onreëlmatige tydstepte. Die strykers tree in maat 119 met 'n kontrasterende ritmiese samestelling in. Die tjello's en kontrabasse neem vanaf maat 126 die pedaalpunt oor, terwyl die klavier 'n addisionele ritmiese tekstuur verleen met vinnige figurasies.

Voorbeeld 85: maat 126

The image shows a musical score for measure 126, featuring seven staves: Piccolo (Picc.), Flute 1, Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Bsn.), Piano (Pno.), Violin (Vc.), and Cello/Double Bass (Cb.). The score is in 3/4 time and begins with a key signature of two flats (B-flat and E-flat). The Piccolo and Flute 1 parts play a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) marked with a forte (*f*) dynamic. The Oboe part also plays a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) marked with a forte (*f*) dynamic. The Clarinet part has a quarter rest followed by a quarter note (B4) marked with a mezzo-forte (*mf*) dynamic. The Bassoon part has a quarter rest followed by a quarter note (B3) marked with a mezzo-forte (*mf*) dynamic. The Piano part features a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) marked with a forte (*f*) dynamic, followed by a quarter rest and a quarter note (B4) marked with a fortissimo (*ff*) dynamic. The Violin and Cello/Double Bass parts play a steady eighth-note pattern (G4, A4, B4) marked with a forte (*f*) dynamic.

'n Uitbreiding van die onderliggende teenwoordigheid van triole en sinkopasie as ritmiese tegnieke kom vanaf maat 133 voor (voorbeeld 86). Ritmiese verplasing vind in maat 135 plaas.

Voorbeeld 86: maat 134



Die klimaks-seksie vanaf maat 136 begin met 'n 8/4-metrum, gevolg deur 'n 7/4-metrum in maat 137. Die maatslag-groepering hier, bestaan uit eenhede van vyf maatslae.

Voorbeeld 87: mate 137 – 138

Met die terugkeer van die aanvangstema (maat 184), word dié tema in die buisklokke gesinkopeer deur dieselfde tema in die piccolo's en hobo's. Die gepunteerde ritmiese motief vanaf maat 200 dra by tot die opbou tot die klimaks van die seksie in maat 202. Vanaf maat 202 – 206 wissel drie verskillende ritmiese motiewe mekaar af (voorbeeld 88 – 90). Dieselfde motief word in die cadenza in maat 157 aangetref.

Voorbeeld 88: maat 204



Voorbeeld 89: maat 205



Voorbeeld 90: maat 206

Die voorgenoemde trioolritme kom in verkleinde nootwaardes vanaf maat 208 voor, en die triool waar 'n rusteken deel daarvan uitmaak, vanaf maat 210.

Zaidel-Rudolph verkry soms ritmiese voortstuwing en vitaliteit, asook 'n kontrasterende statiese effek, in die eerste beweging van *Pendulum*. Tegnieke waarmee Zaidel-Rudolph hierdie effek bekom, sluit in:

- Trioolritmes.
- Sinkopasie.
- Gepunteerde ritmes.
- Jukstaposisie van ritmes en nootwaardes.
- Ritmiese verplasing.
- Onreëlmatige maatslag-groepering.
- Roep-en-antwoord tussen klavier en orkes wat ritmies aangepas is.

3.5. ORKESTRASIE EN PIANISTIEK

Orkestrasie verwys na die proses wat plaasvind rondom die seleksie van die nodige instrumente om spesifieke klankkwaliteite by die voordrag van 'n werk na vore te bring. Die gelyktydige kombinasie van kontrasterende en aanvullende timbres vind plaas. Zaidel-Rudolph gebruik verskeie wyses van orkestrasie in *Pendulum*. Buiten die standaard-instrumente wat in 'n simfonie-orke voorkom, sluit Zaidel-Rudolph tenoor- en bastrombone, sowel as buisklokke in die instrumentasie van die eerste beweging in.

Homogene orkestrasie verwys na 'n saamgesmelte algehele timbre in teksture wat gewoonlik homofonies is (Brant 1974: 541). Verdubbeling van instrumente val onder homogene orkestrasie. Instrumente kan in unisoon, oktawe of dubbel-oktawe verdubbel word. Verdubbeling van instrumente skep geleentheid om alle instrumente in die simfonie-orke te gebruik, die tekstuur te verdik, asook om nuwe timbres te skep deur die eenvormige vermenging van geskikte en aanvullende klankkwaliteite (Brant 1974: 541). Hierdie vermenging van klankkwaliteite staan soms bekend as “uitdrukkings-verdubbelings” waar verskillende timbres hoorbaar is ten spyte van verdubbeling in unisoon (Brant 1971: 541). 'n Voorbeeld van homogene orkestrasie kom voor in mate 19 – 21. Daar vind 'n roep-en-antwoord-effek tussen die klavier en orke plaas. Slegs die strykers antwoord die klavier in maat 19, en slegs die blasers in maat 20. In maat 21 word die strykers met die klarinette en hobo's gekombineer. Die betrokke timbres is aanvullend tot mekaar. Vanaf maat 34 kom 'n duet tussen die hobo en fluit voor. Elke instrument se spesifieke timbre is hoorbaar en komplimenter mekaar. In mate 59 en 61 word die koperblasers met die xilofoon gekombineer. Terwyl koperblasers alleen 'n majestueuse effek kan skep, verander die bygevoegde xilofoon die effek. Die xilofoon se timbre kan meeding met die sterkte van die koperblasers, en kom dikwels in die eerste beweging van *Pendulum* voor. In die seksie vanaf maat 103, dra die xilofoon in kombinasie met die beklemtoonde note van die klavier en strykers tot die opwinding by. Die xilofoon versterk dikwels die perkussiewe kwaliteit van die klavier deur die loop van die eerste beweging. In die melodiese seksie wat in mate 76 – 89 voorkom, verdubbel die hobo, viole en xilofoon die melodielyn om die beurt. Elke instrument het verskillende klankkwaliteite wat tot die hoër register van die klavier bydra.

Vertikale spasiëring van teksture (saam met verskeie toonhoogte-lae) is hoofsaaklik die aspekte wat die kenmerkende twintigste-eeuse klank tot gevolg het. Die omvang van die orkestrasie beslaan ten minste $7\frac{1}{2}$ oktawe. Uiterste hoë en lae registers (sonder enige

middelregister) word afsonderlik of in kombinasie geïmplementeer, en onreëlmatige en komplekse vertikale spasierings is algemeen (Brant 1974:543). 'n Voorbeeld van die kombinasie van uiterste hoë met uiterste lae registers sonder enige middelregister word vanaf maat 90 aangetref. Dit skep 'n misterieuse effek. In die seksie vanaf maat 106 is die koperblasers met tjello's en kontrabasse, en die hoë blasers en strykers op 'n strategiese wyse vertikaal gespasieer om 'n kontrasterende klankkwaliteit te skep.

Heterogene orkestrasie plaas terselfdertyd kontrasterende en onverwante teksture oor dieselfde oktaaf-omvang sonder enige werklike agting vir die balans tussen timbre of dinamiek, of vir die preserving van die identiteit van afsonderlike teksture (Brant 1974: 543). Zaidel-Rudolph verdubbel die buisklok-motief met tenoortrombone aan die begin van *Pendulum*. Die omvang beslaan twee oktawe en die timbre van die twee instrumente is nie aanvullend tot mekaar nie. Die strykers wat in maat 7 intree, word gekombineer en verdubbel met die Franse horings. Trompette verdubbel die melodielyn van die klavier-intrede in maat 15. In die res van die maat word die hobo's met tjello's verdubbel, kontrabasse en fagotte met die koperblasers en die hoër strykers met klarinette en fluite. Hierdie is 'n voorbeeld waar onderskeie timbres waarneembaar is. Xilofone verdubbel die klavier vanaf maat 16, terwyl die beklemtoonde note tussen die klavier-intredes deur die *tutti*-orkes behartig word. Die koperblasers se klank oorskadu die res van die instrumente. In maat 17 en 18 is dit slegs die strykers (*pizzicato* gevolg deur *arco*) wat die klavier afwissel. Hierdie klankresultaat is duidelik waarneembaar en effektief.

In die eerste beweging van *Pendulum* word die klavier met verskeie instrumente gekombineer, elk met sy eie besondere effek. Wanneer die solis treffende intredes het, word dit deur koperblasers verdubbel. Die xilofoon en buisklokke bring die perkussiewe kwaliteit van die klavier na vore, terwyl die hoër-register-strykers of houtblasers die melodiese karakter wat soms voorkom, ondersteun. Die laer-register-instrumente soos die fagotte, tjello's, kontrabasse en timpani verskaf of verdubbel hoofsaaklik die baslyn.

Zaidel-Rudolph se hoofinstrument is klavier. Buiten komposisie, het sy gedurende haar voorgraadse studies haar aandag op klavier-uitvoering toegespits. Die aanname kan gemaak word dat Zaidel-Rudolph vertrou is met die uitleg van die klawerbord en die klankmoontlikhede van die instrument. In die eerste beweging van *Pendulum* word die klavier gebruik om verskeie timbres uit te druk. Met die aanvanklike intrede van die solis in maat 15, kom 'n aggressiewe perkussiewe karakter na vore. Dieselfde effek word vanaf mate 38, 103,

en 117 aangetref. Die boonste note van die seksie vanaf maat 43 vorm 'n melodie. 'n Melodiese karakter wat die liriese kwaliteit van die klavier benadruk, kom vanaf maat 76 voor. Die klavier speel ook 'n aanvullende rol met vinnige figuraties, terwyl die orkes die harmonie en melodie vanaf maat 126 verskaf.

Die wyse waarop Zaidel-Rudolph die klavierparty hanteer, is hoofsaaklik geskik vir die standaard-handposisie van pianiste. 'n Voorbeeld hiervan is die melodielyne wat dikwels voorkom as oktawe, met die harmonie wat bestaan uit note binne die betrokke oktaaf. Die uitleg van akkoorde en gebroke akkoorde bestaan uit oktawe of septieme, met 'n addisionele kwint of kwart in die middel. Uiteraard word die duim en pinkie op die buitenste note van die akkoorde gebruik, terwyl die aanvullende note in die middel maklik bereikbaar is vir die oorblywende vingers. Die boonste note van die gebroke akkoord-passasies wat voorkom in die eerste beweging, vorm die melodie. Die melodielyn wat deur die pinkie behartig word, terwyl die res van die vingers die oorblywende figuratie speel, is algemeen in klavierstyl. Verdere standard-klaviertegnieke wat Zaidel-Rudolph gebruik, is gebroke en afwisselende oktawe; die spasiëring van die regter- en linkerhand oor dieselfde note (hetsy 'n oktaaf of twee uitmekaar) wat in dieselfde of teenoorgestelde riting beweeg; en die groepering van drie teenoor vier note per groep in die onderskeie hande.

HOOFSTUK 4 – Analise van *Pendulum* se tweede beweging

4.1. LIGETI SE INVLOED MET BETREKKING TOT *PENDULUM*

Zaidel-Rudolph het in 1974 onder Ligeti aan die *Hochschule für Musik* in Hamburg studeer. Ligeti se invloed in Zaidel-Rudolph se komposisies is blywend: “I learned a tremendous technique from Ligeti. I learned the craft of composition from him” (Stern 2010: 3).

Ligeti het twaalftoon-komposisie problematies gevind in die opsig dat daar altyd ’n voorkeur vir die homogene volgorde van intervale is. Die vertikale neiging van twaalftoon-materiaal het ’n opeenhoping van nabygeleë note tot gevolg. Die resultaat is dat dit nie meer hoofsaaklik intervale is wat die struktuur saamstel nie, maar eerder aspekte soos die verband van digtheid en verspreiding van registers. Ligeti se besorgdheid hieroor was: as hierdie kwaliteite die ware beslissende faktore van die ouditiewe aspek van musiek is, waarom benader komponiste dit nie op ’n meer direkte wyse, in plaas daarvan om dit deur komposisiemetodes wat nie sulke kwaliteite kan beheer nie, te benader?

In working out a notational compositional structure the decisive factor is the extent to which it can make its effect directly on the sensory level of musical perception (Bernard 1987: 209).

Wanneer Ligeti sy musiek beskryf het, het hy dikwels verwys na visuele ooreenstemming, veral met betrekking tot ruimte as uitgangspunt. Ligeti het ’n parallel getref tussen ouditiewe aspekte en ander sintuie. Ruimtelike modelle van musikale struktuur is van belang by die bestudering van vorm.

Technically speaking, I have always approached musical texture through part-writing. Both *Atmosphères* and *Lontano* has a dense canonic structure. But you cannot actually hear the polyphony, the canon. You hear a kind of impenetrable texture, something like a very densely woven cobweb...The polyphonic structure does not come through, you cannot hear it, it remains hidden in a microscopic, underwater world, to us inaudible (Bernard 1987: 209).

Ligeti het waarde geheg aan beweging binne ruimte: “Musical moments have meaning only in that they point to other moments: not the meanings themselves, but only the shifts and alterations of meaning, are comprehensible” (Bernard 1987: 210).

Ligeti het by sy studente ’n grondslag wat gebaseer is op ’n geskiedenis van Westerse komposisiepraktyk, gelê. Deur gereelde kontrapuntale oefeninge, het sy studente geleer om logies te dink.

Ligeti se akkoordkonstruksies bestaan dikwels uit ’n spieëlbeeld van intervale.

In *Apparitions*, I composed sound webs of such density that the intervals within them lost their identity and functioned simply as collective interval groups...this meant that pitch function had also been eliminated...Pitches and intervals now had a purely global function as aspects of compass and note density (Bernard 1987: 212).

Ligeti verkry in sy komposisies transformasie van een klankgroep na die volgende.

4.2. STRUKTUUR

The second movement is rather dark, brooding and mysterious with dissonant orchestral sound blocks and vibrating tone colours, punctuated by plucked string pizzicatos – Zaidel-Rudolph (Stern 2010: 29).

Pendulum se tweede beweging is ontwerp om 'n andersoortige klankwêreld te skep waarin verskeie effekte waargeneem kan word. Ten spyte hiervan, kan daar duidelike onderskeid getref word tussen seksies deur middel van primêre en sekondêre temas, asook die teenstelling van karakters en teksture. Temas word deur die loop van die beweging herhaal en motiewe bind die beweging tot 'n eenheid.

4.2.1. Makroseksies

Seksie	Mate	Beskrywing
A	1 – 24	Die A-seksie word beslaan deur elemente wat gesamentlik die <i>misterioso</i> -karakter van die tweede beweging skep.
B	24(5) – 38	'n Tema met 'n tonale karakter kom vanaf maat 25 voor. Hierdie tema word uitgebrei en aangepas deur die loop van die beweging.
C	38(3) – 48	'n Sekondêre tema word vanaf maat 38 aangetref.
D	49 – 62	Temas uit die vorige seksies word herhaal en uitgebrei.
E	63 – 81	Melodiese tertse vorm die basis van die seksie.
F	82 – 95	Die slotseksie begin met 'n terugkeer na die effek wat aan die begin van die beweging geskep word. Die laaste twee mate dien as voorbereiding tot die laaste beweging.

4.2.2. Identifisering van mikroseksies

A-seksie

Die *misterioso*-aanduiding wat met die aanvang van *Pendulum* se tweede beweging aangetref word, verkry gestalte in die A-seksie. Die beweging word deur 'n lang triller in die timpani's en tjello's ingelui. Trillers is 'n prominente verskynsel in die tweede beweging. 'n Opstapeling van trillers vind vanaf maat 3 in die strykpartye plaas. Die toenemende spanning lei na die klavier-intrede in maat 9.

Voorbeeld 1: maat 6



'n Ritmiese motief word vanaf maat 2 aangetref. In die 5/4-maatslag kom twee kwartnootwaardes per maat voor, wat op onbepaalde tydskiede geplaas is. Hierdie motief word deurgaans aangetref. Zaidel-Rudolph verwys daarna as die “hartklop-motief” (Stern 2010: 29).

Voorbeeld 2: mate 1 – 5



Die klavier tree in maat 9 in met toontrosse, wat tot die dissonante en statiese effek bydra (voorbeeld 3). Die vroeëre verwysing na die tegniek wat Ligeti gebruik het om beweging in statiese seksies te inkorporeer, word vanaf maat 10 bevestig. Figurasies bestaande uit verminderde sewende-arpeggio's kom in die klavierparty voor (voorbeeld 4). Die regter- en linkerhand speel afsonderlike verminderde sewende-arpeggios, maar in kombinasie vorm dit verdere toontrosse. Dieselfde figurasies word vanaf maat 12 deur die houtblasers oorgeneem. Mate 14 – 18 bestaan uit dieselfde materiaal as mate 9 – 13, maar geskied 'n halftoon hoër.

Voorbeeld 3: maat 9



Voorbeeld 4: mate 10 – 11



'n Ritmiese motief kom in maat 18 in die timpani-party voor. Hierdie motief keer terug en word deur die loop van die tweede beweging uitgebrei.

Voorbeeld 5: maat 18



Die patroon wat in mate 22 – 23 (strykpartye) aangetref word, is ook prominent. Dit dien as oorgangsmateriaal tussen makro- en mikroseksies in die tweede beweging.

Voorbeeld 6: mate 22 – 23

The image shows a musical score for measures 22 and 23 of a string quartet. The score is written for five instruments: Violin I, Violin II, Viola, Cello, and Contrabass. The key signature has one flat (B-flat), and the time signature is 3/4. The music is characterized by a prominent rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes, with some measures containing rests. The Violin I part has a melodic line with a slur over measures 22 and 23. The other instruments provide harmonic support with chords and moving lines.

Vanweë die gebrek aan verwantskap tussen die boustene van die inleiding, kan die boustene as heteromorfe beskou word. Die afsluiting van die inleiding kan volgens Tenney se *Form*-artikel uit die *Dictionary of twentieth century music* (1974) as ’n “arch” bestempel word. Die dissonansie en spanning van die inleiding word gevolg deur ’n seksie wat ontspanning bied deur die tonale aard van die hooftema.

B-seksie

’n Tema met ’n tonale karakter kom vanaf maat 25 voor (voorbeeld 7). Die beweging van die melodielyn saam met die figuraties in die linkerhand, skep ’n progressiewe voortstuwende, in teenstelling met die voorafgaande statiese gevoel. Zaidel-Rudolph beskik oor die vermoë om luisteraars se aandag te behou deur die gereelde jukstaposisie van karakters, asook om spanning te skep. Mate 25 – 28 het ’n liriese, insiklike karakter. Die maat wat volg, skep spanning deur die stygende sekwens (voorbeeld 8).

Voorbeeld 7: maat 25



Voorbeeld 8: maat 29



Dieselfde tema kom verspreid in die blaserspartye voor.

Voorbeeld 9: mate 30 – 32

Die mineur-tertse wat die basis van die melodie van die hooftema in maat 25 vorm, word vanaf maat 33 uitgebrei (voorbeeld 10). Mineur-tertse word hier in 'n gesinkopeerde ritme voorgestel. Mate 25 – 33 is in 'n 4/4-maatslag. 5/4-maatslag keer terug vanaf maat 34. Die toename in dinamiek en die herhaling van die tema lei na 'n klimaks in maat 35 (voorbeeld 11).

Voorbeeld 10: maat 33



Voorbeeld 11: maat 35



Die boustene van die B-seksie stem gedeeltelik ooreen. Die hooftema ondergaan transformasie, hetsy deur ritmiese verkleining, sinkopasie of omkering. Die boustene staan daarom bekend as metamorfies. Die seksie bereik 'n punt waar die voorafgaande proses nie voortgesit kan word nie – dus 'n “ramp”-kontoer (Tenney 1974: 245). Die timpani-tremolo (maat 38) wat eindig met 'n aksent, getuig hiervan.

C-seksie

'n Dun tekstuur domineer die C-seksie, met elemente van die sekondêre tema wat op 'n kontrapuntale wyse versprei is. Gedeeltes van die tema word afsonderlik gebruik. Tegnieke soos omkering en nabootsing kom in die seksie voor. Die tema wat in mate 38 en 39 van die fagotparty voorkom, word op verskeie plekke in die tweede beweging aangetref.

Voorbeeld 12: mate 38 – 39



Die trioolfiguur wat aanvanklik in maat 40 aangetref word, kom in omkering voor in die mate wat volg. Die klarinette boots die fluite na.

Voorbeeld 13: mate 40 – 42

Musical score for measures 40-42. The score is written for four instruments: Flute (Fl.), Clarinet in A (C. A.), Clarinet in C (Cl.), and Bassoon (Bsn.). The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 3/4. Measure 40 starts with a treble clef and a key signature change to one sharp. The Flute part begins with a treble clef and a key signature change to one sharp. The Clarinet in A part begins with a treble clef and a key signature change to one sharp. The Clarinet in C part begins with a treble clef and a key signature change to one sharp. The Bassoon part begins with a bass clef and a key signature change to one sharp. The score includes dynamic markings such as *mf*, *f*, *p*, and *mf*, and articulation markings such as accents and slurs. There are also triplets indicated by a '3' over the notes.

Die sestiendenoot wat gevolg word deur 'n halfnoot kom in die tema voor (maat 38). Hierdie element word afgesonder en aangetref in die res van die seksie (voorbeeld 13).

'n Sekondêre tema kom vanaf maat 44 voor. Die tema kom in nabootsing en omkering voor (fagotte teenoor fluite, cor anglais en klarinette).

Voorbeeld 14: mate 46 – 48

Musical score for measures 46-48. The score is written for two oboes: Oboe 1 and Oboe 2. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 3/4. Measure 46 starts with a treble clef and a key signature change to one sharp. The Oboe 1 part begins with a treble clef and a key signature change to one sharp. The Oboe 2 part begins with a treble clef and a key signature change to one sharp. The score includes dynamic markings such as *mp* and articulation markings such as accents and slurs. There are also triplets indicated by a '3' over the notes.

Passasies in parallelle beweging kom tussen die tema-intredes voor (mate 43 en 45).

Voorbeeld 15: maat 43



Die C-seksie is saamgestel uit metamorfiese boustene. Die D-seksie wat volg (vanaf maat 49), bestaan uit al die temas wat vantevore aangetref is. Dit het 'n egalige oorgang tussen die C- en D-seksies tot gevolg.

D-seksie

'n Samevatting van temas wat vantevore aangetref is, kom in dié seksie voor. Elke tema word aangepas en uitgebrei. Die tema wat aanvanklik in maat 38 voorkom, verskyn in die klavierparty vanaf maat 49. Harmoniese ondersteuning word deur die klavier verskaf, waar die tema (fagot en cor anglais) in maat 38 in 'n yl tekstuur voorkom. Die tema word vanaf die vierde maatslag van maat 50 uitgebrei. Die trioolfiguur vanaf die vierde maatslag van maat 50, lei na 'n vergrote drieklank met gesplete akkoordnote. Die ritmiese figuur in maat 51 (voorbeeld 17) hou verband met die kontrapuntale karakter van maat 38. 'n Sekwens volg, wat lei na 'n dissonante afsluiting tot hierdie onderafdeling van die D-seksie (maat 54).

Voorbeeld 16: mate 49 – 50



Voorbeeld 17: maat 51



Die tema wat in maat 25 verskyn, keer vanaf maat 55 terug. Die tema word uitgebrei (maat 56) deur die opwaartse beweging van verminderde sewende-akkoorde in die klavierparty in kombinasie met verminderde sewende-figurasies in die stryk- en houtblaaspartye. 'n Stygende sekvens van die eerste twee maatslae, volg vanaf die derde maatslag. Dieselfde materiaal kom in mate 57 – 58 voor, maar geskied 'n heeltoon hoër.

Voorbeeld 18: mate 55 – 56



Die melodie van die tema wat vanaf mate 25 en 55 voorkom, word vanaf maat 59 in die koperblaaspartye aangetref. Die melodie word ritmies aangepas deur die rusteken op die eerste maatslag en verlengde nootwaardes. Die melodie word gekombineer met toontrosse in die klavierparty (ooreenkomstig met die toontrosse in mate 9 en 14). Die tjello's en kontrabasse verskaf 'n addisionele pedaalpunt vanaf maat 59. Die pedaalpunt styg chromaties in mate 61 en 62.

Voorbeeld 19: maat 59 (koperblasers)



Voorbeeld 20: maat 59 (klavier)



Voorbeeld 21: maat 59 (tjello's en kontrabasse)



As gevolg van die boustene se verwantskap, kan dit as metamorfies bestempel word. Die spanning wat tot maat 62 geskep word, word gevolg deur 'n seksie wat minder dissonant is. Die tekstuur se digtheid neem ook aansienlik af in maat 63. Die afsluiting van die D-seksie kan as 'n 'arch' beskou word.

E-seksie

Mineur-tertse as melodiese intervalle is prominent in *Pendulum* se tweede beweging. Die hooftema (mate 25 en 55) bestaan uit dalende mineur-tertse. Die E-seksie word ingelui met dieselfde idee (voorbeeld 22). Die uitbreiding van die melodie in maat 64 geskied op dieselfde wyse as mate 55 – 56 en 57 – 58. Die dalende mineur-tertse word gevolg deur 'n stygende mineur-terts, tritonus en mineur-sekst wat op ritmies-strategiese plekke geplaas is om spanning te skep (voorbeeld 23).

Voorbeeld 22: maat 63

Voorbeeld 23: maat 64

'n Melodie bestaande uit dalende mineur-tertse en verdubbelde nootwaardes word vanaf maat 66 in die strykpartye aangetref (voorbeeld 24). 'n Ry, bestaande uit vier note wat herhaal (E-mol, C, B, A-mol), word oor die 5/4-maatslag versprei.

Voorbeeld 24: maat 66



Dieselfde idee as vantevore kom vanaf maat 72 voor. 'n Sesnoot-ry (C, B, G-kruis, G, E, E-mol) word in verskeie nootwaardes aangetref. Dit is 'n verbuiging van die mineur-terts melodieë wat vantevore aangetref is in die opsig dat die halftone op verskillende plekke val.

Voorbeeld 25: maat 72

Die figurاسies in die klavierparty en die ostinaat in die timpani's en kontrabasse skep 'n ritmiese voortstuwung en onvoorspelbare gevoel. Dieselfde ritmiese patroon as wat aanvanklik in maat 38 aangetref is, word in die mineur-terts tema inkorporeer.

Voorbeeld 26: maat 75



Die klavier neem die tema vanaf die laaste maatslag van maat 75 oor. 'n Sesnoot-ry word op dieselfde wyse as vantevore versprei (A-mol, G, E, E-mol, C, B).

Voorbeeld 27: mate 75 – 76



Die melodie verskyn vanaf maat 80 weer in die viool-partye. Die ritmiese figuur van maat 38 word weer aangetref, met 'n verdubbeling van die kwartnootwaardes (voorheen vanaf maat 66 aangetref) wat volg.

Metamorfiese boustene beslaan die E-seksie. Mineur-terts-intervalle skep 'n samehang tussen die boustene. Die mineur-terts-intervalle saam met die pedaalpunt in die timpani-partye wat die E- en slotseksie oorvleuel, bewerkstellig 'n egalige oorgang tussen die aangrensende makroseksies. Rye wat saamgestel is uit mineur-tertse en halftone, is 'n prominente verskynsel in die E-seksie.

Slotseksie

'n Terugkeer na dieselfde *misterioso*-effek wat die inleiding definieer, kom vanaf maat 82 voor. Die klavier tree in met trillers wat tot in maat 89 duur. Die hartklop-motief wat aanvanklik vanaf maat 2 aangetref word, keer in 'n 4/4-metrum terug. Sekunde-interval appoggiatura's in die xilofoon-partye is op ritmies-strategiese plekke geplaas (voorbeeld 28).

Voorbeeld 28: mate 82 – 83

The image shows a musical score for measures 82 and 83. The score is written for the following instruments: Timpani, Triangle, Xylophone, Piano, Violin I, Violin II, Viola, Cello, and Contrabass. The key signature has two flats (B-flat and E-flat), and the time signature is 4/4. The Timpani part consists of a steady eighth-note pattern. The Triangle part has a rest in measure 82 and a single note in measure 83. The Xylophone part has a few notes in measure 82 and a rest in measure 83. The Piano part features a large slur over measures 82 and 83, with trills (tr) and pizzicato (pizz.) markings. The Violin I, Violin II, Viola, Cello, and Contrabass parts all have rests in measure 82 and play chords in measure 83, with pizzicato (pizz.) markings.

Toontrosse kom tussen mate 84 en 88 in die blaserspartye voor (voorbeeld 29). Dieselfde motief wat deurgaans as oorgang dien, word vanaf maat 88 aangetref (voorbeeld 30).

Voorbeeld 29: mate 84 – 88

Musical score for Example 29, measures 84-88. The score is for a full orchestra and includes parts for Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Cbn.), Horns (Hn.), Trumpets (Tpt.), and Trombones (Tbn.). The score shows dynamics such as *pp*, *f*, and *mp* across the measures.

Voorbeeld 30: mate 88 – 89

Musical score for Example 30, measures 88-89. The score is for a string section and includes parts for Violin I, Violin II, Viola, Cello, and Contrabass. The score shows dynamics such as *pizz.* and *tr* across the measures.

Die klavier tree op die tweede maatslag van maat 90 met 'n passasie in wat as afloop na die einde van die tweede beweging dien (voorbeeld 30). Dit is saamgestel uit parallel-bewegende vergroterdrieklanke wat ritmies verdubbel op die tweede maatslag van maat 92 en eerste maatslag van maat 93.

Voorbeeld 31: mate 90 – 91



Die laaste drie note van die beweging dien as voorbereiding tot die derde beweging. Hierdie faktor saam met die *attacca*-aanduiding, besorg 'n gladde oorgang tussen *Pendulum* se tweede en derde bewegings.

Voorbeeld 32: mate 94 – 95

Die boustene van die slotseksie kan as heteromorfe beskou word, vanweë die afwesigheid van verwantskap. Die inleiding en slot wat ooreenkom, bevorder samehang in die tweede beweging.

4.3. HARMONIESE ASPEKTE

Tekstuur verwys na die kwaliteit van 'n klank of 'n reeks klanke. Die tekstuur van 'n klank is die produk van toonhoogtes, timbre en volume. Faktore wat tekstuur beïnvloed, sluit die wyse waarop die laasgenoemde elemente verbind is in 'n tydgleuf, verwantskap tussen stemme en die klankkwaliteit wat geproduseer word deur instrumentkombinasies, in. Twintigste-eeuse

komponiste gebruik dikwels tekstuur as 'n strukturele element. Harmoniese tekstuur sluit homofoniese, polifoniese, kontrapuntale en akkoord-teksture in. Enige teksturele aspek van 'n komposisie sonder verwysing na die middele van klankproduksie, asook begeleidingspatrone en stemvoering, kan aan harmoniese tekstuur verbind word (Lansky 1971: 741).

In die tonale praktyk word die funksie van 'n noot bepaal deur die konteks. In atonale musiek verrys nuwe verwantskappe tussen horisontale en vertikale dimensies wanneer daar geen spesifieke prosedures is om 'n funksionele verwantskap tussen die dimensies te vestig nie. Die gevolglike tekstuur kan nie meer met streng konsepte van kontrapuntale of homofoniese teksture geïdentifiseer word nie. Faktore wat hierdie identiteite en funksionele verwantskappe skep, is nie meer teenwoordig nie. Terwyl duidelike onderskeid getref kan word tussen hiërargieë van die tekstuur van tradisionele musiek, ontbreek hierdie duidelikheid meestal in twintigste-eeuse musiek. Registerplasing word gebruik om sonoriteit te skep, asook vir strukturele doeleindes (Lansky 1971: 743).

Paul Hindemith (1895 – 1963) het in *Craft of musical composition* (1942) 'n maatstaf van verwantskap vir individuele toonhoogtes en intervale vasgestel deur die numeriese en akoestiese eienskappe van die botoon-reeks in ag te neem. Hiërargieë vir alle moontlike sonoriteite is gebaseer op harmoniese spanning. Sonoriteite wat die minimum harmoniese spanning skep, sluit akkoorde sonder sekundes, septieme en tritonusse in – dus drieklanke. Die spektrum van sonoriteite wat die maksimum spanning skep, sluit akkoorde met majeur- en mineur-sekundes, asook tritonusse in. Harmoniese tekstuur word bepaal deur die beweging tussen harmoniese spanning en ontspanning. Bartók het waarde geheg aan simmetrie, hetsy in akkoordsamestellings of –progressies (Lansky 1971: 744).

Hindemith se benadering tot harmoniese spanning, kan in die tweede beweging se harmoniese samestelling waargeneem word. Die wye spektrum van intervalkombinasies getuig hiervan. Tekstuur dien as 'n strukturele middel. Die kombinasie van dissonante sonoriteite, addisionele beweging, uiteenlopende ritmes en kontrapuntale afwisseling het 'n digte tekstuur tot gevolg in groot gedeeltes van die tweede beweging. Die inleiding se digte tekstuur word verkry deur die opeenhoping van eenderse, asook uiteenlopende lae. Beweging word geskep deur die aanhoudende trillers wat vanaf maat 3 opgestapel word en die arpeggio-figure vanaf maat 10. Die vermenging van die ritmiese motief (vanaf maat 2), marakkas en statiese toontrosse (vanaf maat 9) vorm 'n kenmerkende klankkleur. Die tekstuurdigtheid neem vanaf maat 22 af.

'n Triller in die fagotparty in maat 24 dien as voorbereiding vir die tonale gevoel wat volg. Die triller vind op A plaas wat as 'n tipe dominant dien vir die D-tonale spil wat volg. Die B-seksie se tekstuur is yler, vanweë die melodie en begeleiding. Die begeleiding in die klavierparty verskaf die enigste beweging. Vanaf maat 30 neem die aantal teksture weer toe. 'n Addisionele ritmiese figuur word aangetref. Die gesinkopeerde ritme saam met die reëlmatige ritme in die ander instrumentgroepe dra by tot die tekstuur se digtheid.

Voorbeeld 33: maat 30

The musical score for Example 33, measure 30, is presented in a standard orchestral layout. It includes staves for Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Bsn.), Horns (Hn.), Trumpets (Tpt.), Trombones (Tbn.), Bass Trombone (Bass Tbn.), Tympani (Timp.), Maracas (Mrcs.), Xylophone (Xyl.), and Piano (Pno.). The woodwind section (Fl., Ob., Cl., Bsn.) is active, with the flute and oboe playing a melodic line characterized by a trill. The piano part (Pno.) features a tremolo of two augmented triads. The xylophone (Xyl.) has an 'intense' marking. The percussion section (Timp., Mrcs.) is mostly silent. The brass section (Hn., Tpt., Tbn., Bass Tbn.) is also mostly silent, with some activity in the trombones and bass trombone.

Die melodie word tussen die instrumentgroepe afgewissel, en tremolo's bestaande uit twee afsonderlike vergrote-drieklanke kom in die klavierparty voor (voorbeeld 33).

Die C-seksie bestaan uit melodieë en korter melodiese eenhede wat op 'n kontrapuntale wyse versprei is. Dit word gekombineer met trillers in die tjello's en kontrabasse. Die yl tekstuur is in

teenstelling met die digte tekstuur wat vanaf maat 30 aangetref word. Die parallelisme wat vanaf maat 43 aangetref word, saam met die toename van trillers (maat 44) en kontrapunt (maat 46) maak die tekstuur weer digter.

Die tegnieke wat hier uiteengesit is, kom deurgaans in die tweede beweging voor. Zaidel-Rudolph implementeer digte en yl teksture as effek. Die toename van klanklae skep soms spanning, waar afname van klanklae dikwels na 'n volgende seksie lei.

Zaidel-Rudolph gebruik verskeie twintigste-eeuse tegnieke om harmoniese spanning en ontspanning in die tweede beweging te skep. Verskeie voorbeelde van hierdie tegnieke volg.

'n Prominente interval in vertikale en horisonale opsigte, is die mineur-terts. Die mineur-terts maak verder deel uit van verminderde sewende-arpeggios wat deurgaans in die tweede beweging voorkom (voorbeeld 34 – 36).

Voorbeeld 34: mate 10 – 11



Voorbeeld 35: mate 40 – 42



Voorbeeld 36: maat 63

The musical score for Example 36, measure 63, consists of seven staves. From top to bottom: Xyl. (Xylophone) with a melodic line; Pno. (Piano) with a complex, rhythmic pattern and a 'pizz.' (pizzicato) marking; Vln. I (Violin I) with a melodic line; Vln. II (Violin II) with a melodic line; Vla. (Viola) with a few notes; Vc. (Violoncello) with a few notes; and Cb. (Contrabasso) with a few notes. The tempo is marked 'mf' (mezzo-forte).

Sekst-intervalle, hetsy majeur of mineur, word gebruik om 'n tonale gevoel te skep. In die B-seksie word majeur-drieklanke aangetref, afhangend van die kombinasie van die regter- en linkerhand op 'n gegewe tydstop.

Voorbeeld 37: maat 25

The musical score for Example 37, measure 25, is for Piano. It shows a tritone interval in the right hand (F# and C) and a sixteenth-note pattern in the left hand. The tempo is marked 'Piano'.

Tritonusse is 'n algemene verskynsel in die tweede beweging (voorbeelde 38 – 39). Die digte tekstuur wat in groot gedeeltes van die tweede beweging voorkom, maak die ouditiewe waarneembaarheid van die tritonusse minder. Vanaf maat 19 tot 22 kom omkerings van die tritonus voor wat in die strykpartye aangetref word.

Voorbeeld 38: maat 2



Voorbeeld 39: maat 18 (timpani)



Toontrosse wat bestaan uit 'n opstapeling van sekundes kom in die inleiding en slot van die tweede beweging voor (voorbeeld 40). In maat 54 word 'n Franse vergrote-sekstakkoord gekombineer met 'n Duitse vergrote-sekstakkoord (voorbeeld 41). Die toontros wat in maat 19 voorkom, bestaan uit 'n oktatoniese toonleer (voorbeeld 42). Die opstapeling van half- en heeltone, asook die kombinasie van twee afsonderlike verminderde sewende-akkoorde het hierdie akkoord tot gevolg. Die verminderde sewende-arpeggios wat vanaf maat 10 voorkom, vorm gesamentlik toontrosse.

Voorbeeld 40: maat 9



Voorbeeld 41: maat 54



Voorbeeld 42: maat 19

A musical score for measure 19, marked *pp*. The score includes staves for Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Bsn.), Horn (Hn.), Trumpet (Tpt.), and Bass Trombone (Bass Tbn.). Each instrument part shows a single note with a dynamic marking of *pp*.

Zaidel-Rudolph voeg dikwels addisionele note tot drieklanke by, hetsy 'n septiem, sekst of sekunde. 'n Voorbeeld hiervan kan in maat 51 gesien word, waar 'n sekunde by 'n vergrote-drieklank gevoeg is.

Voorbeeld 43: maat 51

A musical score for measure 51, marked *pp*, for piano (Pno.). The score shows a treble clef staff with a complex chordal structure and a bass clef staff with a single note.

Jukstaposisie van tonale met chromatiese mate vind oor kort afstande plaas. Mate 55 en 57 het 'n tonale karakter terwyl mate 56 en 58 chromaties is (voorbeeld 44).

Voorbeeld 44: mate 56 – 57

Parallelisme dra by tot die *misterioso*-gevoel wat groot gedeeltes van die tweede beweging beslaan. Parallel-bewegende vergrote-drieklanke kom in maat 36 voor.

Voorbeeld 45: maat 36

Parallele kwinte wissel kontrapuntale seksies in mate 43 en 45 af.

Voorbeeld 46: maat 43

Verminderde-drieklanke in parallelle beweging beslaan die laaste twee maatslae van maat 48.

Voorbeeld 47: maat 48

The image shows a musical score for measures 47 and 48 of the second movement of Pendulum. It features four staves: Flute, Oboe, Clarinet in Bb, and Bassoon. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 5/4. The music consists of parallel motion of diminished triads in the final two measures of measure 48. The Flute part starts with a whole note chord (F#, A, C) and moves to (F#, A, C) in the next measure. The Oboe part starts with a whole note chord (F#, A, C) and moves to (F#, A, C) in the next measure. The Clarinet in Bb part starts with a whole note chord (F#, A, C) and moves to (F#, A, C) in the next measure. The Bassoon part starts with a whole note chord (F#, A, C) and moves to (F#, A, C) in the next measure. The final measure of measure 48 shows a diminished triad (F#, A, C) in all parts.

Harmoniese spanning en ontspanning, saam met die skepping van atmosfeer dien duidelik as uitgangspunt vir die harmoniese inhoud van *Pendulum* se tweede beweging. Die kombinasie van verskeie harmoniese teksture en akkoordsamestellings bring die klankwêreld wat Zaidel-Rudolph wou uitbeeld, teweeg.

4.4. MELODIESE INHOUD

Pendulum se tweede beweging word nie gedefinieer deur sy melodieë nie, maar eerder deur harmoniese tekstuur en orkestrasie. Seksies met tonale melodieë, sowel as kontrapuntale seksies, kom wel voor. Dit dien as jukstaposisie teenoor seksies wat beslaan word deur orkestrale klankblokke.

'n Kort motief bestaande uit mineur-tertse kom in mate 22 en 23 voor. Dit dien as oorgang tussen seksies. Maat 23 is 'n sekvensiële herhaling van maat 22 (voorbeeld 48).

Voorbeeld 48: mate 22 – 23

The image shows a musical score for measures 22 and 23. It consists of six staves: Violin I 1, Violin I 2, Violin II, Viola, Cello, and Contrabass. The key signature has one flat (B-flat) and the time signature is 3/4. The Violin I 1 part has a melodic line with a trill-like figure. The Violin I 2 part has a long note with a slur. The Violin II, Viola, Cello, and Contrabass parts provide harmonic support with chords and moving lines.

Die B-seksie word ingelui deur 'n melodie wat as basis dien vir die ander melodiese motiewe wat in die beweging aangetref word. Mineur-tertse is 'n prominente melodiese interval in die tweede beweging, soos wat die intervalseleksie van die hoofmelodie vanaf maat 25 bevestig. Hierdie melodie bestaan uit oneweredige frase-lengtes, en tegnieke soos verkleining en omkering (mate 26, 28 en 29) word op die melodie toegepas. In maat 29 word die melodie uitgebrei. Terwyl die begeleiding in die linkerhand harmoniese ondersteuning bied, word 'n kadenspunt word op die laaste maatslag van maat 29 bereik.

Voorbeeld 49: maat 25

The image shows a musical score for measure 25, featuring a Piano. The key signature has one flat (B-flat) and the time signature is 4/4. The right hand has a melodic line with a trill-like figure. The left hand has a bass line with a trill-like figure. The measure ends with a cadence.

Dieselfde melodie word vanaf maat 30 tussen die hout- en koperblasers versprei (voorbeeld 50). 'n Addisionele ritmiese figuur brei die melodie vanaf maat 33 uit. Dit lei na 'n klimaks in maat 35, wat die melodiese vloei onderbreek. 'n Vergrote-drieklank op die eerste maatslag van maat 38 dui die einde van hierdie melodie aan.

Voorbeeld 50: mate 30 – 33

Kontrasterende melodiese materiaal kom vanaf maat 38 voor. Afgesonderde elemente van die melodiese materiaal word op 'n kontrapuntale wyse versprei. Die verspreiding van die melodie tussen instrumente dra by tot melodiese konsekwensie, terwyl gepunteerde ritmes en triole ritmiese verskeidenheid meebring. Voorbeelde 51 – 52 bevat die geïsoleerde elemente van die melodie wat kontrapuntal versprei is.

Voorbeeld 51: mate 38 – 39

Voorbeeld 52: mate 40 – 42

Musical score for measures 40-42. The score is for four instruments: Flute 1 (Fl. 1), Clarinet in A (C. A.), Clarinet in C (Cl.), and Bassoon (Bsn.). The key signature has one flat (B-flat major or D minor). The time signature is 4/4. The score shows three measures. In measure 40, the Flute 1 and Clarinet in A parts begin with a melodic figure marked *mf*. The Bassoon part has a triplet of eighth notes. In measure 41, the Flute 1 and Clarinet in A continue their melodic lines, with the Clarinet in A marked *mf*. The Bassoon part has a triplet of eighth notes and a dynamic marking of *p*. In measure 42, the Flute 1 and Clarinet in A parts conclude with a melodic figure marked *f*. The Bassoon part has a triplet of eighth notes and a dynamic marking of *mf*.

In maat 44 kom 'n kort melodiese figuur voor, wat verder vanaf maat 46 uitgebrei word. Die motief word ook kontrapuntaal versprei. Die klem val weer op mineur septiem- en mineur-tertsintervalle.

Voorbeeld 53: mate 46 – 48

Musical score for measures 46-48. The score is for two instruments: Oboe 1 and Bassoon. The key signature has one flat (B-flat major or D minor). The time signature is 4/4. The score shows three measures. In measure 46, the Oboe 1 part begins with a melodic figure marked *mp*. The Bassoon part has a triplet of eighth notes and a dynamic marking of *mp*. In measure 47, the Oboe 1 part continues its melodic line, marked *mp*. The Bassoon part has a triplet of eighth notes and a dynamic marking of *mp*. In measure 48, the Oboe 1 part concludes with a melodic figure marked *mp*. The Bassoon part has a triplet of eighth notes and a dynamic marking of *mp*.

Die D-seksie word beslaan deur melodiese materiaal wat vantevore aangetref is. Die melodiese motief van maat 38 keer in maat 49 in die klavierparty terug (voorbeeld 54). Dit word vanaf die vierde maatslag van maat 50 uitgebrei. 'n Sekwensiële herhaling daarvan kom in maat 52 voor.

Voorbeeld 54: mate 49 – 50



Die melodiese materiaal wat aanvanklik vanaf maat 25 voorkom, keer terug in maat 55. Die materiaal word op 'n ander wyse as vantevore uitgebrei in maat 56. Mate 57 – 58 is 'n sekwensiële herhaling van mate 55 – 56.

Voorbeeld 55: mate 56 – 57



Die melodie wat in die koperblaaspartye vanaf maat 59 voorkom, is saamgestel uit geïsoleerde fragmente van drie motiewe wat vantevore aangetref is. Die eerste drie note is geneem uit die motief wat in mate 25 en 55 voorkom. Die sestienendoot gevolg deur 'n halfnoot (mineur-tertsinterval) in maat 60 is aanvanklik in maat 39 aangetref, en die triool is geneem uit die uitbreiding in maat 50.

Voorbeeld 56: mate 59 – 61



Mineur-tertsintervalle as basis vir die melodiese materiaal in die tweede beweging word in die E-seksie bevestig. 'n Dalende mineur-terts-melodie kom vanaf maat 63 voor (voorbeeld 57). Die melodie word uitgebrei met 'n stygende mineur-terts, gevolg deur 'n tritonius en mineur-sekst in maat 64. Die melodie kom tot stilstand in 'n toontros op maat 65 se laaste maatslag.

Voorbeeld 57: maat 63

Die melodiese materiaal vanaf maat 66 bestaan ook uit dalende mineur-tertse. 'n Rusteken skei melodiese invalle wat onderskeidelik op E-mol, G, C-mol en E-mol begin. Die intervalverspreiding van die onderskeie intredes stem ooreen, maar die eerste en derde intredes bestaan uit agt maatslae, terwyl die tweede en vierde intredes uit ses maatslae bestaan.

Voorbeeld 58: maat 66

'n Verbuiing van melodiese materiaal wat vantevore aangetref is, kom vanaf maat 72 in die strykpartye voor (voorbeeld 59). Die melodie is opgebou uit 'n sesnoot-ry (C, B, G-kruis, G, E, E-mol) wat herhaal, ten spyte van die metrum en ritme.

Voorbeeld 59: maat 72

The image shows a musical score for measures 72-75. The instruments listed are Timpani, Snare Drum, Piano, Violin I, Violin II, Viola, Cello, and Contrabass. The score is in 5/4 time. The Timpani and Snare Drum parts are rhythmic patterns. The Piano part has a complex melodic line with many accidentals. The Violin I and II parts have a similar melodic line. The Viola part has a simpler melodic line. The Cello and Contrabass parts have a rhythmic pattern.

'n Ritmiese element wat aanvanklik in maat 38 aangetref is, keer in maat 75 terug. Op die laaste maatslag van maat 75, neem die klavier die melodie oor. 'n Ander sesnoot-ry word nou gebruik: A-mol, G, E, E-mol, C, B.

Voorbeeld 60: mate 75 – 76

The image shows a musical score for measures 75-76. The instrument listed is Piano. The score is in 5/4 time. The piano part has a complex melodic line with many accidentals and triplets. The dynamics are marked *mf* and *ff*.

Die eerste viole neem die melodie in vergrote nootwaardes vanaf maat 80 oor.

Die slot van die tweede beweging stem ooreen met die inleiding. Daar word teruggekeer na die *misterioso*-effek as uitgangspunt. Geen melodiese materiaal van belang word hier aangetref nie. Zaidel-Rudolph bevestig dit deur haar verwysing na die verminderde sewende-arpeggio's wat

volop in die tweede beweging is: “I have added another layer of diminished seventh arpeggios which confuses the sound. It is always combined in a way that you don’t know. It is supposed to be a colour, not a melody or pitch” (Stern 2010: 34).

4.5. RITMIESE INHOUD

Zaidel-Rudolph plaas ritmies-onreëlmatige seksies teenoor reëlmatige seksies in *Pendulum* se tweede beweging. Vanweë die onreëlmatige groepering van kort ritmiese eenhede, kan die ritmiese organisasie van die tweede beweging as metries beskou word. Zaidel-Rudolph gebruik dikwels tydmaattekens en maatstrepe sonder enige klaarblyklike ouditiewe belang. Die ritmiese motief wat in die inleiding voorkom, word op sterk, sowel as swak maatslae geplaas. Waarneembare reëlmatigheid word geskep deur maatslae, onderverdeling van maatslae, asook groepering van maatslae. Plasing van aksente is ook van belang. ’n Bydrae tot die *misterioso*-effek word deur die kombinasie van statiese, lang nootwaardes; aanhoudende trillers as agtergrond en die beweging van arpeggio-figure verkry. Die ritmiese motief wat vanaf maat 2 aangetref word, keer terug in die slotseksie (vanaf maat 82). Die inleiding is in ’n 5/4-metrum, terwyl die slotseksie in ’n 4/4-metrum is. Die xilofoon-intredes (vanaf maat 82) wat met die ritmiese motief gekombineer word, skep ’n onreëlmatige gevoel, ten spyte van die 4/4-metrum (voorbeeld 62). Die marakka-intredes in die inleiding dra by tot die onreëlmatigheid.

Voorbeeld 61: mate 1 – 5



Voorbeeld 62: mate 82 – 83

The image shows a musical score for measures 82 and 83. The score is written for a full orchestra. The instruments and their parts are as follows:

- Timpani:** A steady eighth-note pattern in the bass clef.
- Triangle:** A single strike in measure 82, followed by a rest, and then a quarter note in measure 83.
- Xylophone:** A melodic line in the treble clef with some rests.
- Piano:** A grand staff with a large slur over measures 82 and 83. The right hand has chords with trills, and the left hand has a bass line with trills.
- Violin I, Violin II, Viola, Cello, and Contrabass:** All string parts have a rest in measure 82. In measure 83, they play a pizzicato (pizz.) chord.

Zaidel-Rudolph gebruik die strategiese plasing van rustekens om spanning te skep. Voorbeelde hiervan verskyn in mate 35 en 64.

Voorbeeld 63: maat 35

The image shows a musical score for measure 35, specifically for the Piano. The score is written in a grand staff (treble and bass clefs). The right hand has a complex chordal structure with some grace notes, and the left hand has a bass line with an 8th octave marking. The measure ends with a double bar line.

Voorbeeld 64: maat 64

A musical score for measures 64 and 65. The score includes five staves: Xyl. (Xylophone), Pno. (Piano), Vln. I (Violin I), Vln. II (Violin II), and Vla. (Viola). The Xyl. part has a dynamic marking of *f*. The Pno. part has a dynamic marking of *f* and includes a *pizz.* (pizzicato) marking. The Vln. I and Vln. II parts have a dynamic marking of *f*. The Vla. part has a dynamic marking of *f* and includes a *pizz.* marking. The music is in 4/4 time and features a complex rhythmic pattern with many rests.

Die timpani's stel 'n nuwe ritmiese motief in maat 18. Hierdie motief kom verskeie kere in omkering deur die loop van die tweede beweging voor.

Voorbeeld 65: maat 18 (timpani's)

A musical score for measure 18, featuring a timpani part. The score is written in a bass clef and includes a dynamic marking of *ff* (fortissimo). The music consists of a few notes with rests, indicating a specific rhythmic motif.

Voorbeeld 66: maat 51 (fluite en hobo's)

A musical score for measure 51, featuring flute and oboe parts. The score is written in a treble clef and includes a dynamic marking of *f* (forte). The music consists of a few notes with rests, indicating a specific rhythmic motif.

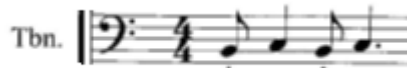
Die B-seksie se tonale karakter word ondersteun deur 'n reëlmatige gevoel wat deur die 4/4-metrum vanaf maat 25 geskep word. Die verkleining van ritmes in maat 26, 28 en 29 saam met die figuraties in die linkerhand van die klavierparty, skep ritmiese voortstuwing (voorbeeld 67).

Voorbeeld 67: maat 26 – 27



'n Kort-lank-kort-lank ritmiese motief word in maat 30 gestel. 'n Fragment van die motief (kort-lank) word aangetref op verskeie plekke in die tweede beweging (voorbeelde 68 – 71).

Voorbeeld 68: maat 30



Voorbeeld 69: maat 40



Voorbeeld 70: maat 56



Voorbeeld 71: mate 73 – 74



Triole in groot en klein nootwaardes is volop in die tweede beweging. Triole dien as aanloop tot sterk nootwaardes en kom ook op ander plekke as sterk maatslae voor (voorbeelde 72 – 73).

Voorbeeld 72: mate 30 – 33

Musical score for measures 30-33. The score is in 4/4 time and features four staves: Flute (FL), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), and Bassoon (Bsn.). The key signature has one sharp (F#). The flute part starts with a dynamic of *p* and includes a first altissimo section (*a1*) starting in measure 31. The oboe and clarinet parts also start with *p* and include first altissimo sections (*a1*) starting in measure 31. The bassoon part starts with *p* and includes a first altissimo section (*a1*) starting in measure 31. The score concludes in measure 33 with a dynamic of *mf* and a second altissimo section (*a2*) indicated by an upward-pointing arrow.

Voorbeeld 73: maat 37

Musical score for measure 37. The score is in 4/4 time and features a single staff for Trumpet (Tpt.). The key signature has one sharp (F#). The trumpet part starts with a dynamic of *mf* and includes a triplet of eighth notes.

Die ritmiese motief wat met die aanvang van die C-seksie voorkom, word deurgaans deur die loop van die tweede beweging aangetref. Dit kom voor vanaf mate 38, 49, 75 en 78.

Voorbeeld 74: mate 38 – 39

Musical score for measures 38-39. The score is in 3/4 time and features four staves: Flute, cor anglais, Clarinet in Bb, and Bassoon. The key signature has one sharp (F#). The flute part is silent in both measures. The cor anglais part starts in measure 38 with a rhythmic motif. The clarinet in Bb part starts in measure 38 with a rhythmic motif. The bassoon part starts in measure 38 with a rhythmic motif.

Die pedaalpunt in die perkussie- en kontrabasparty saam met die figurasies in die klavierparty wat vanaf maat 72 aangetref word, bied ritmiese voortstuwing aan die seksie (voorbeeld 75).

Voorbeeld 75: mate 73 – 74

A musical score for measures 73-74. The score includes parts for Timp., S. D., Xyl., Pno., Vln. I, Vln. II, Vla., Vc., and Cb. The piano part features complex rhythmic patterns with many beamed notes. The string parts (Vln. I, Vln. II, Vla., Vc., Cb.) show various rhythmic figures and articulations.

Die figurاسies in die strykers vanaf maat 77 verskaf ritmiese materiaal terwyl die klavier langer nootwaardes het.

Voorbeeld 76: maat 79

A musical score for measure 79. The score includes parts for Pno., Vln. I, Vln. II, Vla., and Vc. The piano part has a complex rhythmic pattern. The string parts (Vln. I, Vln. II, Vla., Vc.) show various rhythmic figures and articulations, including triplets and an 'arco' marking.

Die verlenging van nootwaardes vanaf maat 92 dien as afloop van die beweging (voorbeeld 77). Dit lei na die laaste drie note wat op ritmies-onreëlmatige plekke geplaas is.

Voorbeeld 77: mate 92 – 95



Ritmiese tegnieke wat in die tweede beweging van *Pendulum* aangetref word, sluit vergroting en verkleining van nootwaardes in. Die verkleining van nootwaardes skep spanning, soos in maat 60, waar die pedaalpunt van agste- na sestienenootwaardes verander. Verdubbeling van nootwaardes dien dikwels as afloop van seksies. In mate 92 en 93 word die nootwaardes geleidelik verdubbel totdat die beweging tot stilstand kom.

4.6. ORKESTRASIE EN PIANISTIEK

Wanneer daar verwys word na Zaidel-Rudolph se orkestrasie in die tweede beweging van *Pendulum*, kan onderskeid getref word tussen homogene en heterogene orkestrasie. Zaidel-Rudolph kombineer spesifieke timbres om die *misterioso*-effek te bekom. Die klankkleure wat aangetref word, is soms aanvullend en soms kontrasterend tot mekaar. Verdubbeling tussen instrumente dien dikwels as aanvulling tot die tekstuur, maar ook as 'n middel om nuwe timbres te verkry. Buiten die instrumente wat in die standaard simfonie-orkester aangetref word, sluit Zaidel-Rudolph bastrombone en cor anglais in. Bykomende perkussie-instrumente soos marakkas en tam-tam kom ook in die orkestrasie voor. Orkestrale tekstuur speel 'n belangrike rol in die tweede beweging. Dit dien soms as strukturele element.

Die tekstuur wat in die inleiding en slotseksie van die tweede beweging aangetref word, stem ooreen. Die *misterioso*-aanduiding van die tweede beweging verkry gestalte in hierdie seksies. Hierdie effek word veroorsaak deur die opeenhoping van verskillende klankklare en uitvoeringsaanduidings. Die trillers wat in die strykpartye voorkom, skep 'n onheilspellende gevoel as gevolg van die konstante beweging.

Die prominente ritmiese motief wat vanaf maat 2 voorkom, word in unisoon uitgevoer deur die fagotte en kontrabasse. Die dinamiese aanduidings tussen die twee instrumente word om die

beurt afgewissel. Wanneer die fagot *forte* speel, speel die kontrabas *piano* en andersom. Die *pizzicato*-aanduiding in die kontrabas-party saam met die fagot, het 'n uitdrukkings-verdubbeling tot gevolg vanweë die afsonderlike timbres wat in unisoon waarneembaar is. Die marakka-intredes dra by tot die onheilspellende gevoel.

Die uitleg van die klawerbord maak die effektiewe uitvoering van toontrosse moontlik. Die toontrosse in maat 9 kom op die voorgrond as gevolg van die register en timbre van die klavier. Die klanklae wat vooraf gestel is, dien as agtergrond vanaf maat 9. Die arpeggio-figure wat vanaf maat 10 aangetref word, se samestelling en teenoorgestelde beweging dra by tot die onvoorspelbare gevoel. Arpeggio-figure en teenoorgestelde beweging tussen die onderskeie hande word vereenselwig met die klavier as instrument. Die arpeggio-figure word vanaf maat 12 tussen die klavier en houtblasers afgewissel. Dit het 'n homogene tekstuur tot gevolg as gevolg van die eenderse timbres. Die konstante afwisseling bring 'n aaneenlopendheid mee. Die toontrosse vanaf maat 19 is op só 'n wyse tussen die blasers versprei dat 'n gebalanseerde klankproduk verky word. Die boonste note van die toontros kom duidelik na vore.

Die register-moontlikhede van die klavier, die effektiewe verspreiding van toonhoogtes oor die klawerbord, asook die feit dat beide hande gelyktydig verskillende klanke kan produseer, bring eindelose moontlikhede mee. In die B-seksie behartig die regterhand die melodie met bykomende harmonie, terwyl die linkerhand begeleidingsfigure het wat oor twee oktawe versprei is. Die begeleiding bied verdere voortstuwung aan die seksie. *Pizzicato*-strykers en beklemtoonde houtblasers verdubbel die melodielyn in mate 25 en 27, terwyl die verkleinde nootwaardes in mate 26 en 28 deur die xilofoon vergesel word. Die xilofoon beklemtoon die verkleinde nootwaardes. Heterogene orkestrasie kenmerk die seksie vanaf maat 30. Hout- en koperblasers word met tremolo's in die klavierparty gekombineer. Hierdie opeenhoping van klanklae het 'n digte tekstuur tot gevolg. Uitdrukkings-verdubbelings kom in maat 32 voor. Die sterkte van die koperblasers in maat 34 is 'n effektiewe aanloop tot die klimaks in maat 35. Die houtblasers in maat 36 word nageboots deur gedempte koperblasers in maat 37. Die genoemde aspekte sorg vir 'n groot timbre-verskeidenheid.

Die onderskeie timbres van die houtblasers verleen 'n uitdrukkingsvolle karakter aan die seksie vanaf maat 38. Dit maak die kontrapunt tussen die onderskeie stemme duidelik. Die misterieuse effek van parallelisme in mate 43 en 45 word deur die betrokke timbres bevorder.

Verskeie rolle word deur instrumentasie vervul. Vanaf maat 51 behartig die klavier die hoofmelodie, terwyl die blasers 'n addisionele ritmiese tekstuur bied en strykers lopies tussen

intredes verskaf. Hierdie rolle is aanvullend tot mekaar. Kontrasterende rolle word in mate 64, 67 en 69 aangetref, waar hoër registers afgewissel word met intredes deur lae registers – dit bevorder die onvoorspelbare effek. Die *pianissimo*-tremolo's in parallelle beweging in die strykpartye bewerkstellig weer die *misterioso*-karakter van die tweede beweging.

Zaidel-Rudolph gebruik uitvoeringsaanwysings soos *pizzicato*, *con sordini* en uiteenlopende dinamiek om die karakter van die tweede beweging te versterk. Trillers, tremolo's, parallelisme en die kombinasie van statiese met bewegende nootwaardes word gebruik om die nodige effek te verkry. Die klavierparty is soms solisties van aard, maar word hoofsaaklik as bykomende klankkleur aangetref. Seksies met 'n digte tekstuur vanweë die opeenhoping van klanklae, word afgewissel met kontrapuntale en homofoniese seksies. Zaidel-Rudolph se orkestrasievermoë word in die tweede beweging van *Pendulum* verwesenlik.

This is very similar to that of my teacher Ligeti. It is creating a sound-scape. It's not melodic, it's just creating a whole sound world. One's ear is drawn to thinking, what's coming next? (Stern 2010: 35).

HOOFSTUK 5 – Analise van *Pendulum* se derde beweging

5.1. STRUKTUUR

In die derde beweging kom 'n enkele hooftema voor wat deur die loop van die beweging terugkeer, hetsy in sy oorspronklike vorm of in 'n variasie daarvan. Die derde beweging kan dus as monotematies beskou word. Die herhalings en variasies van die hooftema funksioneer in verskeie tonale sentra. Die hooftema word op verskeie wyses uitgebrei en verbuig. Die ritme van die tema word soms met ander intervalle gekombineer, of dieselfde intervalstruktuur word behou, maar met vergrote of verkleinde nootwaardes.

Sekondêre melodiese materiaal en oorgangsmateriaal vorm deel van die struktuur. Aspekte soos herhaling en die uitbreiding van temas is as maatstaf gebruik by die identifisering van seksies.

Elemente wat hierdie beweging definieer, is die poliritmes en aksentplasings. 'n Afrika-etniese gevoel domineer die derde beweging vanweë die seleksie van ritmes en intervalle, roep-en antwoord-effekte en instrumentasie.

Drie makroseksies kan geïdentifiseer word. Die eerste en laaste seksies stem ooreen, buiten vir die tonale spil en insluiting van 'n inleiding en koda. Die middelseksie is in geen opsig 'n ontwikkelingseksie nie. Variasies van die hooftema kom in die middelseksie voor.

5.1.1. Uiteensetting van makroseksies

Seksie	Mate	Beskrywing
Inleiding	1 – 12	'n Inleiding beslaan die eerste twaalf mate. 'n Poliritmiese tekstuur is verkry deur kanoniese intredes deur verskillende instrumente. 'n Lopie in die klavierparty vanaf maat 11 lei na die hooftema in maat 13.
A-seksie	13 – 37	Die hooftema word vanaf maat 29 gedupliseer.
Skakel	38 – 41	Nuwe materiaal word vanaf maat 38 aangetref. Dit dien as skakel tussen seksies.
B-seksie	42 – 85	Verskeie variasies van die hooftema kom in hierdie seksie voor. Die terts-intervalles van die oorgangsmateriaal tussen die A- en B-seksies (maat 38) word ook deur die loop van die B-seksie uitgebrei.

A1-seksie	86 – 117	Die hooftema word op dieselfde wyse gedupliseer as in die A-seksie, maar geskied 'n mineur-terts hoër as vantevore.
Koda	118 – 128	'n Koda kom vanaf maat 118 voor. Dit bestaan uit 'n hervatting van materiaal wat vantevore aangetref is.

5.1.2. Identifisering van mikro-seksies

A-seksie

'n Inleiding beslaan die eerste twaalf mate van die finale beweging. Die klavierintrede met die aanvang van die derde beweging skep die stemming vir die res van die beweging. Die voortstuwing en ritmiese vitaliteit is in teenstelling met die voorafgaande statiese beweging. Die ritmiese groepering in die eerste drie mate is reëlmatig versprei.

Voorbeeld 1: mate 1 – 3

The image shows a musical score for Piano, measures 1 through 3. The time signature is 12/8. The score is written for both the right and left hands. The right hand starts with a piano (p) dynamic and features a series of triplets. The left hand also features triplets and a steady rhythmic pattern. The notation includes various accidentals and articulation marks.

Vanaf maat 4 kom 'n ongewone groepering (5 + 7) van die 12/8-metrum voor. Die E mol-pedaalpunt in die inleiding van die beweging dien as tonale spil. 'n Kontrapuntale en poliritmiese tekstuur word vanaf maat 4 geskep (voorbeeld 2). Instrumente tree in met ongelyksoortige ritmiese groeperings en aksentplasinge. Die poliritmiese seksie begin met intredes deur lae-register instrumente soos tjello's en trombone. Soos wat die proses voortgaan, tree hoër-register-instrumente (trompette en fluite) geleidelik in. Die opstapeling van lae en toename in register en dinamiek dra tot die spanning by. Die pedaalpunt in maat 11 styg met 'n halftoon om as harmoniese voorbereiding te dien vir die hooftema wat volg (voorbeeld 3).

Voorbeeld 2: mate 4 – 6

Musical score for Violin (Vc.) and Cello (Cb.) in 12/8 time. The Violin part is marked *non-legato* and *ff sub p*. The Cello part is marked *ff sub p* and *mf*.

Voorbeeld 3: mate 10 – 11

Musical score for Viola (Vla.), Violin (Vc.), and Cello (Cb.) in 12/8 time. The Viola part is in 3/8 time.

Die boustene van die inleiding is metamorfies vanweë die kontrapuntale en ritmiese tegnieke wat voorkom.

'n Gladde oorgang tussen die inleiding en hooftema word bewerkstellig deur die E-pedaalpunt wat die seksies oorvleuel. Die opwaartse lopie in die klavierparty vanaf maat 11 dien as oorbrugging tussen die seksies. 'n Opwindende effek word hiermee geskep.

Die hooftema wat vanaf maat 13 in die strykpartye voorkom, het 'n tonale karakter. Die konsonante melodiese intervalle saam met die E-pedaalpunt wat harmoniese ondersteuning bied, bring die tonale karakter teweeg. Intervalle van rein-kwarte, -kwinte en -oktawe met 'n toegevoegde sekunde vorm die harmoniese samestelling. Die gesinkopeerde ritmes bevorder die Afrika-etniese karakter.

Voorbeeld 4: maat 13

Musical score for Violin I, Violin II, Viola, and Cello in 12/8 time.

Oop kwint-intervalle word voortgesit in die klavierparty in maat 15 (voorbeeld 5). Die parallele beweging van majeur tertse in kombinasie met die teenoorgestelde beweging van oktawe daarna, het 'n teenstellende chromatiese klank tot gevolg. 'n Roep-en-antwoord-seksie tussen die klavier en orkes volg vanaf maat 16. Die samestelling en verspreiding van twee afsonderlike majeurtertse vanaf maat 16, herinner aan die laaste beweging van Klement Slavicky (1910 – 1999) se *Klaviersonate* (1958). Die konstante verskuiwing tussen B-mol en B as pedaalpunt in mate 16 – 20, veroorsaak ouditiewe verwarring (voorbeeld 6).

Voorbeeld 5: maat 15



Voorbeeld 6: mate 17 – 19



Vanaf maat 21 word spanning geskep deur die tritonus-samestelling van die melodie, sowel as harmonie. Die gesinkopeerde ritme wat aanvanklik met die hooftema gestel is, keer terug.

Voorbeeld 7: mate 21 – 22



Die styging van register vanaf maat 23, saam met dissonante akkoordsamestellings, bring spanning teweeg. Die kontoer tussen die intredes van die hooftemas kan dus as 'n “arch” beskou word, volgens Tenney se *Form*-artikel uit die *Dictionary of Twentieth Century Music* (1974). Die verwantskap tussen die materiaal vanaf mate 13 en 21 verwys na metamorfiese boustene. Die

tonale karakter van die hooftema in mate 13 – 14 word gevolg deur dissonante materiaal. Die verskuiwing van die pedaalpunt en afwisseling van nabygeleë intervalkombinasies, verwar die luisteraar. 'n Verskeidenheid komposisietegnieke kom in dié seksie voor: roep-en-antwoord (mate 16 – 20), melodiese materiaal (mate 21, 22, 24, 26 en 27), asook ritmiese voortstuwende strategieë aksentplasing en sinkopasie.

Mate 29 – 30 is 'n duplikaat van mate 13 – 14. Die hooftema word hier in die koperblaaspartye aangetref. Die tema word met 'n addisionele maat uitgebrei.

Voorbeeld 8: mate 30 – 31

The image shows a musical score for measures 30 and 31. The score is arranged in a grand staff with ten staves. From top to bottom, the staves are labeled: Bsn. (Bassoon), Hn. (Horn), Hn. (Horn), Tpt. (Trumpet), Tpt. (Trumpet), Tbn. (Tuba), B. Tbn. (Baritone Tuba), S. D. (Snare Drum), Congas, and Xyl. (Xylophone). The music is in 2/4 time and features a complex rhythmic pattern with syncopation and accents. The brass instruments play a melodic line, while the percussion instruments provide a driving, syncopated accompaniment.

Die klavier neem die tema in maat 32 oor, maar met gewysigde intervalle. Vanaf maat 34 kom die tema in gebroke akkoord-figurasies voor.

Voorbeeld 9: maat 32



Voorbeeld 10: mate 33 – 34



'n Oorgangspassasie lei na nuwe materiaal in maat 38 wat deur die loop van die beweging terugkeer (voorbeeld 11). Hierdie materiaal kom voor in 'n roep-en-antwoord tussen klavier en orkes. Die passasies bestaan uit stygende terts-intervalle. Sekwensiële herhalings kom voor in mate 38 en 41.

Voorbeeld 11: mate 38 – 39

This musical score, labeled 'Voorbeeld 11: mate 38 – 39', is a page from a scorebook. It features a full orchestral arrangement. The woodwind section includes Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Bsn.), Horns (Hn.), and Trombones (Tbn.). The brass section includes Trumpets (Tpt.) and Trombones (Tbn.). The percussion section includes Snare Drum (S. D.), Congas, and Xylophone (Xyl.). The piano (Pno.) part is written in grand staff notation. The string section includes Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The score is divided into two measures, 38 and 39. In measure 38, the woodwinds and strings play a rhythmic pattern, with dynamics ranging from *mf* to *f*. In measure 39, the woodwinds and strings continue their pattern, while the brass section enters with a *p* dynamic. The piano part features a complex rhythmic pattern in both hands.

Daar is geen verwantskap tussen die tema en die materiaal wat vanaf maat 38 aangetref word nie. Die tert-intervalle verwys wel terug na die vroeëre materiaal wat vanaf maat 15 voorkom. 'n Lope in die klavierparty vanaf maat 36 dui op die aanvang van die oorgang tussen die A- en B-seksies.

B-seksie

Die B-seksie kan onderverdeel word in mikro-seksies wat bestaan uit variasies van die hooftema. Boustene in dié seksie kan as metamorfies beskou word vanweë die ooreenstemming tussen die hooftema en variasies, asook die oorgangsmateriaal.

Die eerste variasie word vanaf maat 42 aangetref. Ritmiese verplasing word hier bewerkstellig deur die rusteken op die eerste maatslag. Verdere ritmiese variasie word verkry deur die gesinkopeerde ritmes. Akkoorde bestaande uit oop kwart- en kwintintervalle kom in die klavierparty voor (voorbeeld 12), en vanaf maat 44 kom dieselfde akkoorde in gebroke akkoordpassasies voor (voorbeeld 13). 'n Oorgangsfiguur kom vanaf maat 46 voor – hier dra afwisselende intervale tot die harmoniese spanning by. Die kontoer van die mikro-seksie bereik 'n uiterste punt in maat 50.

Voorbeeld 12: mate 42 – 43



Voorbeeld 13: mate 44 – 45



Die variasie vanaf maat 51 kom in die marimba-party voor (voorbeeld 14). Die instrumentasie en aksentplasing bewerkstellig 'n Afrika-gevoel. Vanaf die laaste maatslag van maat 52, word die variasie uitgebrei deur die vergroting van intervale. Dieselfde tipe passasies as wat in maat 44 in

die klavierparty aangetref word, kom vanaf maat 53 in die marimba-party voor (voorbeeld 15). Die altviole neem hier die tema oor. Die oorgangsmateriaal wat aanvanklik vanaf maat 38 aangetref word, keer terug in maat 56 (voorbeeld 16). Die oorgang lei na die volgende variasie in maat 64. Die spanning (kombinasie van die intervaleleksie, gepunteerde ritmes, trillers en stygende register) voor die nuwe variasie dui op 'n “arch”-kontoer.

Voorbeeld 14: mate 51 – 52

Voorbeeld 15: mate 53 – 54

Voorbeeld 16: maat 56

Die variasie vanaf maat 64 stem ooreen met die materiaal wat vanaf maat 42 voorkom, alhoewel mate 64 – 65 ’n toon laer geskied. Die parallelle beweging van vergrote-drieklanke vanaf die tweede maatslag van maat 68 dien as afloop tot die volgende variasie.

Voorbeeld 17: mate 68 – 69

The image shows a musical score for five instruments: Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabasso (Cb.). The score covers measures 68 and 69. All instruments play a series of augmented triads in parallel motion. The dynamic marking is *ff* (forte). The key signature has one flat (B-flat), and the time signature is 3/4. The music is written in a style typical of a 19th-century symphony.

’n *Espressivo*-karakter dien as agtergrond vir die variasie wat vanaf maat 71 voorkom. Die tema kom in vergrote nootwaardes voor, met ’n andersoortige harmoniese en ritmiese ondersteuning as vantevore. Die tertsharmonie van die voorafgaande oorgangseksies vorm deel van hierdie mikroeksie (voorbeeld 19). Die materiaal vanaf maat 77 stem ooreen met die inhoud wat vanaf maat 71 aangetref word, maar geskied ’n majeur-terts laer. ’n Oorgang tot die A1-seksie kom vanaf maat 83 voor. Die harmoniese spanning wat deur strategiese intervalle geskep word, word gevolg deur ’n terugkeer van die hooftema in maat 86. Die kontoer kan dus as ’n “arch” bestempel word.

Voorbeeld 18: maat 71

The image shows a musical score for Piano. The score is for measure 71. The key signature has one flat (B-flat), and the time signature is 3/4. The piano part consists of a treble clef staff with chords and a bass clef staff with a triplet pattern of eighth notes. The dynamic marking is *Piano*.

Voorbeeld 19: mate 74 – 75

A1-seksie

Die materiaal wat in mate 86 – 101 aangetref word, stem ooreen met mate 13 – 28, buiten vir 'n nuwe spilpunt (G). Die hele seksie is 'n mineur-terts hoër getransponeer. Die intrede van die hooftema vanaf maat 102 word op 'n andersoortige wyse uitgebrei. Gebroke akkoordfigurasies van die tema volg in die klavierparty vanaf maat 105 (voorbeeld 20). Nuwe materiaal word vanaf maat 109 aangetref (voorbeeld 21). Zaidel-Rudolph konstrueer hier akkoorde wat bestaan uit die opstapeling van twee afsonderlike rein kwarte. Die kontoer bereik in maat 110 'n uiterste punt, en kan dus beskou word as 'n “ramp”-kontoer, volgens Tenney se *Form*-artikel in die *Dictionary of Twentieth-Century Music* (1974).

Voorbeeld 20: mate 105 – 106

Voorbeeld 21: mate 109 – 110

'n Oorgangspassie na die koda kom vanaf maat 111 voor. Dieselfde tert-interval-inhoud wat die basis van vorige oorgangseksies vorm, word hier geïmplementeer. Dalende sekwenansiële

passasies kom vanaf maat 113 voor (voorbeeld 23). Die opwinding van hierdie passasies stuur reguit af op die gebroke akkoord-tema wat die aanvang van die koda aandui.

Voorbeeld 22: maat 112

The image displays a musical score for measure 112, marked with the number '112' at the top left. The score is arranged in a system with five staves. The top staff is for Violin I (Vln. I), the second for Violin II (Vln. II), the third for Viola (Vla.), the fourth for Violoncello (Vc.), and the fifth for Contrabasso (Cb.). The key signature is one flat (B-flat) and the time signature is 12/8. The Violin I and II parts play a melodic line with eighth notes and quarter notes. The Viola part plays a similar melodic line. The Violoncello and Contrabasso parts play a bass line with quarter notes and eighth notes. The Piano (Pno.) part is indicated by a bracket on the left and features a dynamic marking of *f* (forte) at the beginning and *ff* (fortissimo) later in the measure. The Piano part consists of chords and arpeggiated figures.

Voorbeeld 23: maat 113

Musical score for measures 113-119. The score is in 12/8 time. It features five staves: Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Glockenspiel (Glock.), Maracas (Mar.), and Piano (Pno.). The Flute and Oboe parts begin in measure 113 with a forte (*f*) dynamic. The Glockenspiel part is marked *ff*. The Maracas part is also marked *ff*. The Piano part features a complex accompaniment with chords and moving lines in both hands.

Die koda bestaan uit 'n hervatting van materiaal wat vantevore aangetref is. Die gebroke akkoord-variasie van die tema kom aanvanklik in maat 33 voor. Vanaf maat 118 kom hierdie variasie in die nuwe tonale sentrum van G voor.

Voorbeeld 24: mate 118 – 119 (klavier)

Musical score for piano, measures 118-119. The score is in 12/8 time and consists of two staves: Treble and Bass. The music features a complex, rhythmic accompaniment with chords and moving lines in both hands.

Die hooftema word in mate 120 – 121 in die Franse horingpartye gestel.

Voorbeeld 25: mate 120 – 121

Musical score for Horns (Hn.), measures 120-121. The score is in 12/8 time and consists of two staves. The music features a complex, rhythmic accompaniment with chords and moving lines in both hands, marked with a forte (*ff*) dynamic.

Materiaal vanuit mate 109 – 110 keer in mate 122 – 123 en maat 127 terug.

Voorbeeld 26: mate 122 – 123



Virtuose passasies lei na 'n finale klimaks in die laaste twee mate. Die beweging eindig met G as tonale sentrum.

Voorbeeld 27: mate 126 – 128



5.2. HARMONIESE ASPEKTE

Die harmoniese inhoud van *Pendulum* se derde beweging word beslaan deur 'n reeks toonhoogte-kombinasies waarvan die eienskappe bepaal is deur intervalle, spasiëring en die verhouding tussen stabiele en onstabiele toonhoogtes. *Pendulum* se laaste beweging het 'n meer tonale karakter as die dissonante tweede beweging. Die ouditiewe onvoorspelbaarheid wat geskep word deur konstante harmoniese spilverkuiwings is in verdere teenstelling met die voorafgaande beweging se statiese karakter. Die intervaleleksie in die derde beweging wissel tussen harmoniese spanning en ontspanning. Die eklektisisme wat gekoppel word aan Zaidel-Rudolph se

komposisiestyl, word deur die slotbeweging se harmoniese samestelling bevestig. Aanhalings van ander hedendaagse komposisies, asook Afrika-etniese elemente kom in dié beweging voor. Die akkoord- en toonleerkonstruksies wat in die laaste beweging teenwoordig is, bestaan dikwels uit modale elemente. Heeltoon-, pentatoniese en frigiese eienskappe vorm deel van hierdie konstruksies. Modale vertikale kombinasies is homogeen in harmoniese gewig. Die harmoniese organisasie in die laaste beweging verkry stabiliteit deur die konsekwentheid van beweging en ostinaat-patrone, asook die herhaling van motiewe en akkoordvolgordes. 'n Verskeidenheid teksture en klanklae word in hierdie beweging aangetref. Polimelodiese en –ritmiese teksture beslaan groot gedeeltes – dit het 'n polifoniese tekstuur tot gevolg. Die opeenhoping van klanklae word gebruik om spanning te skep. In teenstelling hiermee, kom verskeie gedeeltes voor waar instrumente in unisoon beweeg. 'n Homofoniese tekstuur word soms aangetref. Die modale en polifoniese aard van gedeeltes van die laaste beweging, kompliseer onderskeiding tussen harmoniese hiërargieë. 'n Uiteensetting met voorbeelde van die harmoniese tegnieke wat in die laaste beweging voorkom, volg.

Verskeie harmoniese spilpunte word deur die loop van die beweging gevestig. Pedaalpunte, ostinaat-patrone en die intervaleleksie van akkoorde en passasies bring die versterking van 'n spil mee. Die inleiding word deur 'n E-mol-spil gedomineer.

Voorbeeld 28: mate 4 – 6

The image shows a musical score for two instruments: Violoncello (Vc.) and Contrabasso (Cb.). The time signature is 12/8. The Vc. part is marked *non-legato* and starts with a dynamic of *ff* (fortissimo) and *sub p* (sub piano). The Cb. part also starts with *ff* and *sub p*. The score consists of six measures, with a change in dynamics to *mf* (mezzo-forte) in the second measure for both instruments.

'n Direkte styging, sonder enige harmoniese voorbereiding, geskied in maat 11. Die E-mol-pedaalpunt skuif na 'n E-pedaalpunt, ander deelnemende instrumente pas geleidelik by dié nuwe tonale spil aan. Die nuwe spilpunt dien as basis vir die hooftema wat in maat 13 volg (voorbeeld 29).

Voorbeeld 29: mate 10 – 11

Musical score for Example 29, measures 10-11. The score is for Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabasso (Cb.). The key signature has one flat (B-flat), and the time signature is 3/8. The music consists of two measures. The Viola part has a melodic line with eighth and sixteenth notes. The Violoncello and Contrabasso parts provide a rhythmic accompaniment with eighth and sixteenth notes.

Ouditiewe verwarring word in groot gedeeltes van die derde beweging geskep deur skielike verskuiwings en afwisselings tussen spilpunte. Afwisselende drieklanke (met verskillende kwaliteite) word teenoor mekaar geplaas wat onvoorspelbaarheid bevorder (voorbeelde 30 – 31).

Voorbeeld 30: mate 20 – 22

Musical score for Example 30, measures 20-22. The score is for Piano (Pno.), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabasso (Cb.). The key signature has one flat (B-flat), and the time signature is 3/8. The Piano part features a complex texture with chords and moving lines. The string parts (Vln. I, Vln. II, Vla., Vc., Cb.) play a rhythmic accompaniment with eighth and sixteenth notes. Dynamics include *ff*, *mf*, and *f*. Performance instructions include *div.* (divisi) and *arco* (arco).

Voorbeeld 31: maat 83

Die konstruksie van verskeie passasies en akkoorde, dra by tot die versterking van 'n spil. Voorbereidende akkoorde dien dikwels as 'n tipe dominant voor 'n nuwe spil. Voorbeeld 32 dien as illustrasie van harmoniese voorbereiding tot 'n nuwe spil (laaste maatslag van maat 12). Passasies wat dien as versterking van 'n tonale spil word deur voorbeelde 33 en 34 geïllustreer.

Voorbeeld 32: mate 12 – 13

Voorbeeld 33: maat 37

Voorbeeld 34: maat 46 – 47

Wanneer 'n nuwe spilpunt nie voorberei word op die bogenoemde wyses nie, dien oorgangspassasies dikwels as voorbereiding tot die daling of styging van 'n spil.

Voorbeeld 35: mate 96 – 97

Seksies met 'n definitiewe spilpunt, word afgewissel met seksies waar 'n spil ontbreek.

Voorbeeld 36: mate 40 – 41

In seksies soos mate 32, 42, 64 en 105 kom twee afsonderlike harmoniese idees voor, in die regter- en linkerhand van die klavierparty (voorbeeld 37). Die navorser is versigtig om dit as bimodaal of –tonaal te bestempel, vanweë die gebrek aan 'n suiwer tonaliteit of modaliteit in hierdie seksies.

Voorbeeld 37: mate 42 – 43

Die hooftema wat in mate 86 en 102 terugkeer, geskied 'n mineur tertse hoër as die aanvanklike intrede van die hooftema (voorbeeld 38). Die G-spil van hierdie seksie word versterk deur die finale akkoorde (mate 126 – 128) van die beweging, wat dieselfde spil het (voorbeeld 39). Hierdie ooreenstemming dra strukturele implikasies.

Voorbeeld 38: maat 86

Musical score for measures 86, featuring Violin I, Violin II, Viola, and Cello. The score is in 12/8 time and shows a sequence of chords and melodic lines for each instrument.

Voorbeeld 39: mate 126 – 128

Musical score for measures 126-128, featuring Piano, Violin I, Violin II, Viola, and Cello. The score is in 6/8 time and shows a complex arrangement of chords and melodic lines for each instrument, including dynamic markings like *mf* and *f*.

'n Wye reeks intervalle en intervalkombinasies vorm deel van die harmoniese inhoud. Intervalle soos sekundes, tritonusse en septieme word gebruik om spanning te skep. Tertsharmonie is ook volop in die beweging. Kwart- en kwint-intervalle maak deel uit van Afrika-etniese elemente wat in die laaste beweging teenwoordig is. Kontrasterende intervalle word dikwels teenoor mekaar geplaas. Geleidelike vergroting van intervalle word soms in 'n enkele passasie geplaas om spanning te skep.

Kwart-, kwint- en oktaaf-intervalle skep 'n Afrika-gevoel.

Voorbeeld 40: maat 14

Musical score for Example 40, measure 14. The score is for five instruments: Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabasso (Cb.). The key signature has one flat (B-flat), and the time signature is 3/8. The Violin parts play a rhythmic pattern of eighth notes with a 'V' marking above them. The Viola part plays a simple eighth-note melody. The Violoncello and Contrabasso parts play a similar eighth-note melody in the bass register.

Opstapeling van kwart- en kwint-intervalle vorm die basis vir groot gedeeltes van die beweging.

Voorbeeld 41: mate 42 – 43

Musical score for Example 41, measures 42 and 43. The score is for Piano (Pno.). The key signature has one flat (B-flat), and the time signature is 3/8. The score shows two measures. Measure 42 starts with a dynamic marking of *sf* (sforzando) and ends with *mf* (mezzo-forte). Measure 43 starts with *mf*. The piano part features a complex texture with many chords and intervals, including octaves (8va) and sixths (6va) indicated by dots and lines.

Tertsharmonie beslaan groot gedeeltes van die derde beweging. Voorbeelde 42 en 43 getuig hiervan.

Voorbeeld 42: mate 17 – 19

Musical score for Example 42, measures 17, 18, and 19. The score is for Piano (Pno.). The key signature has one flat (B-flat), and the time signature is 3/8. The score shows three measures. Measure 17 starts with a dynamic marking of *mf*. Measure 18 starts with *ff* (fortissimo). Measure 19 starts with *mf*. The piano part features a complex texture with many chords and intervals, including octaves (8va) and sixths (6va) indicated by dots and lines.

Voorbeeld 43: mate 74 – 75

Afwisselende intervalgroottes dra by tot spanning.

Voorbeeld 44: mate 60 – 61

Kontrasterende intervaltipes word dikwels teenoor mekaar geplaas. Op hierdie wyse word konsonante en dissonante klanke afgewissel (voorbeeld 45).

Voorbeeld 45: mate 14 – 16

Vanweë die groot hoeveelhede roep-en-antwoord-seksies in die finale beweging, kom tegnieke soos sekwense en nabootsing dikwels voor (voorbeeld 46).

Voorbeeld 46: maat 38

Musical score for Example 46, measure 38. The score includes parts for Piano (Pno.), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabasso (Cb.). The piano part features a complex rhythmic pattern with many beamed notes. The string parts are marked 'arco' and 'mf'.

Omkerings van akkoorde dra by tot harmoniese spanning en tekstuur.

Voorbeeld 47: mate 21 – 22

Musical score for Example 47, measures 21-22. The score is for Piano (Piano) and shows a parallel movement between intervals and chords.

Parallele beweging tussen intervale en akkoorde word deurgaans aangetref, dikwels in kombinasie met teenoorgestelde beweging (voorbeeld 48).

Voorbeeld 48: maat 23

Musical score for Example 48, measure 23. The score is for four woodwind instruments: Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), and Bassoon (Bsn.). The key signature has two sharps (F# and C#), and the time signature is 3/8. The Flute, Oboe, and Clarinet parts begin with a dynamic marking of *mp* (mezzo-piano) and transition to *f* (forte) in the second half of the measure. The Bassoon part begins with a *staccato* marking. The measure is divided into two halves by a vertical line.

Voorbeeld 49: mate 68 – 69

Musical score for Example 49, measures 68 and 69. The score is for five string instruments: Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabasso (Cb.). The key signature has two sharps (F# and C#), and the time signature is 3/8. All instruments play with a dynamic marking of *ff* (fortissimo). The score is divided into two measures, 68 and 69, by a vertical line.

Heeltoontoonlere dien dikwels as harmoniese basis (vanaf seksies soos die tweede maatslag van maat 21). Tritonusse maak deel uit van die heeltoontoonler.

Voorbeeld 50: mate 21 – 22

Musical score for Example 50, measures 21 and 22. The score is for Piano. The key signature has two sharps (F# and C#), and the time signature is 3/8. The score is divided into two measures, 21 and 22, by a vertical line.

Die seksie vanaf maat 122 word beslaan deur pentatoniese harmonie. Onvoorspelbare harmoniese skuiwe dra by tot harmoniese spanning.

Voorbeeld 51: mate 122 – 123



Die hooftema wat vanaf maat 13 aangetref word, is harmonies saamgestel uit vyf toonhoogtes uit E-frigiese modus (voorbeeld 52). Die tema keer vanaf maat 86 terug, 'n mineur tertse hoër (voorbeeld 53). Die geselekteerde toonhoogtes is hier uit G-frigiese modus geneem.

Voorbeeld 52: maat 13



Voorbeeld 53: maat 86



In die derde beweging word daar dikwels akkoorde aangetref wat gekonstrueer is uit die opstapeling van twee rein-kwart-intervalle. Akkoorde wat bestaan uit dieselfde intervalkonstruksie is opvallend in *Pendulum* se eerste en derde bewegings. Voorbeelde 54 – 56 demonstreer hierdie akkoorde.

Die bogenoemde akkoorde is opvallend in die klavierparty. Hierdie akkoorde vervul in elke opset 'n ander rol.

Voorbeeld 54: maat 4



Voorbeeld 55: mate 72 – 73



Voorbeeld 56: mate 109 – 110



In maat 82 kom akkoorde voor wat uit die opstapeling van 'n rein-kwint en vergrote-drieklank bestaan.

Voorbeeld 57: maat 82



Zaidel-Rudolph skep harmoniese spanning en opwinding deur die manipulasie van kontrasterende harmonieë en konstante verskuiwing van spilpunte. Die jukstaposisie van teenstellende akkoorde bring 'n onvoorspelbare gevoel teweeg.

Die afwisseling van mineur- en vergrote-drieklanke, saam met die spesifieke registerverspreiding, herinner aan die slotbeweging van Slavicky se *Klaviersonate*.

Voorbeeld 58: mate 17 – 19



Tertsharmonie word in verskeie seksies afgewissel met kwart- en kwint-interval-gebaseerde harmonie.

Voorbeeld 59: maat 25



Voorbeeld 60: mate 76 – 77



5.3. MELODIESE INHOUD

Aspekte soos intervalinhoud, ritme, kontoer, fraselengtes en kadensiële ondersteuning moet deurgaans in gedagte gehou word by die bestudering van melodiese inhoud. Melodieë ondergaan dikwels wysiging deur ritmiese vergroting of verkleining, omkering, verbuiging of uitbreiding. Die wete dat Zaidel-Rudolph Afrika-etniese elemente in haar komposisies inkorporeer, verbreed die eienskappe van die melodieë wat in *Pendulum* aangetref word, die finale beweging in besonder. Herhaling is 'n prominente strukturele eienskap by die ontwerp van Afrika-musiek. Herhalende patrone is soms baie kompleks as gevolg van die behoefte aan verskeidenheid. Afrika-melodieë is dikwels saamgestel uit 'n beperkte aantal toonhoogtes. Modulasie is 'n vreemde konsep by die samestelling van Afrika-musiek. Melodieë sentreer dikwels rondom 'n stabiele noot of akkoord. Sesnoot- of sewenoot-toonlere vorm die basis van baie Afrika-melodieë. Verdere eienskappe sluit ostinaat, roep-en-antwoord, ritmiese variasie en *parlando*-styl in (James 1999: 9). Die melodiese materiaal in die derde beweging kan verdeel word in oorgangspassasies, die hooftema en variasies daarvan, asook polimelodiese seksies.

Die derde beweging word ingelei deur 'n opwaartse lopie in die klavierparty wat saamgestel is uit groepe van drie heeltone.

Voorbeeld 61: mate 1 – 3

The image shows a musical score for Piano, measures 1 through 3. The score is written in 4/4 time and features a sequence of triplets in both the right and left hands. The right hand starts with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4) and continues with more complex triplet patterns involving sixteenth and thirty-second notes. The left hand plays a steady triplet of eighth notes (F3, G3, A3) throughout the first two measures, which then transitions into more complex triplet patterns in the third measure. The piece is marked with a piano (*p*) dynamic.

Ander oorgangspassasies bestaan uit 'n rangskikking van mineur-tertse en halftone. Hierdie intervalle word afgewissel, en die volgorde word gevarieer (voorbeeld 62).

Voorbeeld 62: maat 57

Musical score for Example 62, measure 57. The score is in 12/8 time and features four staves: Glockenspiel (Glock.), Trombone (T. Bl.), Maracas (Mar.), and Piano (Pno.). The Glockenspiel part starts with a forte (f) dynamic. The Maracas part starts with a fortissimo (ff) dynamic. The Piano part starts with a fortissimo (ff) dynamic and ends with a mezzo-forte (mf) dynamic.

'n Variasie van die bostaande passasie kom vanaf maat 74 voor (voorbeeld 63).

Voorbeeld 63: mate 74 – 75

Musical score for Example 63, measures 74-75. The score is in 12/8 time and features two staves: Maracas (Mrcs.) and Piano (Pno.). The Maracas part starts with a forte (f) dynamic. The Piano part starts with a fortissimo (ff) dynamic and ends with a mezzo-forte (mf) dynamic.

'n Opwaartse weergawe van die oorgangspassasies wat vanaf maat 57 aangetref word, kom vanaf maat 125 voor (voorbeeld 64).

Voorbeeld 64: maat 125

'n Roep-en-antwoord-struktuur vorm die basis van die oorgangspassasies wat vanaf maat 38 aangetref word (voorbeeld 65). Die intervallsamestelling bestaan uit stygende tertse.

Voorbeeld 65: maat 38

'n Polimelodiese tekstuur in die inleiding word deur verskeie melodiese intredes verkry. Die houtblokke en tjello's tree in met 'n tweenoet-motief wat 'n heeltoon uitmekaar gespaseer is (voorbeeld 66). 'n Intrede geskied met die aanvang van elke maat. Die altviole, trombone,

fagotte, trompette en fluite tree om die beurt in. Aksentplasinge en oneweredige fraselengtes het 'n Afrika-gevoel tot gevolg. Die hoeveelheid toonhoogtes, asook die groottes van intervalle word geleidelik uitgebrei. Die tromboon-intrede vanaf die laaste maatslag van maat 7, brei die melodiese materiaal van twee na vier note uit (voorbeeld 67). 'n Melodiese kwart-interval (maat 7) word vir die eerste keer aangetref. 'n Bykomende toonhoogte word in mate 11 en 12 gevoeg (voorbeeld 68). Intervalgroottes word uitgebrei tot 'n septiem in maat 12 (voorbeeld 69). Die pedaalpunt wat deur die kontrabas verskaf word, bied harmoniese ondersteuning. 'n Kadens tussen die inleiding en hooftema word deur die houtblasers bewerkstellig (voorbeeld 69).

Voorbeeld 66: mate 4 – 6



Voorbeeld 67: mate 7 – 9



Voorbeeld 68: mate 10 – 11



Voorbeeld 69: mate 12 – 13

The image shows a musical score for measures 12 and 13. It includes staves for Flutes (F.utes), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), and Bassoon (Bsn.). The Flute part starts with a melodic line in measure 12, marked with a box 'B' above it. The Bassoon part has a dynamic marking 'f' and a '4 2' above it. The Oboe and Clarinet parts are mostly silent in these measures.

Die hooftema het 'n kenmerkende melodie wat bestaan uit melodiese intervalle van heeltone, majeur-tertse en rein-kwarte (voorbeeld 70). Die melodie beskik oor modale kwaliteite. Die gesinkopeerde ritmes dra by tot die Afrika-gevoel. Die hooftema en alle herhalings daarvan, beskik altyd oor 'n harmoniese spil wat deur 'n pedaalpunt bewerkstellig word. Fraselengtes is ongelyksoortig.

Voorbeeld 70: maat 13

The image shows a musical score for measure 13. It includes staves for Violin I, Violin II, Viola, and Cello. The Violin I and II parts play a series of chords. The Viola and Cello parts play a rhythmic pattern of eighth notes.

Verskeie variasies van die hooftema word deur die loop van die derde beweging aangetref. 'n Melodie wat bestaan uit tritonusse en mineur-sekst-intervalle kom vanaf maat 21 in die strykpartye voor. Verlengde nootwaardes en oneweredige fraselengtes is teenwoordig. Kadensiële ondersteuning ontbreek.

Voorbeeld 71: mate 21 – 22

The image shows a musical score for measure 21, featuring Violin I. The violin part plays a melodic line with a tritone interval and a minor sixth interval, with some notes being tied across the bar line.

'n Variasie van die hooftema kom vanaf maat 71 voor. Nootwaardes is verleng, en die melodie is versprei oor viermaat-frases. Harmoniese ondersteuning word gebied deur die linkerhand van die pianis, tjello's en kontrabasse.

Voorbeeld 72: mate 72 – 73



Vanaf maat 107 (in die houtblaaspartye) kom nog 'n variasie van die tema voor. Die artikulasie en gesinkopeerde ritmes, saam met kwart- en kwint-intervalle, skep 'n Afrika-gevoel.

Voorbeeld 73: mate 107 – 108



Die ooreenstemming tussen intervalle en ritmes wat in die onderskeie melodieë aangetref word, dra by tot melodiese konsekwensie in die derde beweging.

5.4. RITMIESE INHOUD

Rhythm is to the African what harmony is to the Europeans, and it is in the complex interweaving of contrasting rhythmic patterns that he finds his greatest aesthetic satisfaction – A. M. Jones (James 1999: 12).

Die afleiding is reeds gemaak dat die ritmiese inhoud van *Pendulum* se laaste beweging die opvallendste element is. Die multi-metriese ritmiese patrone, sinkopasie en aksentplasings getuig van 'n Afrika-etniese karakter. Die meeste Afrika-musiek bevat herhalende sikliese patrone. Die beklemtoning van die eerste maatslag is nie van belang in Afrika-musiek nie. Die kombinasie van

verskeie onafhanklike ritmiese patrone maak deel uit van Afrika-ritmiek. Dit het 'n poliritmiese tekstuur en multi-metriese ritmiese patrone tot gevolg. Toevoeging van ritmes is 'n prominente aspek van die ritmiese samestelling. Met die bestudering van die eienskappe van Afrika-ritmes, kan die gevolgtrekking gemaak word dat verskeie lae en hiërargieë van ritme aangetref word (James 1999: 12). In die laaste beweging van *Pendulum* word onreëlmatige teenoor reëlmatige ritmiese groeperings geplaas. Die ritmiese organisasie in die laaste beweging kan as metries beskou word, vanweë die onreëlmatige groepering van kort ritmiese eenhede. Die waarneembare reëlmatigheid wat soms voorkom, word geskep deur eweredige maatslae, asook die onderverdeling en groepering daarvan. Ritmiese reëlmatigheid en onreëlmatigheid word met mekaar afgewissel in die derde beweging. Ritme word hiër op dieselfde wyse as harmonie aangewend: om spanning en ontspanning te skep.

Die aanvang van die derde beweging word ingelui met 'n reëlmatige groepering van triole. Die ritmiese voortstuwing wat hier aangetref word, skep die energieke stemming van die derde beweging.

Voorbeeld 74: mate 1 – 3



'n Onkonvensionele groepering (5 + 7) van die 12/8-metrum volg vanaf maat 4. Daar is aksente op elke eerste noot van die onderverdeling van groeperings. 'n Opstapeling van verskeie ritmiese lae geskied tussen mate 4 en 12. Elke ritmiese laag vervul 'n afsonderlike rol. Die lae kan verder in verskillende hiërargiese vlakke verdeel word. Daar kan onderskei word tussen die ritmiese lae ten opsigte van lae wat die langer nootwaardes van die groeperings verteenwoordig, lae met konstante beweging (korter nootwaardes), asook lae waar korter met langer nootwaardes gekombineer word. Langer nootwaardes word vanselfsprekend as belangriker geag in 'n konteks waar korter nootwaardes oorwegend voorkom. Die lae met meer ritmiese variasie staan uit bo lae wat 'n meer ondersteunende rol speel (langer nootwaardes wat groeperings verteenwoordig).

Voorbeeld 75: mate 4 – 6 (altviole). Langer nootwaardes wat groepeerings verteenwoordig.



Voorbeeld 76: mate 4 – 6 (tjello's). Konstante beweging word verskaf deur korter nootwaardes.



Voorbeeld 77: mate 7 – 9 (trombone). Ritmiese variasie deur die vermenging van kort en lang nootwaardes.



Die gesinkopeerde ritme van die hooftema ondersteun die Afrika-etniese gevoel.

Voorbeeld 78: maat 13



'n Poliritmiese tekstuur vergesel die hooftema. 'n Reëlmatige groepering in die houtblokparty word gekombineer met andersoortige ritmiese patrone in die conga's en viole (voorbeeld 79).

Voorbeeld 79: maat 13

Die ritmiese patrone wat vanaf maat 15 aangetref word, skep ouditiewe verwarring. Die 12/8-metrum kan op geen wyse waargeneem word nie. Hierdie effek word bekom deur die strategiese afwisseling van kort met lang nootwaardes (voorbeeld 80).

Voorbeeld 80: mate 15 – 16

'n Reëlmatige verspreiding en groepering van nootwaardes kom vanaf maat 38 voor. 'n Voortstuwende effek word hiermee geskep (voorbeeld 81).

Voorbeeld 81: maat 38

Hierdie reëlmatige effek word deur gesinkopeerde ritmes in maat 39 gevolg. Ritmiese spanning word hierdeur geskep.

Voorbeeld 82: maat 39

'n Enkele maat met 'n 13/8-metrum word in maat 42 aangetref (voorbeeld 83). Dit dui die aanvang van die B-seksie aan. Ten spyte van die enkele verskynsel van 'n onreëlmatige metrum, is dit nie opvallend nie. Dit is vanweë die onreëlmatige groepering van die voorafgaande materiaal. Die ekstra maatslag kan as 'n enkele toevoeging tot die ritme beskou word.

Voorbeeld 83: maat 42 – 43



Die gesinkopeerde ritmes wat in die klavierparty in mate 62 – 63 aangetref word, skep ritmiese spanning en bou op tot die volgende mikroseksie (voorbeeld 84).

Voorbeeld 84: mate 62 – 63



Die verlengde nootwaardes wat in die seksie vanaf maat 71 aangetref word, verleen 'n *espressivo*-karakter aan die variasie van die hooftema.

Voorbeeld 85: maat 71



Die spanning in maat 82 (voorbeeld 86) word op 'n ritmiese wyse verkry deur die afwisseling van 'n figurasië (kort nootwaardes) met 'n beklemtoonde akkoord (lang nootwaarde).

Voorbeeld 86: maat 82



Verdere ritmiese spanning word in seksies soos vanaf maat 109 geskep deur die jukstaposisie van lang met kort nootwaardes. Ontspanning geskied met die oorgebinde note, onvoorspelbaarheid word daarna geskep deur die weglating van die lang nootwaarde uit dieselfde passasie (voorbeeld 87).

Voorbeeld 87: mate 109 – 110



'n Poliritmiese tekstuur word vanaf maat 51 deur strategiese aksentplasings verkry (voorbeeld 88). In die marakka-party kom die volgende groepering voor: 3 x 4. Terselfdertyd is daar 'n groepering van 2 x 6 in die tjelloparty. Hierdie aksentplasings word met die gesinkopeerde ritmes in die marimba- en altvioolpartye gekombineer

Voorbeeld 88: mate 51 – 52

Die bostaande ritmiese tegnieke word deurgaans in die derde beweging van *Pendulum* aangetref.

5.5. ORKESTRASIE EN PIANISTIEK

Orkestrasie verwys na die seleksie en kombinasie van instrumente om spesifieke klankkwaliteite te verkry. By die bestudering van die orkestrasie van die derde beweging, sal aspekte soos homogene en heterogene orkestrasie, verdubbeling van instrumente, vertikale spasiëring van klanklae en teksture, asook die kontrasterende (of aanvullende) effek van kombinasies aangespreek word.

Die insluiting van 'n groot verskeidenheid slagwerkinstrumente, sowel as die perkussiewe voordrugaanduidings van die blasers, strykers en pianis, bevestig die Afrika-etniese karakter van die derde beweging. Addisionele instrumente soos bastrombone, conga's, houtblokke, marimba en marakkas is in die instrumentasie ingesluit. Die artikulasie-aanduidings (*staccato* en *non legato*) van die blasers, asook die strykers (*pizzicato* en *Bartók-pizzicato*) bring 'n perkussiewe

kwaliteit teweeg. Voorbeelde hiervan kan onder andere vanaf mate 4 en 42 aangetref word. Die kombinasie van verskillende slagwerkinstrumente met instrumentgroepe, het verskeie uitwerkings tot gevolg. Nadat die hooftema vanaf maat 13 voorkom in die stryk-, conga- en houtblokpartye, kom dieselfde tema vanaf maat 29 in die koperblaas-, conga-, snaartrom- en xilofoonpartye voor. Die andersoortige effek van die twee stellings van die hooftema is baie effektief. Die strykers se intrede in maat 13 het 'n beskeie klankkleur tot gevolg. In teenstelling, ondersteun die xilofoon en snaartrom die vorstelike intrede van die koperblasers in maat 29. Hierdie voorbeelde verwys na die aanvullende kombinasie van instrumentale klankkleure.

Die bydrae van die strykers in die seksies vanaf maat 21 en 71, dra by tot die melodiese timbre van die klavier. In die polimelodiese seksie vanaf maat 4 word verskeie klanklae opgestapel. Na 'n aanvanklike intrede deur die lae strykers, tree die trombone in maat 6 in. Die timbres van hierdie instrumente is kontrasterend. Hierdie proses duur tot in maat 12.

'n Voorbeeld van homogene orkestrasie word vanaf maat 13 aangetref. Die strykers se klankkwaliteite is aanvullend tot mekaar. Die roep-en-antwoord-seksie vanaf maat 16 word bevorder deur die afwisseling tussen die perkussiewe aard van die klavierparty met die *pizzicato*- en *arco*-kombinasie in die strykers. Die jukstaposisie van *legato*-spel van die strykers in mate 21 – 22 met die *staccato*-spel van die houtblasers in maat 23 is effektief.

'n Verwarrende ouditiewe effek kom in seksies soos maat 38 voor. Nabootsende lopies word afgewissel tussen strykers, die klavier en houtblasers. Die luisteraar moet in 'n kort tydgleuf onderskei tussen drie afsonderlike timbres. Dieselfde opwindende effek word vanaf maat 58 aangetref waar passasies tussen instrumente geleidelik van hoë na lae registers afgewissel word. Heterogene orkestrasie word vanaf maat 55 aangetref. Die marimba word met strykers oor dieselfde oktaafomvang gekombineer. Hierdie instrumente se klankkleure is nie aanvullend tot mekaar nie. Hierdie kombinasie van onverwante klankkleure bring die verlies van die afsonderlike identiteite van instrumentale kleure teweeg.

Verdubbeling van instrumente vervul verskeie rolle. In mate 57 – 58 kom 'n voorbeeld van 'n uitdrukkings-verdubbeling voor. In maat 57 verdubbel die fluite, hobo's en marimba mekaar. Die verskillende timbres van die instrumente is waarneembaar, ten spyte van die unisoon-verdubbeling. Hierdie idee word in maat 58 voortgesit waar die houtblasers in unisoon speel. Die verdubbeling van instrumente vanaf maat 77, verdik die orkestrale tekstuur en ondersteun die onderskeie stempartye.

Die registrale moontlikhede van die klavier, saam met die effektiewe uitleg van toonhoogtes, verseker dat die klavier as een van die veelsydigste instrumente geag word. Die alsydigheid word verder uitgebrei deur die verskeie klankkleure en effekte wat deur die klavier geproduseer kan word. Die beskikbaarheid van tien vingers om verskillende rolle te vervul, maak die uitbeelding van 'n melodie, baslyn en binnestemme deur 'n enkele musikant moontlik (maat 34). Die beweeglikheid van die onderskeie hande, laat toe dat uiterste hoë en lae registers op dieselfde tydstip gestel kan word (maat 32). Oktaafspel, asook verdubbeling tussen die hande, dien as verdikking van die tekstuur (maat 56). Buiten die opstapeling van lae om tekstuur te bevorder, kan die teenwoordigheid van twee of meer afsonderlike ritmiese patrone weergegee word (maat 42). Beweging in dieselfde en teenoorgestelde rigtings dra by tot die moontlikhede van registeruitbeelding (maat 15). In die derde beweging kom 'n verskeidenheid klankwaliteite voor. Die perkussiewe karakter van die klavier neem gestalte aan in seksies soos die gedeelte vanaf maat 15. 'n Aanvullende rol word deur die klavier vertolk deur die konsekwensie van beweging vanaf onder andere maat 44. 'n Liriese karakter word vanaf maat 71 aangetref. Die vloeibaarheid van die linkerhand, in kombinasie met die *legato*-pedaal dra by tot die karakter. Gebroke akkoorde en oktawe dien dikwels as oorgangspassasies (maat 113). Met die ondersoek van die klavierparty van *Pendulum*, kan die gevolgtrekking gemaak word dat eindelose pianistiese moontlikhede in dié *concerto* weergegee word.

HOOFSTUK 6

SAMEVATTING

Die navorser het met hierdie studie gepoog om deur die analise van *Pendulum*, Zaidel-Rudolph se komposisietegnieke bloot te lê. Die invloede in Zaidel-Rudolph se lewe word vereenselwig met haar komposisiestyl. Die navorser koester 'n bewondering vir dié komponis as gevolg van die welslae wat sy in haar leeftyd behaal het, haar toeganklike en opwindende komposisiestyl, asook die bydrae wat sy lewer. Zaidel-Rudolph se idioom is vry van die komplekse elemente wat baie hedendaagse komponiste se werke definieer. Die opwinding wat in haar komposisies verkry word, word toegeskryf aan die gereelde jukstaposisie van kontrasterende elemente, ritmiese vitaliteit en strategiese aksentplasing, asook effektiewe kleuraanwending deur middel van instrumentasie. Die genre van die klavierkonsert bied die ideale platform vir die uitbeelding van

'n wye reeks komposisietegnieke. Die moontlikhede wat die simfonie-orkes se instrumentasie bied in terme van dinamiek en timbre, is eindeloos. Die uitdrukking van Zaidel-Rudolph se idioom ten opsigte van pianistiek, word deur die insluiting van die klavier bevorder. *Pendulum* se uiteenlopende bewegings bied 'n omvattende versameling van die verskeie invloede en komposisietegnieke van Zaidel-Rudolph se styl.

'n Logiese benadering tot die analise was deur middel van twintigste-eeuse analitiese tegnieke. Zaidel-Rudolph het 'n verskeidenheid strukturele middele in *Pendulum* gebruik. Terwyl die eerste twee bewegings seksionele strukture het, neem die derde beweging 'n tipe variasievorm aan. Prominente temas is geïdentifiseer, maar onderskeibare ontwikkelingseksies ontbreek. Makroseksies is eers geïdentifiseer, waarna daar gefokus is op mikroeksies. Talle musiekvoorbeelde wat temas en motiewe bevat, is by die analise ingesluit. Tenney (1974) se moderne benaderings ten opsigte van die hiërargieë van boustene, kontoere en ontwikkelingsstrukture is gebruik. Die boustene van seksies van *Pendulum* is meestal metamorfies, wat 'n algehele samehang tussen seksies bevorder. Zaidel-Rudolph het ook gebruik gemaak van heteromorfiëse boustene, wat 'n teenstellende effek tot gevolg het. 'n Definitiewe toonaard is afwesig by al drie bewegings. In die eerste en derde bewegings kom verskeie tonale sentra voor, terwyl die tweede beweging bestaan uit dissonante orkestrale klankblokke. Die teenwoordigheid van toontrosse het 'n atonale gevoel tot gevolg in dié beweging.

Die drie bewegings se uiteenlopendheid word bewerkstellig deur die andersoortige elemente wat die bewegings personifieer. Die eerste beweging kan as 'n ontwikkelingsstruktuur beskou word, vanweë die groeiproses van eenvoudige na komplekse inhoud in die beweging. Die tweede beweging se struktuur word deur tekstuur en timbre bepaal. Die polimelodiese, -ritmiese en monotematiese aard van die finale beweging is in teenstelling met die eerste twee bewegings.

Jukstaposisie speel 'n sentrale rol in *Pendulum*: karakters, timbres, harmonieë, asook dissonansie en konsonansie word teenoor mekaar gestel. Hierdie kontrastering van elemente bring altyd 'n onvoorspelbare gevoel teweeg. Daarenteen, verkry Zaidel-Rudolph konsekwensie en aaneenlopendheid deur motiewe, intervalle, akkoorde of ritmes wat as samebindende faktore dien. Met die aanvang van die eerste beweging word 'n dalende kwart-motief in die buisklokke gestel wat deur die loop van die beweging horisontaal en vertikaal uitgebrei word. Mineur-tertse word deurgaans in die tweede beweging aangetref, terwyl 'n hooftema met variasies die laaste beweging goeie samehang besorg.

In *Pendulum* dien tekstuur as 'n middel om verskillende karakters uit te beeld, en soms selfs as strukturele maatstaf. In die eerste twee bewegings kom 'n opeenhoping van klanklae voor om spanning te skep, terwyl 'n dun tekstuur 'n misterieuse gevoel tot gevolg het. Uiterste lae en hoë registers (sonder enige middelregister) kom op verskeie plekke voor. Kontrapuntale tegnieke is gebruik om 'n tema tussen instrumente te versprei. In die laaste beweging word 'n polifoniese tekstuur verkry deur die poliritmes en –melodieë.

'n Verskeidenheid harmoniese tegnieke word in *Pendulum* aangetref. Die maatstaf wat Hindemith ontwerp het om te onderskei tussen intervalle wat spanning en ontspanning skep, is toepaslik op *Pendulum* se harmoniese samestelling. Tritonusse, sekundes en septieme word ingesluit om spanning teweeg te bring. Tertsharmonie in die vorm van verminderde sewende-akkoorde en kwartsektakkoorde wissel die voorgenoemde intervalle af. Oop kwart-, kwint- en oktaaf-intervalte verklank 'n Afrika-etniese karakter. Modaal-gebaseerde akkoorde vorm ook deel van die harmoniese samestelling: pentatoniese, heeltoon- en frigiese harmonieë word aangetref.

Die melodiese materiaal in *Pendulum* beslaan die tematiese-, sowel as oorgangsmateriaal. Melodiese motiewe ondergaan manipulasie deur vergroting, verkleining, nabootsing en sekwense. Die wyse waarop Zaidel-Rudolph die melodiese motiewe in *Pendulum* uitbrei, is van belang. Uitbreidings geskied dikwels en skep spanning. Dit bring ook melodieë met oneweredige fraselengtes teweeg.

Die ritmes in *Pendulum* verleen identiteit aan die werk. Zaidel-Rudolph implementeer tegnieke soos sinkopasie, omkerings, permutasie, aksentplasinge en die strategiese plasing van rustekens om hierdie effek te verkry. Vanweë die onreëlmatige groepering van kort ritmiese eenhede, kan die ritmiese organisasie in *Pendulum* as metries beskou word, volgens Rzewski se *Rhythm*-artikel uit die *Dictionary of Twentieth-Century Music* (1974). Zaidel-Rudolph gebruik dikwels tydmaattekens en maatstrepe sonder enige klaarblykbare ouditiewe belang. Haar ritmiese voorstellings sluit verder veranderende tydmaattekens en tempo's, sterk aksente wat onreëlmatige maatslae definieer, asook die onreëlmatige groepering van maatslae in. Die poliritmiese tekstuur in die derde beweging word verkry deur die opstapeling van reëlmatige met onreëlmatige groeperings. Verskeie hiërargiese vlakke van ritme word hier aangetref, en ritme word gebruik om spanning in die derde beweging te skep.

Ligeti kan as Zaidel-Rudolph se invloedrykste mentor bestempel word. Sy invloed is opsigtelik in *Pendulum* deur die insluiting van die volgende tegnieke:

- Kontrapuntale verspreiding van melodieë.
- Toontrosse.
- Dissonante orkestrale klankblokke.
- Die kombinasie van 'n statiese gevoel met vinnig-bewegende figurasies.
- Kleuraanwending.
- Tekstuur- en timbremanipulasie.
- Parallelisme.

Die insluiting van Afrika-etniese elemente in *Pendulum* kan aan Zaidel-Rudolph se omgewing, asook Grové en Wegelin se mentorskap toegeskryf word:

- Poliritmes en –melodieë.
- Permutasie.
- Roep-en-antwoord-seksies.
- Afrika-perkussie as deel van die instrumentasie.
- Oop kwart-, kwint- en oktaaf-intervalle.

Zaidel-Rudolph se eklektiese styl is afkomstig van die waarde wat sy heg aan toeganklikheid en die verhouding tussen komponis en luisteraar:

- Verwysing na komposisies deur Bartók, Poulenc en Slavicky.
- Insluiting van “jazzy”-seksies.
- Insluiting van Afrika-etniese elemente.

Zaidel-Rudolph selekteer en vermeng in *Pendulum* spesifieke instrumentale kleure om gepaste klankkwaliteite te verkry. Sy gebruik homogene orkestrasie om 'n beskeie toonkleur na vore te bring. Heterogene orkestrasie verwys na die kombinasie van instrumente wat nie aanvullend tot mekaar is nie. 'n Meer ekstroverte karakter word hierdeur bewerkstellig. Zaidel-Rudolph kombineer verder spesifieke instrumente met die klavier om die uiteenlopende timbres van die instrument te beklemtoon: perkussief, vorstelik en liries. Buiten die standaard-verdubbeling van instrumente, word uitdrukkingsverdubbelings ook aangetref. Afsonderlike timbres is waarneembaar, ten spyte van die verdubbeling wat oor dieselfde oktaafomvang geskied. Die meesterlike manipulasie van orkestrasie, saam met gepaste uitvoeringsaanduidings, bring 'n verskeidenheid karakters teweeg: aggressief en perkussief, misterieus, liries en Afrika-etnies. Die herhaling van temas in teenstellende instrumentale kleure is effektief en waarneembaar.

By die bestudering van *Pendulum* se klavierparty is dit duidelik dat Zaidel-Rudolph die registrale, timbre- en dinamiese moontlikhede van die klavier ten volle benut het. *Pianissimo*-trillers in die boonste register word in die tweede beweging aangetref, terwyl beklemtoonde akkoorde in die eerste en derde bewegings die perkussiewe kwaliteit van die klavier beklemtoon. Liriese gedeeltes word ondersteun deur duidelik-onderskeibare melodie en begeleiding. Lopies en figuraties speel soms 'n solistiese, asook aanvullende rol. Die pianistiese notasie van *Pendulum* se klavierparty maak die tegniese elemente gemaklik uitvoerbaar.

Die navorser is van mening dat hierdie komposisie 'n waardevolle bydrae tot Suid-Afrikaanse musiek is. *Pendulum* verdien om gereeld uitgevoer te word.

Bronne

- Bak, N. 2004. *Completing your Thesis: A Practical Guide*. Pretoria: Van Schaik.
- Beard, D. & Gloag, K. 2005. *Musicology: The Key Concepts*. London: Routledge.
- Bent, I. & Pople, A. 2001. Analysis. *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*. Second Edition. Edited by S. Sadie. London: Macmillan.
- Bernard, J.W. 1987. Inaudible Structures, Audible Music: Ligeti's Problem, and his Solution. *Music Analysis, Vol. 6 No. 3*. J-STOR: Blackwell Publishing.
- Berry, W. 1966. *Form in Music*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Brant, H. 1974. Orchestration. *Dictionary of Twentieth-Century Music*. Edited by J. Vinton. London: Thames & Hudson.
- Clough, P. 1987. A Survey of the Younger Generation of South African Composers. *Composers in South Africa Today*. Edited by P. Klatzow. Cape Town: Oxford University Press.
- Cook, N. 1992. *A Guide to Musical Analysis*. London: Dent.
- Cope, D. 1997. *Techniques of the Contemporary Composer*. New York: Schirmer Books.
- De Leeuw, T. 1974. Melody. *Dictionary of Twentieth-Century Music*. Edited by J. Vinton. London: Thames & Hudson.
- DeLone, R. 1975. Timbre and Texture in Twentieth-Century Music. *Aspects of Twentieth-Century Music*. Edited by G.E. Wittlich. New York: Prentice-Hall.
- Deri, O. 1968. *Exploring Twentieth-Century Music*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Dunsby, J. & Whittall, A. 1988. *Music Analysis in Theory and Practice*. London: Faber.
- Ferreira, J. 1995. *Afrika-elemente in die Musiek van Jeanne Zaidel-Rudolph*. MMus-Verhandeling, Universiteit van Pretoria.
- Ferreira, R. 2001. Zaidel-Rudolph, Jeanne. *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*. Second Edition. Edited by S. Sadie. London: Macmillan.

- Forte, A. 1974. Theory. *Dictionary of Twentieth-Century Music*. Edited by J. Vinton. London: Thames & Hudson.
- Hofstee, E. 2006. *Constructing a Good Dissertation: A Practical Guide to Finishing a Master's, MBA, or PhD on Schedule*. Sandton: EPE.
- Hindemith, P. 1942. *Craft of Musical Composition*. Mainz: Schott Music.
- Hutcheson, S & Spring, G. 1995. *Musical Form and Analysis*. London: McGraw Hill.
- James, C. 1999. Melodic and Rhythmic Aspects of African Music. *Composing the Music of Africa: Composition, Interpretation and Realisation*. Edited by M. Floyd. Aldershot: Ashgate.
- Jorritsma, M. 2001. *South African "Songprints": The Lives and Works of Jeanne Zaidel-Rudolph, Princess Constance Magogo, and Rosa Nepgen*. MMus-Verhandeling, Rice University.
- Lansky, P. 1974. Texture. *Dictionary of Twentieth-Century Music*. Edited by J. Vinton. London: Thames & Hudson.
- Leedy, P & Ormrod, J. 2001. *Practical Research: Planning and Design*. Seventh Edition. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice-Hall.
- Malan, J. 1986. Zaidel-Rudolph, Jeanne. *Suid-Afrikaanse Musiekensiklopedie*. Geredigeer deur J. Malan. Kaapstad: Oxford University Press.
- Meyer, L. 1989. *Style and Music*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Morgan, R. 1991. *Twentieth-Century Music – A History of Musical Style in Modern Europe and America*. New York: Norton.
- Mouton, J. 2001. *How to succeed in your Master's and Doctoral Studies*. Pretoria: Van Schaik.
- Persichetti, V. 1978. *Twentieth-Century Harmony: Creative Aspects and Practice*. London: Faber.
- Piston, W. 1978. *Harmony*. London: Norton.
- Pople, A. 1994. *Theory, Analysis and Meaning in Music*. London: Cambridge.
- Rzewski, F. 1974. Rhythm. *Dictionary of Twentieth-Century Music*. Edited by J. Vinton. London: Thames & Hudson.

- Schenker, H. 1935. *Der freie Satz*. Vienna: Universal Edition.
- Simms, B. 1996. *Music of the Twentieth-Century – Style and Structure*. California: Schirmer.
- Stern, M. 2010. *A Discussion of Jeanne Zaidel-Rudolph's Compositional Style with Special Reference to Pendulum for Piano and Orchestra*. BMus-Skripsie, Universiteit van Pretoria.
- Tarasti, E. 1994. *A Theory of Musical Semiotics*. Bloomington: Indiana University Press.
- Tenney, J. 1974. Form. *Dictionary of Twentieth-Century Music*. Edited by J. Vinton. London: Thames & Hudson.
- Van Graan, C. 2009. 'n Analitiese Oorsig van Stefans Grové se Dansrapsodie – 'n Afrika-stad – en Jeanne Zaidel-Rudolph se Fanfare Festival met Spesifieke Verwysing na die Aanwending van Afrika-etniese Elemente. MMus-Tesis, Universiteit van Pretoria.
- Van Wyk, W. 2000. *Jeanne Zaidel-Rudolph: Three Piano Works – Analysed and Edited*. DMus-Verhandeling, Universiteit van Pretoria.
- Wennerstrom, M. 1975. Form in Twentieth-Century Music. *Aspects of Twentieth-Century Music*. Edited by G.E. Wittlich. New York: Prentice-Hall.
- White, J. 1994. *Comprehensive Musical Analysis*. London: The Scarecrow Press.
- Zaidel-Rudolph, J. 2006. Stefans Grové: Teacher and Mentor. *A Composer in Africa – Essays on the Life and Work of Stefans Grové*. Edited by S. Muller and C. Walton. Stellenbosch: Sun Press.
- Zieliński, T. 1974. Harmony and Counterpoint. *Dictionary of Twentieth-Century Music*. Edited by J. Vinton. London: Thames & Hudson.