

Waardering van oorname-teikens deur
middel van finansiële simulاسie

deur

CWH BOSHOFF
29136939

Ingehandig ter gedeeltelike voldoening aan die vereistes
vir die graad

BACCALAUREUS IN BEDRYFSINGENIEURSWESE

by die

FAKULTEIT VAN INGENIEURSWESE, BOU-OMGEWING EN
INLIGTINGSTEGNOLOGIE

UNIVERSITEIT VAN
PRETORIA

November 2012

Opsomming

Unifin (Edms.) Bpk. het op die oomblik groot kontantreserwes. Daar is twee redes waarom Unifin hierdie kontant wil aanwend vir die aankoop van 'n nuwe onderneming:

- 'n Onderneming sal 'n beter opbrengs op belegging verskaf as kontant, en
- Unifin se winsgewendheid is op die oomblik baie afhanklik van 'n enkele staalvervaardigingsmaatskappy.

Dit is egter onwys om so 'n wesentliche belegging te maak sonder genoegsame analise om hierdie belegging te motiveer nie. Dit blyk uit die literatuur dat toekomstige prestasie veel belangriker is as prestasie in die verlede om 'n onderneming te waardeer.

Die probleem met die bogenoemde stelling is natuurlik dat dit onmoontlik is om die toekoms te voorspel. Daar is egter metodes, waarvan die belangrikste die sg. Monte Carlo Simulasiemetode is, beskikbaar wat benaderings van die toekoms kan skep. Hierdie metode sal gebruik word om maatskappyresultate vooruit te skat en deur middel van bedryfsekonomiese tegnieke te verwerk na 'n reeks van waardes waarbinne 'n billike koopprys gerealiseer kan word.

Die gewaardeerde alternatiewe sal dan in volgorde van aantreklikheid gerangskik word sodat onderhandelars die mees geskikte kandidaat kan uitsonder en bekom.

Inhoudsopgawe

Lys van Figure	iii
Lys van Tabelle.....	iii
Lys van Vergelykings	iv
1. Inleiding en Agtergrond.....	1
1.1.) XYZ Industries	1
1.2.) POP Eiendomme.....	1
1.3.) Ander Maatskappye	1
2. Doel van Projek	1
3. Afbakening van Projek	2
4. Aankoop van maatskappye	3
4.1.) Inleiding tot oornames	3
4.2.) Metodes	3
4.3.) Identifisering van teikens.....	5
4.4.) Kompetisiewetgewing	6
5. Waardasie	7
5.1.) Algemene teorie van waardasie	7
5.2.) Finansiële wiskunde en formules	9
6. Modelling	12
6.1.) Finansiële modelle	12
6.2.) Monte Carlo-simulasies	14
7. Waardasiemodel: Tegniese opsomming.....	17
7.1.) Dataversameling	17
7.2.) Modellogika.....	18
7.3.) Uitsette.....	18

7.4.)	Sagteware.....	18
8.	Waardering van oorname-kandidate.....	19
8.1.)	Soomlose geute.....	19
8.2.)	Kaskenades	24
8.3.)	MSE Engineering	28
9.	Evaluasie en kies van alternatiewe	32
10.	Slotsom	34
	Bronnelys	35
Bylaag A:	Lys van fiktiewe maatskappyname	36
Bylaag B:	Volledige resultate van die geutmaatskappy.....	37
Bylaag C:	Volledige resultate van Kaskenades	39
Bylaag D:	Volledige resultate van MSE Engineering.....	45

Lys van Figure

Figuur 1: Drie stappe in die identifisering van oornameteikens.....	5
Figuur 2: Die boublokke van waarde.....	7
Figuur 3: 'n Goeie model word in modules opgedeel, en bestaan uit data, logika en uitsette wat duidelik geskei is.....	12
Figuur 4: Verskeie modelle moet opgestel word om sinvolle uitsette te kry as elke veranderlike 'n vaste waarde het.....	15
Figuur 5: 'n Monte Carlo-simulasie het meer insette, maar elimineer die nodigheid van veelvuldige modeluitsette.....	15
Figuur 6: Logiese berekening van NPV in die simulasie.....	18
Figuur 7: Histogram van maatskappywaardes vir die geutmaatskappy.....	22
Figuur 8: Kumulatiewe Frekwensiegrafiek van die waarde van die geutmaatskappy.....	23
Figuur 9: Tornadodiagram vir die geutmaatskappy.....	24
Figuur 10: Kumulatiewe Frekwensiegrafiek vir Kaskenades.....	26
Figuur 11: Histogram van maatskappywaarde vir Kaskenades.....	26
Figuur 12: Histogram van maatskappywaardes vir MSE Engineering.....	30
Figuur 13: Kumulatiewe frekwensiegrafiek van die waarde van die geutmaatskappy.....	31
Figuur 14: Een replisering van die Monte Carlo simulasie vir die geutmaatskappy, soos dit op MS Excel verskyn.....	38
Figuur 15: Een replisering van die Monte Carlo simulasie vir Kaskenades, soos dit op MS Excel verskyn.....	41
Figuur 16: Uitgawes per maand vir Kaskenades.....	Error! Bookmark not defined.
Figuur 17: Inkomste per maand vir Kaskenades.....	43
Figuur 18: Een replisering van die Monte Carlo simulasie vir MSE Engineering, soos dit op MS Excel verskyn.....	46

Lys van Tabelle

Tabel 1: Mees algemene waarskynlikheidsverdelings.....	16
Tabel 2: Geutmaatskappy gepubliseerde finansiële data.....	20
Tabel 3: Jaar-op-jaar bewegings vir die geutmaatskappy.....	20

Tabel 4: Gesimuleerde konstantes vir jaarlikse inkomste en uitgawes vir die geutmaatskappy	21
Tabel 5: Konstantes vir bruto winsmarge, waardevermindering en koste van kapitaal vir die geutmaatskappy.....	22
Tabel 6: Jaar-op-jaar bewegings vir MSE Engineering	29
Tabel 7: Gesimuleerde konstantes vir jaarlikse inkomste en uitgawes vir MSE Engineering	29
Tabel 8: Konstantes vir waardevermindering en koste van kapitaal vir MSE Engineering ...	29
Tabel 9: Berekening en kies van die beste alternatief.....	33
Tabel 10: Statistiese data en persentiele vir die waarde van die geutmaatskappy	37
Tabel 11: 'n Jaar se finansiële inligting vir Kaskenades, in die formaat soos verskaf.....	39
Tabel 12: Verwerkte finansiële inligting van Kaskenades	40
Tabel 13: Statistiese data en persentiele vir die waarde van Kaskenades.....	42

Lys van Vergelykings

Vergelyking 1: Netto Huidige Waarde	10
Vergelyking 2: Gemiddelde geëeugde koste van kapitaal	10
Vergelyking 3: Vrye kontantvloei	10
Vergelyking 4: Bedryfskapitaal	11
Vergelyking 5: NOPLAT.....	11
Vergelyking 6: Oneindigheidswaarde.....	11
Vergelyking 7: RONIC	11
Vergelyking 8: Geweegde telling vir die rangering van oornamkandidate	33

1. Inleiding en Agtergrond

Unifin (Edms.) Bpk. is 'n privaatmaatskappy met verskeie maatskappye onder sy beheer. Hiervan is die grootste XYZ Industries¹ en POP Eiendomme². Op die oomblik dien Unifin slegs as 'n houermaatskappy, en het geen operasionele funksie nie.

1.1.) XYZ Industries

XYZ Industries is in 1958 gestig, en is geleë in Gauteng. Die maatskappy doen staalverwerking, en sedert die stigting was die twee belangrikste produklyne parte vir landbou-implemente en materiaalhanteringstoerusting. Onlangs is staalstrukture bygevoeg as 'n derde produklyn.

Daar is ongeveer 25 werknemers wat voltyds by XYZ Industries werksaam is.

1.2.) POP Eiendomme

POP Eiendomme is sedert 2009 operasioneel, en doen eiendomsontwikkeling in die Noord-Kaap. Op die oomblik word die maatskappy sonder winsoogmerk bedryf: op die arbeidsfront is daar 'n sterk fokus op opleiding van individue in die boubedryf, asook die ontwikkeling van 'n effektiewe, multi-geskoolde bouspan.

In die huidige ontwikkeling, 'n semi-luukse aftree-oord, word eenhede teen kosprys verkoop. Hierdie "goedkoop" vestiging van inwoners word aangebied as 'n diens aan die gemeenskap. Fabrieksruimte is ook reeds ontwikkel vir die huurmark.

1.3.) Ander Maatskappye

Ander maatskappye val ook onder die Unifin-sambreel: Erf 46 het 'n uitgebreide eiendomsportefeulje, terwyl Altydbo landboubedrywigheede in die Noord-Kaap het. ABC Beleggings³ is op die oomblik 'n dormante maatskappy.

Al die administrasie van die Unifin-groep word in die kantore van XYZ Industries gedoen. Die groep as 'n geheel en elkeen van die filiale het ook dieselfde besturende direkteur.

2. Doel van Projek

Beide Unifin en elkeen van sy filiale het op die oomblik groot kontantreserwes in vergelyking met die waarde van vaste bates. Die bestuur van Unifin het aangetoon dat hierdie kontant in ABC Beleggings (een van die filiale) gekonsentreer sal word, waar dit dan gebruik sal word

¹ Fiktiewe naam word gebruik om konfidensialiteitsredes. Verwys na bladsy 36.

² Fiktiewe naam word gebruik om konfidensialiteitsredes. Verwys na bladsy 36.

³ Fiktiewe naam word gebruik om konfidensialiteitsredes. Verwys na bladsy 36.

om een of meer nuwe ondernemings oor te neem. Dit sal tegelyk twee probleme vir die bestuur van Unifin oplos:

- Kontant het tipies 'n lae opbrengs op belegging. Op die oomblik is die kontant in effekte belê. Die doel is om die kontant in 'n onderneming te sit wat 'n beter opbrengs sal lewer as die Alle Aandele-indeks op die JSE (aangesien dit gesien word as die maatstaf vir langtermyn-beleggings).
- Die kontantvloei en korttermynwinste van die Unifin-groep is op die oomblik in 'n baie groot mate afhanklik van die staalvervaardigingsbedryf en XYZ Industries se spesifieke aktiwiteite binne dié sektor. Daar sal gepoog word om óf winsgewendheid van die groep te verhoog deur vertikale integrasie van XYZ Industries se leweringsketting, óf om die nuwe onderneming te gebruik as 'n platform vir die diversifisering van Unifin se bedrywighede.

Dit moet in gedagte gehou word dat die werklike wêreld nie altyd rasioneel, netjies of logies is nie, en dus kan die werklike situasie nie altyd akkuraat in 'n model gerepliseer word nie (Hogg, 1994, p. 213). Koller, Goedhart en Wessels (2010, bl. 310) sê ook dat die waarde van 'n tipiese maatskappy tot 15% vanaf die verwagte markwaarde kan wissel binne die bestek van 'n maand.

3. Afbakening van Projek

Die bestuur van Unifin het reeds besluit dat 'n onderneming aangekoop sal word teen nie meer as R20 miljoen nie. Hierdie word aanvaar as 'n gegewe, en die projek sal dus nie die motivering of die totale bedrag wat betaal moet word ondersoek nie.

Alhoewel daar gestel is dat die doel van die projek is om die winsgewendheid van die totale groep te verhoog, sal elke maatskappy op sy eie ondersoek word. Hiermee word bedoel dat, waar die onderneming wat ondersoek word 'n produk vervaardig wat deur 'n ander maatskappy in die groep gebruik word, daar aangeneem sal word dat die betrokke Unifin-geaffilieerde maatskappy die produkte sal aankoop teen dieselfde prys as enige ander kliënt. Daar word aangeneem dat sulke aankope gewaarborg is. In die ondersoek van 'n kandidaat sal daar dus geen onderskeid wees tussen maatskappye wat horisontaal en vertikaal by die Unifin-groep integreer nie. Hiermee saam sal die administrasie van 'n onderneming in ondersoek ook apart gehou word (met ander woorde, gehou word soos dit is). 'n Salaris aan die persoon wat optree as agent van die besturende direkteur van Unifin sal ook ingereken word. Hierdie salaris sal 'n funksie wees van die risiko en hoeveelheid bestuursaktiwiteit verbonde aan die onderneming vir die direkteur.

Verder is die doel nie om 'n aankoopprys voor te stel waarteen 'n maatskappy gekoop behoort te word nie. 'n Billike waarde vir die toekomstige kontantvloei word bloot bereken. Om Hogg (1994, p. 158) te parafraseer: die besluit gaan nie gemaak word deur na die uitdruk van die model te kyk nie. Die resultate sal eerder help om die besluite wat in die raadsaal en om die onderhandelingsstafel geneem word so rasioneel en vinnig as moontlik te maak.

4. Aankoop van maatskappye

4.1.) Inleiding tot oornames

Daar is verskeie redes waarom 'n maatskappy 'n ander maatskappy sal wil oorneem (soos die uitbreiding van bestaande markaandeel, toetreding tot 'n nuwe mark en diversifisering van produkreeks). Al hierdie redes kan egter saamgevat word onder die mantel van nie-organiese groei; d.w.s. die maatskappy groei op 'n ander manier as uit hoofde van sy normale werksaamhede.

Parker, Illitschko & Power (2011, bl. 132) sê egter dat 75% van oornames as 'n mislukking eindig. Die vraag kan gevra word waarom 'n oorname dan oorweeg behoort te word. Koller, Goedhart & Wessels (2010, bl. 25) noem 'n baie belangrike rede: omdat 'n oorgenome maatskappy bestaande opbrengs en kontantvloei met hom saambring, is die risiko van 'n verlies uit die transaksie kleiner as by ander maniere van groei, soos die ontwikkeling van nuwe produkte of die bekendstelling van bestaande produkte in nuwe markte. Dieselfde skrywers waarsku egter (2010, bl. 30) dat waarde slegs geskep word as die netto kontantvloei vir die nuwe, gekombineerde maatskappy hoër is as die kontantvloei vir die koper voor die transaksie.

Schoeman (Die oorname van KMO's, 2012) waarsku voornemende kopers ook daarteen om aan te neem dat 'n oorgenome maatskappy "beter bestuur sal word deur my". Die sogenaamde eie-invloed vooroordeel lei ook tot maatskappye wat vir meer verkoop word as wat dit werklik werd is.

4.2.) Metodes

Die aankoop van 'n maatskappy kan op een van twee maniere gedoen word: die besigheid van die maatskappy kan gekoop word, of die maatskappy self kan gekoop word. Parker, Illitschko & Power (2011, ble. 121,122) verduidelik die onderskeid as volg: "As jy 'n maatskappy koop, koop jy die aandele van die eienaar(s) van die maatskappy... In [die scenario waar die besigheid van die maatskappy gekoop word] word die bepaalde bates,

laste, naam, kontrakte, mense, ens. wat gekoop word duidelik gedefinieer en in 'n pakket saamgevat.”

In die sektor vir KMO's (klein en medium ondernemings) is die algemene praktyk om die beisgheid van die maatskappy te koop. Die grootste enkele voordeel van hierdie metode is dat die koper nie aanspreeklik gehou kan word vir enige misdrywe of onbetaalde verpligtinge van die maatskappy wat verkoop word of die aandeelhouers daarvan nie. Vir hierdie rede sal dit die enigste metode wees wat oorweeg word vir die doel van hierdie studie.

Binne hierdie raamwerk is daar verskeie mengsels van aandeelhouding en kapitaaluitleg moontlik.

- **Aandeelhouding:** Parker, Illetschko & Power (2011, bl. 123) beweer: “In 'n volmaakte wêreld is die goue reël om 100% aan te koop.” Daar is verskeie redes waarom dit onmoontlik mag wees: die kapitaal vir volledige aandeelhouding is miskien nie beskikbaar nie, of die nodige kundigheid vir die effektiewe voortsetting van die bedryf kan moeilik gevind word sonder om aandeelhouding aan te bied. Hoe dit ook al sy, Dr. Schoeman sê dat hy 'n oornome waar Unifin nie 'n beheerende aandeel hou (d.w.s. 50% plus een aandeel) nie eens sal oorweeg nie (Die oornome van KMO's, 2012).
- **Kapitaaluitleg:** Sowel Parker, Illetschko & Power (2011, ble. 124,125) as Dr. Schoeman (Die oornome van KMO's, 2012) stel dat die eerste faktor om te oorweeg nadat die aankoopprys vasgestel is dié is van uitgestelde betalings. Dit kom in effek daarop neer dat die verkoper 'n gedeelte van die transaksie finansier. Dit is 'n besonder gemaklike wyse van finansiering aangesien dit gratis verskaf word. Die volgende stap is om finansiering deur 'n derde party te ondersoek. Derde-party finansiering kan gebruik word weens 'n gebrek aan kontant of om die hefboom-effek te gebruik. Hefboom kan as volg verduidelik word: (Poza, 2010, p. 208) verduidelik dat die hefboom-effek voorkom wanneer 'n belegging 'n hoër opbrengs lewer as die koste van finansiering. Die belegger verdien dus die verskil tussen die koste en die opbrengs vir die gedeelte wat deur skuld gefinansier word. Dit lei daartoe dat die opbrengs op belegging vir die belegger hoër is as wat dit sou wees as die totale belegging deur ekwiteit gefinansier was. Ons word egter gewaarsku teen oormatige gebruik van hefboom: “As many economic historians have described, aggressive use of leverage is the theme that links most major financial crises.” (Koller, Goedhart, & Wessels, 2010, bl. 8). Dr. Schoeman (Die oornome van KMO's, 2012) verkies dit om soveel as moontlik van die voorgenome transaksie met eie ekwiteit te finansier, en slegs van skuld gebruik te maak waar daar nie genoegsame kontant beskikbaar is vir die volledige aankoop nie.

4.3.) Identifisering van teikens

“Die bronne waar sulke kandidate [vir oorname] gesoek word is onder andere: besigheidsmakelaars, banke, bestuurskonsultante, voorsieners en kliënte.” (Schoeman W. J., 1993, bl. 129). Vir die doeleindes van hierdie studie sal die volgende stappe gevolg word in die identifisering van oorname-teikens:

Figuur 1: Drie stappe in die identifisering van oorname-teikens



Koller, Goedhart & Wessels (2010, bl. 88) noem dat oornames wat groter is as die helfte van die houermaatskappy meestal minder waarde skep. Dit kan hier opgemerk word dat die arbitrêre maksimum van R20 miljoen vir die aankoopprys wat deur Unifin gestel is ons nie toelaat om so ‘n groot oorname te maak nie.

“Eerste indrukke”, soos dit in Figuur 1 genoem word, is ‘n redelike oop begrip. Parker, Illitschko & Power (2011, bl. 120) waarsku ons egter om doodseker te maak wat verkoop word, en om nie sonder meer die verkoper te vertrou met sy voorstelling nie.

Die eerste faktor om na te kyk, is waarvandaan die waarde (dit wil sê die omset en dus die opbrengs op belegging) van die maatskappy kom. Koller, Goedhart & Wessels (2010, bl. 27) stel dat ‘n onderneming se waarde ‘n illusie van rekenkundige praktyke is tensy die bron van waarde vasgestel kan word. Daar moet dus gekyk word na die vraag na die produk of diens wat gelewer word en die maatskappy se kompeterende voordeel. Hier is dit die moeite werd om weereens te kyk na Koller, Goedhart & Wessels (2010, bl. 69) se raad: oor die algemeen moet daar gekyk word na langtermynvoordele, soos gevind word in kwaliteit, handelsmerk en skaalbaarheid, eerder as na voordele soos innobering, wat as meer tydelik gesien word.

Die ander aspek wat “eerste indrukke” sal voltooi is die rede waarom die onderneming verkoop word. As hierdie rede “wettig” is (bv. aftrede of emigrasie van die eienaar) kan daar voortgegaan word; as ‘n verkoper egter stellings maak soos: “Hierdie maatskappy is ‘n goudmyn, maar ek is moeg hiervoor en wil iets anders probeer,” moet die transaksie óf baie versigtig benader word óf uit die staanspoor laat vaar word. Ander faktore wat ‘n besluit kan beïnvloed is bv. ligging van die onderneming en die sektor waarin die maatskappy werksaam is.

'n Aankoper moet ook nie groeikoerse of opbrengs op belegging as die enigste aanduiding van die potensiaal van 'n maatskappy sien nie. Inteendeel, wanneer die opbrengs op belegging laer is as die koste van kapitaal, sal meer waarde vernietig word hoe vinniger die maatskappy groei. Die meeste waarde in 'n maatskappy met 'n hoë groeikoers word geskep deur opbrengs op belegging te verhoog, terwyl 'n verhoging in groeikoers effektiewe waardeskepping aanhelp wanneer die maatskappy reeds 'n hoë opbrengskoers lewer. Dit is dus belangrik om nie een van die twee maatstawwe van waarde na te jaag nie, maar hollisties te kyk na die kombinasie van groei en opbrengs wanneer daar na geskikte oornome-kandidate gekyk word (Koller, Goedhart, & Wessels, 2010, ble. 22-25). Dit is ook belangrik om hier op te merk dat Koller, Goedhart en Wessels (2010, bl. 97) toon dat hoë groeikoerse nie volhoubaar is nie, maar selde langer as 5 jaar hou.

4.4.) Kompetisiewetgewing

Volgens die Kompetisiekommissie word die beplande aankoop as 'n sogenaamde "small merger" gesien. Die Kommissie (2009) sê op sy webblad dat dit nie nodig sal wees om enige kennis te gee van die aankoop in terme van kompetisiewetgewing nie, tensy die maatskappy wat aangekoop word reeds gewikkel is in 'n ondersoek van die Kompetisiekommissie, of tans 'n respondent is in 'n hangende saak in terme van kompetisiewetgewing.

Die Kommissie behou egter die reg voor om die geldigheid van die kooptransaksie te ondersoek indien dit nie strook met die Paragraaf 13(3) van die Kompetisiewet van 1998 nie. Volgens die regswebblad Polity.org.za (2009) sal die Kommissie twee kriteria toets om te kyk of daar voldoen word aan hierdie wetgewing:

- Sal die samesmelting van die twee maatskappye kompetisie in die sektor weselik verminder of verhinder? en
- Is die samesmelting onregverdigbaar in terme van die openbare belang?

Indien die antwoord op een of al twee van hierdie vrae ja is, kan die Kommissie van die maatskappye verlang om die samesmelting aan die Kommissie voor te lê vir goedkeuring. Die Kommissie kan dit egter slegs doen binne ses maande vanaf die implementeringsdatum. Indien die Kommissie hierdie stap neem, kan die samesmelting nie voortgaan totdat die ondersoek afgehandel is nie.

5. Waardasie

5.1.) Algemene teorie van waardasie

Die belangrikheid van akkurate waardasie word uitgelig wanneer Koller, Goedhart en Wessels (2010, bl. 85) noem dat waarde van uitbreiding deur die aankoop van 'n besigheidseenheid hoogs afhanklik is van die prys wat daarvoor betaal word.

Koller, Goedhart en Wessels (2010, bl. 18) wys daarop dat daar verwarring is oor die term "waarde". Hulle fokus daarop dat rekenkundige verdienste en die waarde van 'n maatskappy dikwels korreleer, maar nie 'n volledige prentjie skets van die waarde of die strategie van waardeskepping van 'n maatskappy nie.

Die fondasie van enige poging tot waardasie is die krag van kontant en kontantbewegings. Die Beginsel van Behoud van Waarde, wat deur Koller, Goedhart en Wessels (2010, bl. 124) as die leidende krag vir waardering gesien word, stel dat enige iets wat nie 'n verhoging in kontantvloei veroorsaak nie, nie waarde skep nie. Dieselfde skrywers sê ook:

"The Conservation of Value principle is so useful because it tells us what to look for when analyzing whether some action will create value: the cash flow impact and nothing else." (Koller, Goedhart, & Wessels, 2010, bl. 29)

Parker, Illetschko en Power (2011, bl. 124) wys ook uit dat 'n stewige kontantvloei belangrik is in die waardering van 'n maatskappy.

Figuur 2: Die boublokke van waarde



In moderne waardasie is dit belangrik om op te let dat toekomstige of verwagte verdienste belangriker is as historiese prestasie (Parker, Illetschko, & Power, 2011, bl. 124). Hogg (1994, p. 94) stem saam daarmee dat dit die aanvaarde praktyk is. Hy noem egter dat die basis van baie waardasies steeds gegrond is in historiese data. Daar is twee verwante redes waarom historiese data steeds baie belangrik is in die berekening van 'n maatskappy se waarde:

- **Validasie van aannames:** Konstante waardes vir die gebruik in formules (soos jaarlikse groeikoerse en seisoenale bewegings) is meer akkuraat, en soms slegs bepaalbaar, as dit gebasseer is op geskiedkundige prestasie en fluktuasie.
- **Vertroue in berekenings:** Dit is dikwels moeilik om die oplossing van berekenings te vertrou as die waardes wat in die berekening gebruik is afhanklik is van die opinie van een of 'n beperkte aantal mense. Die gebruik van historiese data in berekenings stel gebruikers gerus, aangesien daar "werklike" data gebruik is, en nie net data wat deur baie as "opgemaak" gesien kan word nie.

Geld het 'n sogenaamde "tydwaarde". Dit beteken, in beginsel, dat 'n rand vandag nie dieselfde werd is as 'n rand op 'n ander tyd nie. Behalwe in hoogs uitsonderlike situasies, soos die deflasienele Japanese ekonomie van die vroeë 1990s, beteken hierdie beginsel vir praktiese doeleindes dat 'n rand in die toekoms minder werd is as 'n rand wat nou beskikbaar is. Daar is verskeie metodes om die huidige waarde van verskillende opsies met mekaar te vergelyk. Soos reeds opgemerk is, sal slegs veranderings in kontantvloei waarde verander. Dit beteken dat kontantvloei verdiskonteer moet word om waarde te bepaal.

Seal, Garrison en Noreen (2009, bl. 373) sê dat die twee mees algemene metodes van verdiskontering die netto huidige waarde- en die interne rentabiliteitsmetodes is. Aangesien die huidige waarde van maatskappye wat gewaardeer word onbekend is, maar die koste van kapitaal (as 'n persentasie van die totale bedrag) bekend is, sal die netto huidige waarde-metode gebruik word.

Om hierdie afdeling saam te vat kan die vier stappe na die waardering van 'n maatskappy, soos gevind in Koller, Goedhart en Wessels (2010, ble. 105-106) gegee word:

- 1.) Waardeer die maatskappy se bedryf deur kontantvloei na netto huidige waarde om te skakel.
- 2.) Identifiseer en waardeer bates wat nie gebruik word in die bedryf van die maatskappy nie (neem kennis: hierdie is nie dieselfde as rekenkundige nie-bedryfsbates nie). Die waarde van die kontantvloei deur die bedryf genereer plus die waarde van die bogenoemde bateklas gee die totale bedrag van die onderneming.

- 3.) Identifiseer en waardeer alle aansprake op die kontant van die maatskappy. Voorbeelde hiervan is lenings en krediteure.
- 4.) Die waarde van die maatskappy-ekwiteit word gegee deur die maatskappywaarde (soos bereken in die tweede stap) minus die aansprake soos geïdentifiseer in punt 3.

Uit die literatuur kan vier algemene foute geïdentifiseer word wat gemaak word wanneer die netto huidige waarde bereken word:

- **Verdiskonteer wins:** Kontantvloei moet altyd verdiskonteer word. Die rekenkundige wins kan dikwel ver verskil van die verdiskonteerde kontantvloei.
- **Ignoreer versonke koste:** 'n Versonke koste is 'n koste wat reeds aangegaan is. Aangesien hierdie koste nie ongedaan gemaak kan word deur die uitoefen, al dan nie, van die opsie wat se netto huidige waarde bereken word nie, moet dit ingesluit word wanneer enige opsie ge-evalueer word.
- **Verdiskonteer indirekte kontantvloei:** Slegs koste en inkomste wat direk uit die uitoefen van 'n opsie (of, in hierdie geval, die aankoop van 'n maatskappy) sal vloei, moet in berekening gebring word wanneer kontantvloei verdiskonteer word.
- **Ignoreer geleentheidskoste:** Geleentheidskoste word aangegaan wanneer inkomste verloor word deur die uitoefen van 'n spesifieke opsie.

Veral die Amerikaanse literatuur heg groot waarde aan die sogenaamde beta-indeks. In eenvoudige terme is die β -indeks 'n aanduiding van beide die risiko en die opbrengs inherent verbonde aan 'n maatskappy. Hierdie indeks sal egter nie hier gebruik word nie, aangesien die berekening daarvan hoogs afhanklik is van die vergelyking van die maatskappy onder die vergrootglas met ander, soortgelyke maatskappye. Hierdie vergelykings is prakties wanneer met genoteerde maatskappye gewerk word; in die Suid-Afrikaanse KMO-sektor sal hierdie vergelykings onakkuraat en tot 'n groot mate sonder betekenis wees.

5.2.) Finansiële wiskunde en formules

Hierdie afdeling sal hoofsaaklik gewei word aan die stel van die wiskundige bewerkings wat benodig word om die waardes te bereken wat benodig sal word tydens die waardering van 'n maatskappy. Met ander woorde, die praktiese toepassing van die vier stappe tot waardering, soos in die vorige afdeling uiteengesit, sal hier verduidelik word. Dis belangrik om hier in ag te neem dat veranderlikes geneem sal word soos dit in die algemene letterkunde gevind word, en nie verander sal word om meer sin te maak binne 'n Afrikaanse konteks nie. 'n Voorbeeld hiervan is netto huidige waarde, wat deur die simbool "NPV" (vir "net present value") voorgestel sal word.

Dit is reeds vasgestel dat die netto huidige waarde-metode gebruik sal word om die huidige waarde (en dus 'n billike koopprys) van 'n maatskappy te betaal. Die netto huidige waarde word as volg bereken:

Vergelyking 1: Netto Huidige Waarde

$$NPV = \frac{FV}{(1+r)^t}$$

met NPV = Netto Teenswoordige Waarde van die kontantvloei

FV = Toekomstige Waarde van die kontantvloei

r = Verdiskonteringskoers ÷ 100

Die koers waarteen verdiskonteer word sal geneem word as die gemiddelde geweegde koste van kapitaal, oftewel die "WACC". Die koste van kapitaal kan beskryf word as die opbrengs wat beleggers verwag op hulle belegging. Tradisioneel word die koste van kapitaal bereken met die volgende formule:

Vergelyking 2: Gemiddelde gegeeegde koste van kapitaal

$$WACC = \frac{D}{D+E} k_d (1 - T_m) + \frac{E}{D+E} k_e$$

met WACC = Gemiddelde geweegde koste van kapitaal

D = Randwaarde van totale skuld

E = Randwaarde van totale ekwiteit

k_d = Rentekoers waarteen skuld aangegaan word

T_m = Belastingvoordeel gewen deur die aangaan van skuld

k_e = Rentekoers waarteen ekwiteit voorgeskiet word

Aangesien die aankoop van die maatskappy totaal en al deur eie ekwiteit befonds gaan word, sal hierdie formule egter nie benodig word nie. Die opbrengs wat verlang word sal vasgestel word wanneer die konstante waardes vir die model vasgestel word, maar die koste van kapitaal sal gelyk wees aan hierdie waarde.

Die vraag ontstaan nou wat die kontantvloei is wat verdiskonteer moet word. Hierdie kontantvloei kan met die volgende formule bereken word, ongeag die periode waarvoor dit verdiskonteer moet word:

Vergelyking 3: Vrye kontantvloei

$$Vrye\ kontantvloei = NOPLAT + Nie-kontant\ bedryfsuitgawes - Belegging\ in\ bedryfskapitaal$$

met NOPLAT = Na-belastingwins gegenereer deur kernbesigheid

Ter verduideliking kan gestel word dat nie-kontant bedryfsuitgawes daardie item op die inkomstestaat is wat geen kontant-invloed het op 'n maatskappy nie. Die mees algemene voorbeeld hiervan is waardevermindering. Wanneer daar van "wins gegenereer deur kernbesigheid" gepraat word, is die bedoeling dat wins wat nie gegenereer is deur die dag-

tot-dag bedryf van die maatskappy nie, uitgelaat word. 'n Algemene voorbeeld hiervan is rente-inkomste vir 'n nie-finansiële maatskappy.

Vergelyking 4: Bedryfskapitaal

$$\text{Bedryfskapitaal} = \text{Bedryfsbates} - \text{Bedryfslaste}$$

Hogg (1994, pp. 101-103) gebruik die volgende veralgemening:

$$\text{Belegging in bedryfskapitaal} = \Delta \text{Debiteure} + \Delta \text{Voorraad} - \Delta \text{Krediteure}$$

Om die formule vir die vrye kontantvloei te voltooi, is dit slegs nog nodig om te verduidelik hoe NOPLAT bereken word:

Vergelyking 6: NOPLAT

$$\text{NOPLAT} = \text{Bedryfsinkomste} - \text{Bedryfsuitgawes} \\ + [(\text{Bedryfsinkomste} - \text{Bedryfsuitgawes}) \times \text{Belastingkoers}]$$

Dit is belangrik om hier te verseker dat belasting wat in kontant betaal moet word in ag geneem sal word vir die belastingkoers. Belastingsverliese (met ander woorde, verliese waarop die SAID belasting moet terugbetaal) wat uitgestel word, of as krediet deur die SAID opgeskryf word (dit wil sê, waar die SAID hierdie belastingkorting nie kontant terugbetaal nie) moet volgens Koller, Goedhart en Wessels (2010, bl. 146) as 'n nie-bedryfsbate geag word.

Vergelyking 5: Oneindigheidswaarde

$$\text{Oneindigheidswaarde}_t = \frac{\text{NOPLAT}_{t+1} \left(1 - \frac{g}{\text{RONIC}}\right)}{\text{WACC} - g}$$

met t = die jaar wat oneindigheidswaarde begin bereken word
g = Groeikoers, per jaar, wat gehandhaaf sal word
RONIC = Opbrengs op nuwe kapitaal belê

In 'n vooruitskatting raak dit na 'n sekere tyd raak dit onprakties om al die faktore vir die NPV-berekening te simuleer. Ons maak dan gebruik van die formule vir oneindigheidswaarde:

Dit maak teoreties nie saak wanneer die oneindigheidswaarde begin nie – dit behoort dieselfde te gee as die gedetailleerde berekening van totale NPV. In die praktyk is daar egter klein verskille, en sal 'n langer tydperk van volledige simulatie ook lei tot 'n beter begrip van die maatskappy wat waardeer word, wat sal lei tot beter kalibrasie van veranderlikes.

Vergelyking 7: RONIC

$$\text{RONIC} = (1 - \text{Belastingkoers}) \times \frac{\text{EBITA}}{\text{Inkomste}} \times \frac{\text{Inkomste}}{\text{Nuwe kapitaal belê}}$$

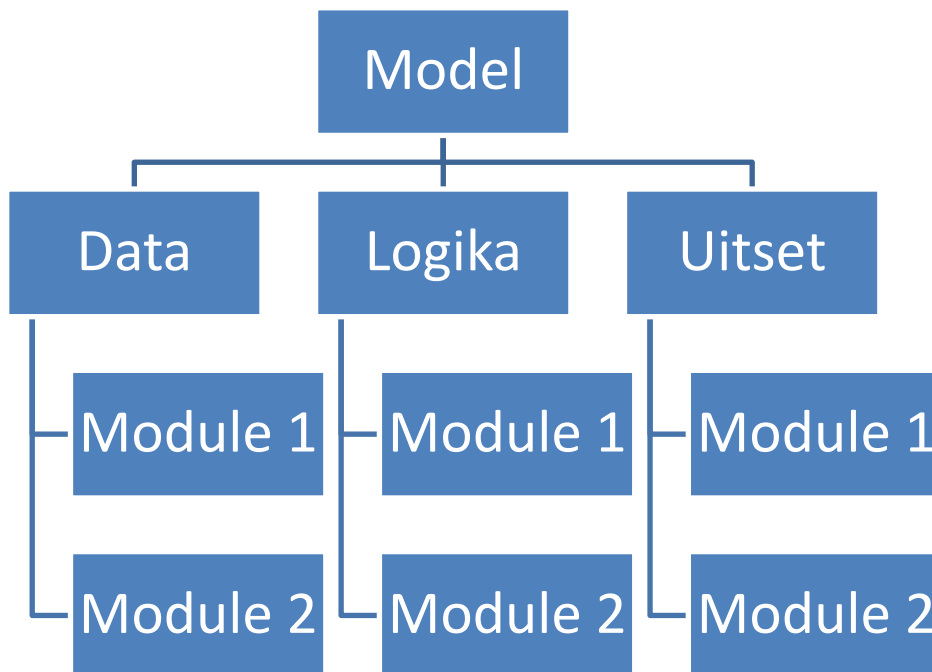
met EBITA = Inkomste voor rente, belasting en amortisasie

6. Modelling

6.1.) Finansiële modelle

Die wyse wat gekies is waarop die effektiewe analise van maatskappye met die doel om hulle te waardeer, is die opstel van finansiële modelle. Finansiële modelle is die “representation of business processes in numerical terms on a computer.” (Hogg, 1994, p. 3)

Figuur 3: 'n Goeie model word in modules opgedeel, en bestaan uit data, logika en uitsette wat duidelik geskei is.



Hogg (1994, p. 62) sê dat 'n model met 'n voertuig vergelyk kan word: die data is die brandstof van die model, terwyl die logika die enjin is. Die uitset is dan die beweging van die voertuig.

In die modellering van finansiële gebeure is dit belangrik om te onthou dat daar 'n fyn lyn is tussen raaiskote en 'n geldige model. Dit is om hierdie rede dat een van Suid-Afrika se mees prominente besigheidsmakelaarsmaatskappye, Aldes, beweer dat geen twee waardeerders dieselfde waarde aan 'n maatskappy sal heg nie. (Aldes, 2012)

Indien sekere riglyne egter gevolg word, kan die mees algemene foute wat gemaak word tydens die opstel van finansiële simulاسies vermy word.

Een van die mees basiese foute wat baie simuleerders maak is om die doelstelling van 'n model nie behoorlik te definieer nie of uit die oog te verloor, volgens Hogg (1994, p. 15).

Aangesien die doelwit van die modelle soos gegeneer tydens hierdie studie reeds uiteengesit is, is die eerste deel van hierdie probleem reeds uit die weg geruim.

Die tweede basiese fout is om die simulasiëproses nie effektief te bestuur nie. Om hierdie twee basiese probleme te bestuur, stel Hogg (1994, p. 54) voor dat 'n tegniese sinopsis (oftewel opsomming) vir die modelleringsproses opgestel word. Verwys gerus na die opsomming van die simulasië vir hierdie studie (Waardasiemodel: Tegniese opsomming).

Koller, Goedhart en Wessels (2010, ble. 190-191) wys daarop dat ekstra aandag gegee moet word wanneer inkomste gemodelleer word, aangesien soveel van die ander gesimuleerde veranderlikes 'n funksie van inkomste sal wees.

Hogg (1994, p. 16) stel voor dat die simulering van makro-ekonomiese veranderlikes (soos inflasie) so ver as moontlik vermy moet word. Wanneer dit egter wel nodig is om hierdie faktore in 'n model in te bou moet dit gegrond wees op historiese data en statistiese afleidings, eerder as op intuïsie. In 'n uitbreiding op hierdie punt kan gestel word dat geen data, of verhoudings tussen gesimuleerde of ingevoerde data, by die model ingesluit moet word tensy dit beide meetbaar en wesenlik tot die model is nie.

Ten spyte van die bostaande waarskuwings moet intuïsie nie sondermeer as ongeldig afgemaak word nie. Veranderlikes soos groeikoerse word dikwels gebasseer op die voorgevoel van 'n bestuurder of ander rolspeler. Dit moet egter slegs gebeur wanneer daar onvoldoende historiese data is, of historiese data nie meer van toepassing is nie. Selfs dan is 'n enkele persoon se opinie nie noodwendig die beste oplossing nie, maar kan 'n dinkskrum dikwels beter resultate oplewer. Versigtigheid moet ook aan die dag gelê word vir wat Koller, Goedhart en Wessels (2010, bl. 97) noem die "upward bias in growth expectations demonstrated by research analysts and the media".

Hogg (1994, p. 96) moedig modelleerders aan om besighede "virtueel te verbeter" tydens modellering. Die voorbeeld word gebruik van 'n maatskappy met 'n hoë uitgawe aan lone. Die outeurs simuleer hierdie situasie beter as wat hy werklik is, omdat die maatskappy hierdie veranderlike direk kan beheer. Schoeman (Die oorname van KMO's, 2012) waarsku egter dat die sogenaamde "eie faktor" nie in 'n waardasie ingesluit moet word nie – met ander woorde, moenie die aanname maak dat die koper van 'n maatskappy die onderneming beter sal kan bestuur as die verkoper nie. Vir die doel van hierdie waardasies sal alle maatskappye dus waardeer word vir wat hulle is, en nie wat hulle kan wees nie.

In terme van data-hantering sê Hogg (1994, pp. 101,128) dat waardes in eenhede gesimuleer moet word, eerder as in geldwaarde (d.w.s. simuleer aantal verkoop, eerder as verkope in Rand). Dit lei tot beter buigbaarheid van die model, en die vermoë om 'n

verandering in aannames of toestande vinnig by die model in te werk. Verder moet die data en die logika (oftewel die bewerkings) heeltemal geskei word. Dit lei tot meer effektiewe opsporing van foute en vergemaklik ook die herstel van foute in 'n model.

Wanneer die model aan die einde getoets word, moet modelleerders ook versigtig wees om hulle model nie as “broos” te behandel nie. Hogg (1994, p. 160) sê intendeel dat die doelwit moet wees om die model te “breek” wanneer hy getoets word. Mik dus om bv. 'n maand te kry met negatiewe verkope, of om 'n gesimuleerde balansstaat nie te laat klop nie. Slegs dan sal die nodige vertroue in die model daar wees om later besluite te maak op grond van die werklike resultate.

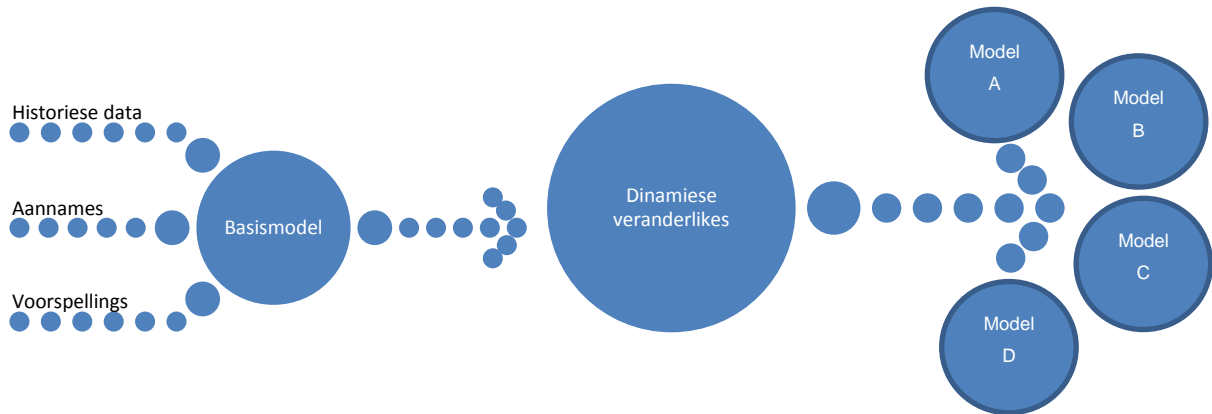
Selfs na die model self getoets is, moet die uitslae van die voltooide simulاسie ook getoets word. As die logika wel korrek is, sal die validasie van die resultate die geldigheid van die aannames en veranderlikes verseker. Koller, Goedhart en Wessels (2010, bl. 19) sê dat die vergelyking van die resultate met enige bekende faktor voordelig is, en stel vergelykings voor soos die jaarlikse groeikoers van die maatskappy teenoor die groeikoers van die sektor, of die vergelyking van gesimuleerde resultate met geskiedkundige resultate.

6.2.) Monte Carlo-simulasies

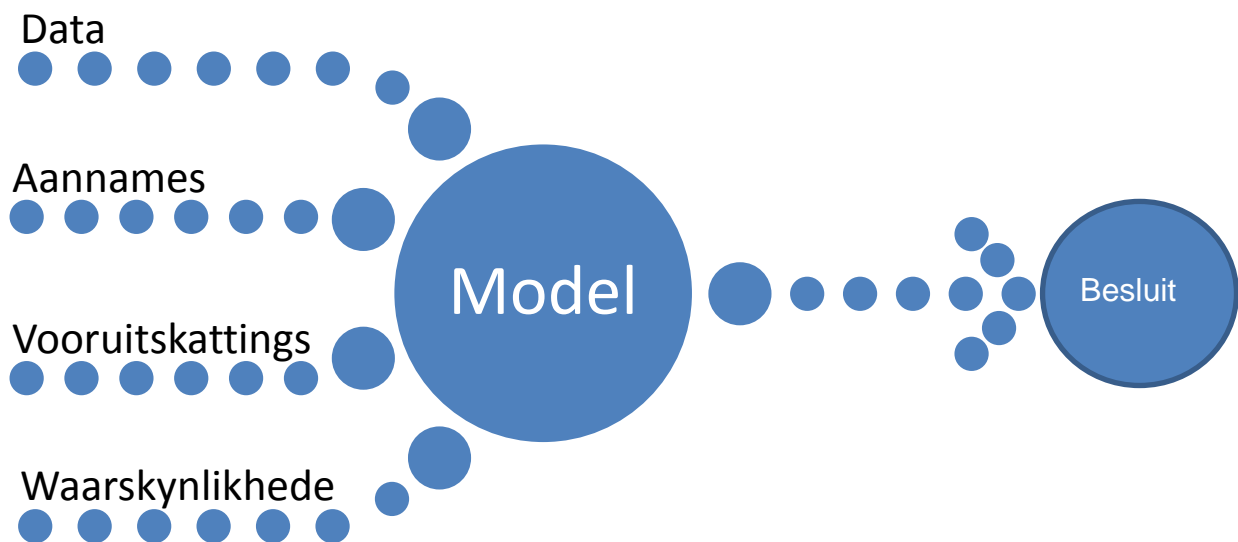
Hogg (1994, p. 3) wys ons daarop dat daar 'n wye verskeidenheid van analitiese modelle is wat op finansiële situاسies van toepassing is. Die Monte Carlo-simulasiemetode is gekies, aangesien so 'n model 'n eenvoudige struktuur het waarin waarskynlikhede 'n rol kan speel. Hogg (1994, pp. 14-15) kritiseer sensitiwiteitsanalises op modelle wat net een moontlike waarde het per veranderlike, en sluit af deur te noem dat 'n waarskynlikheidsverdeling 'n baie beter idee gee van moontlike waardes en risikos.

Savage (2003, p. 20) beskryf 'n Monte Carlo-simulasiе as 'n groot aantal ewekansige insette wat in 'n model gevoer word, terwyl die uisette vasgevang word. Hierdie definisie maak dit duidelik waarom Monte Carlo gekies is: alhoewel ons bv. nie 'n presiese waarde kan kies vir toekomstige verkope nie, is dit moontlik om 'n redelik betroubare reeks waardes te verkry vanaf rolspelers, bv. “Ons verwag verkope van 150 eenhede. Dit kan egter so laag daal as 100 eenhede, maar as alles goed gaan kan ons 170 eenhede verkoop”.

Figuur 4: Verskeie modelle moet opgestel word om sinvolle uitsette te kry as elke veranderlike 'n vaste waarde het



Figuur 5: 'n Monte Carlo-simulasie het meer insette, maar elimineer die nodigheid van veelvuldige modeluitsette



Koller, Goedhart en Wessels (2010, ble. 37-38) gee ook goeie redes waarom die Monte Carlo-simulasie gebruik behoort te word. In die tradisionele ekonomiese besluitneming word enige projek met 'n positiewe netto huidige waarde aangeneem, sonder om in ag te neem wat die risiko is as die waarde negatief draai nie. 'n Eenvoudige voorbeeld, soos uit die bogenoemde publikasie aangepas, illustreer hierdie probleem vir die spesifieke situasie van hierdie studie: die wiskunde verwagte waarde van 'n stel kontantvloei is R600 000.

Volgens 'n tradisionele besluitnemingsproses sou die koopprys vir die maatskappy R600 000

wees. Daar is egter 'n 60% kans dat die onderneming R1 000 000 werd is, en 40% kans dat hy R0 werd is. Die relevante besluitnemers kan nou 'n baie beter idee kry van die risikos verbonde, na die positiewe en die negatiewe kant, en dit in ag neem wanneer 'n besluit gemaak word. Trouens, Dr. Schoeman (Die oornam van KMO's, 2012) sê dat hy, gegewe die verwagte waarde van R600 000 die maaatskappy verder sou ondersoek en oorweeg, maar dat die 60%-40% waarskynlikheid hom sal verhinder om enige verdere moeite te doen. Dit is 'n eenvoudige voorbeeld van hoe 'n Monte Carlo-simulasie tot 'n beter besluit gelei het as 'n klassieke, wiskundige benadering, al het beide benaderings dieselfde data gehad.

Dit is baie belangrik dat die waarskynlikheidswaardes korrek gekies word. Enkele van die mees algemene waarskynlikheidsverdelings word hier gegee:

Tabel 1: Mees algemene waarskynlikheidsverdelings

Verdeling	Bekende waardes	Voorbeeld
Uniform	Minimum; Maksimum	Lone sal tussen R15/u en R20/u wees in die volgende jaar
Driehoekig	Minimum; Verwagte waarde; Maksimum	Ons verwag 'n 40-uur werkweek. Daar kan egter so min as 30 ure gewerk word; ons sal egter nooit meer as 45 ure per week werk nie.
Normaalverdeling	Gemiddeld; Standaardafwyking	Dit neem ons gemiddeld 13 minute om 'n kliënt te help, met 'n standaardafwyking van 1 minuut.
Eksponensiaalverdeling	Gemiddeld	Ons diens 'n motor in gemiddeld 3 ure. Dit kan korter wees, maar as dit langer as 3 ure neem sal dit heel waarskynlik baie lank vat om reg te maak.
Poisson-verdeling	Verdeling van diskrete waardes	Die kans is 10% dat die waarde R100 sal wees, 30% dat dit R150 sal wees en 60% dat dit R200 sal wees.

(McLeish, 2005, bl. 77) gee ons die versekering dat groot hoeveelheid simulasies se gemiddelde waarde die werklike verwagte waarde sal benader.

Wanneer 'n sg. sensitiviteitsanalise gedoen word, kan bepaal word hoe sensitief die model is vir verandering in een van die gesimuleerde veranderlikes. Alle ander veranderlikes word konstant gehou by die gemiddelde of verwagte waarde, en die invloed van die enigste onsekere veranderlike op die modelresultate word met ander vergelyk.

Nie net wys 'n sensitiviteitsanalise watter veranderlikes kritiek is vir die besigheid nie, maar ook watter veranderlikes die vatbaarste is vir foutiewe modellering. Sensitiviteit word meestal deur 'n tornadodiagram voorgestel wanneer dit binne die konteks van 'n Monte Carlo-simulasie getoets word. Wanneer alle veranderlikes konstant gehou word, word die geprojekteerde waarde as die nulpunt geneem, en die relatiewe invloed van elke veranderlike word dan op die diagram aangetoon.

7. Waardasiemodel: Tegniese opsomming

7.1.) Dataversameling

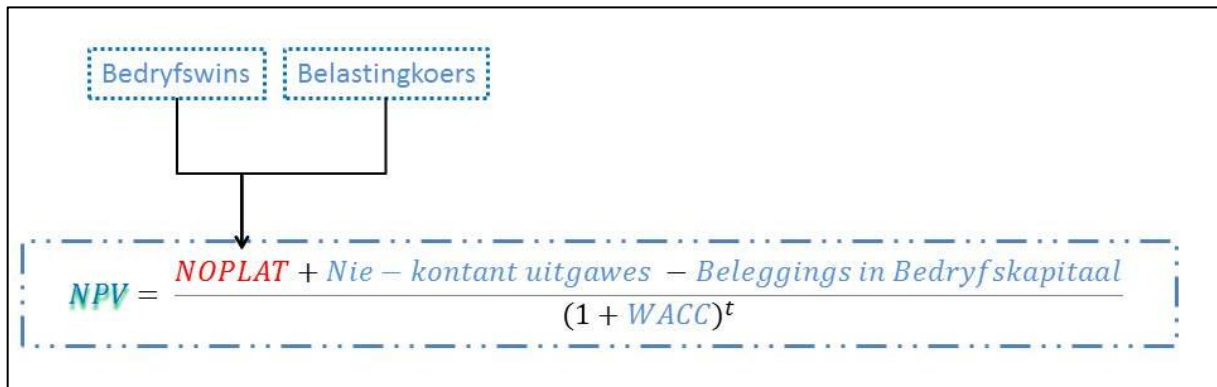
Historiese data kan uit finansiële state gekry word. Om te bepaal of hierdie state egter korrek is en 'n goeie weergawe is van die werklike situasie moet die onderneming fisies besoek word. Hier kan produksie, verkope en bates vergelyk word met die fisiese werklikheid. Met 'n deeglike ondersoek na die maatskappy behoort dit ook duidelik te raak wat die houding van die bestuur is – is die kans beter dat winste en groeikoerse oor- of onderskat sal word?

Dit is egter belangrik om in gedagte te hou dat state en ander inligting rakende spesifieke maatskappye net weergegee mag word as dit óf reeds in die openbare domein is óf toestemming daarvoor gegee word deur die maatskappy. Indien nie een van hierdie voorwaardes geldig is nie, is alternatiewes om data te manipuleer sodat dit nie herkenbaar is as dié van die maatskappy nie, of die weerhouding van sleutelinligting uit die inligting wat gepubliseer word.

Skakeling met oornome-teikens sal geskied deur besigheidsmakelaars, gepubliseerde advertensies, kliënte, verskaffers en ander kennisse.

7.2.) Modellogika

Figuur 6: Logiese berekening van NPV in die simulاسie



7.3.) Uitsette

Die uitset sal in beginsel die verdiskonteerde kontantvloeï van die maatskappy tot in ewigheid wees. Daar is egter uitsette wat tussen-in gegenerereer word. Voorbeelde hiervan is onverdiskonteerde kontantvloeï, vooruitgeskatte kontantwins en die oneindigheidswaarde van kontantvloeï wat nie spesifiek gesimuleer word nie.

Die uitsette sal nie gelewer word as enkele waardes nie, maar in lyn met die algemene praktyk met die gebruik van Monte Carlo-simulasies, sal dit in die vorm van 'n histogram weergegee word. So 'n histogram sal die verdeling van verskillende gesimuleerde waardes gee. Dit sal lei tot risiko wat grafies gesien kan word en 'n reeks waardasies vir 'n maatskappy, elk met sy waarskynlikheid. Daar word gevind dat hierdie grafiese voorstelling meer intuïtief gebruik word deur bestuurslede. Daar is 'n geneigdheid onder bestuur om op een of twee faktore te fokus wanneer berekeninge, eerder as 'n grafiese uitset, gelewer word.

7.4.) Sagteware

Vir die modellering van finansiële prestasie sal die Microsoft® Excel® 2010 pakket gebruik word. Die rede hiervoor is dat Excel® welbekend is, en dat die oorgrote meerderheid van besighedsrekenaars hierdie pakket sal besit. Die bekendheid met die pakket sal ook lei tot vertrouwe met die manipulering van inligting, en sal interaksie tussen rolspelers en die modelleerder vergemaklik.

'n Aanplakpakket (oftewel 'n sg. "Add-on") sal gebruik word om die Monte Carlo-simulasie tot 'n groot mate te outomatiseer. Die XLSim®-pakket sal gebruik word hiervoor. Hierdie pakket werk vanaf 'n Visual Basic-basis, en kan dus op beide die Windows®- en die MacOS®-

bedryfstelsels werk. Dit is ook maklik om te gebruik, aangesien die intervlak bekend sal wees vir gebruikers wat vertrou is met Excel®.

8. Waardering van oorname-kandidate

Allan Gray (2012) se Balanced Fund verdien 14,6% per jaar, soos gemeet oor die laaste drie jaar. Aangesien dit die alternatiewe belegging is, is die idee om dit as basis te gebruik vir die koste van kapitaal. Dr. Schoeman (Doel van aankoop van nuwe onderneming, 2012) noem dat hy bo en behalwe die opbrengs op die alternatiewe belegging ook 'n premie wil ontvang om te kompenseer vir die ekstra risiko en bestuurskapasiteit wat aangeneem word met die aankoop van 'n besigheid. Hy het 25% aangegee as die koste van kapitaal wat gebruik moet word tydens berekeninge, nadat in ag geneem is dat die drie-jaar gemiddeld van Allan Gray se Equity Fund 19,3% is.

8.1.) Soomlose geute

Hierdie maatskappy is 24 jaar oud, en het 'n kontrak met 'n groot mynmaatskappy. Die maatskappy vervaardig staalgeute sonder some. Hier is dus beide horisontale uitbreiding vir XYZ Industries en vertikale uitbreiding vir POP Eiendomme op die tafel.

Om konfidensialiteitsredes mag slegs die inligting oor hierdie maatskappy wat in die openbare domein gevind is gebruik word vir die doel van hierdie studie. Die fokus moet egter, wat hierdie verslag betref, val op proses wat gevolg word, eerder as op die finale waarde.

Die verkoopprys van die maatskappy is deur die besigheidsmakelaars Aldes vasgemaak op R2 540 000. Neem kennis dat die doel nie is om by hierdie bedrag uit te kom met die simulاسie nie, maar dit kan as 'n aanduiding gebruik word.

Tabel 2: Geutmaatskappy gepubliseerde finansiële data

Maand	Omset	Koste van verkope	Bruto wins	Bruto winsmarge	Uitgawes	Netto wins
Mar-11	R 550,000.00	R 275,000.00	50%	R 275,000.00	R 152,000.00	R 123,000.00
Apr-11	R 550,000.00	R 275,000.00	50%	R 275,000.00	R 152,000.00	R 123,000.00
Mei-11	R 550,000.00	R 275,000.00	50%	R 275,000.00	R 152,000.00	R 123,000.00
Jun-11	R 550,000.00	R 275,000.00	50%	R 275,000.00	R 152,000.00	R 123,000.00
Jul-11	R 550,000.00	R 275,000.00	50%	R 275,000.00	R 152,000.00	R 123,000.00
Aug-11	R 550,000.00	R 275,000.00	50%	R 275,000.00	R 152,000.00	R 123,000.00
Sep-11	R 550,000.00	R 275,000.00	50%	R 275,000.00	R 152,000.00	R 123,000.00
Okt-11	R 550,000.00	R 275,000.00	50%	R 275,000.00	R 152,000.00	R 123,000.00
Nov-11	R 550,000.00	R 275,000.00	50%	R 275,000.00	R 152,000.00	R 123,000.00
Des-11	R 550,000.00	R 275,000.00	50%	R 275,000.00	R 152,000.00	R 123,000.00
Jan-12	R 550,000.00	R 275,000.00	50%	R 275,000.00	R 152,000.00	R 123,000.00
Feb-12	R 550,000.00	R 275,000.00	50%	R 275,000.00	R 152,000.00	R 123,000.00
Totaal	R6,600,000.00	R3,300,000.00	50%	R3,300,000.00	R1,824,000.00	R1,476,000.00

Daar is 'n redelike groot mate van onsekerheid oor die beweging van die maatskappy op 'n jaar-tot-jaar basis. As gevolg hiervan is 'n uniforme verdeling gebruik om hierdie onsekerheid te simuleer. Aangesien ons in 'n inflasionêre ekonomie is, kan ons met sekerheid sê dat pryse nie sal daal nie. Volgens Schoeman (Doel van aankoop van nuwe onderneming, 2012) sal 'n maatskappy in die huidige ekonomiese klimaat marktaandeel begin verloor as sy pryse met meer as 12% per jaar styg, en dit vorm dus die boonste perk van jaarlikse prysstygings.

Die maatskappy toon nie hoë groeipotensiaal nie, maar is redelik verseker van sy huidige besigheid. Die staalbedryf het 'n redelike voorspelbare styging in pryse. Lone en ander uitgawes wat nie direk gekoppel is aan die prys van staal nie, is egter effens wisselvallig, wat die band van 6% verduidelik waarbinne uitgawes elke jaar kan verhoog.

Tabel 3: Jaar-op-jaar bewegings vir die geutmaatskappy

Jaarlikse eskalasië	Minimum	Maksimum
Pryse	0%	12%
Maatskappygroei	-5%	5%
Uitgawes	6%	12%

Deur die bogenoemde konstantes te gebruik kan toekomstige omset en uitgawes bereken word. Dit sou egter die effek wat 'n "slegte" of "goeie" jaar meebring ignoreer. Dit is belangrik om op te let dat sulke jare te doen het met die mikro-ekonomiese klimaat, en dus verskil van die maatskappygroei wat hierbo gedefinieer is, wat deur die groter ekonomie gedikteer word.

Omdat ons reeds 'n verwagte waarde vir die omset en uitgawes van die maatskappy het, kan ons 'n driehoekige verdeling gebruik om die goeie en slegte jare te simuleer. Uit vorige ondervinding word gereken dat 'n slegte jaar 20% minder omset sal bring as verwag, terwyl 'n goeie jaar 'n 10% verhoging in omset tot gevolg kan hê. Neem kennis dat omset en uitgawes onafhanklik van mekaar werk in hierdie mikro-ekonomiese omstandighede.

Jaarlikse omset word bereken deur maandelikse inkomste met 11 te vermenigvuldig, omdat daar 'n maand per jaar verlore gaan in die vasgestelde Desember vakansie in die konstruksiebedryf.

Tabel 4: Gesimuleerde konstantes vir jaarlikse inkomste en uitgawes vir die geutmaatskappy

	Minimum	Verwag	Maksimum
Omset / jaar 1	R 4,840,000.00	R 6,050,000.00	R 6,655,000.00
Omset / jaar 2	R 4,920,650.42	R 6,150,813.02	R 6,765,894.33
Omset / jaar 3	R 5,436,691.98	R 6,795,864.98	R 7,475,451.48
Omset / jaar 4	R 5,735,359.69	R 7,169,199.61	R 7,886,119.57
Omset / jaar 5	R 5,861,072.43	R 7,326,340.53	R 8,058,974.59
	Minimum	Verwag	Maksimum
Uitgawes / jaar 1	R 1,740,000.00	R 1,824,000.00	R 2,160,000.00
Uitgawes / jaar 2	R 1,853,583.65	R 1,979,379.48	R 2,296,332.44
Uitgawes / jaar 3	R 2,010,694.49	R 2,190,980.61	R 2,467,784.02
Uitgawes / jaar 4	R 2,133,342.98	R 2,429,671.17	R 2,699,676.87
Uitgawes / jaar 5	R 2,305,883.71	R 2,650,708.20	R 2,959,109.12

Die wins wat jaarliks in die maatskappy herbelê sal word, kan ook met 'n driehoekige verdeling gemodelleer word. Die doelwit sal wees om 35% te herbelê. Afhangende van jaarlikse omstandighede en die kapitaalbehoefte van die maatskappy kan dit egter so laag as 30% wees en so hoog as 40%.

Die bruto winsmarge is tans 50%. Ons verwag dat dit dieselfde sal bly, maar daar kan met sekerheid gesê word dat dit nie sal styg nie. In die onderstaande tabel kan gesien word dat dit dalk tot 35% kan daal. Die nodige inligting vir die berekening van die uitgawe vir

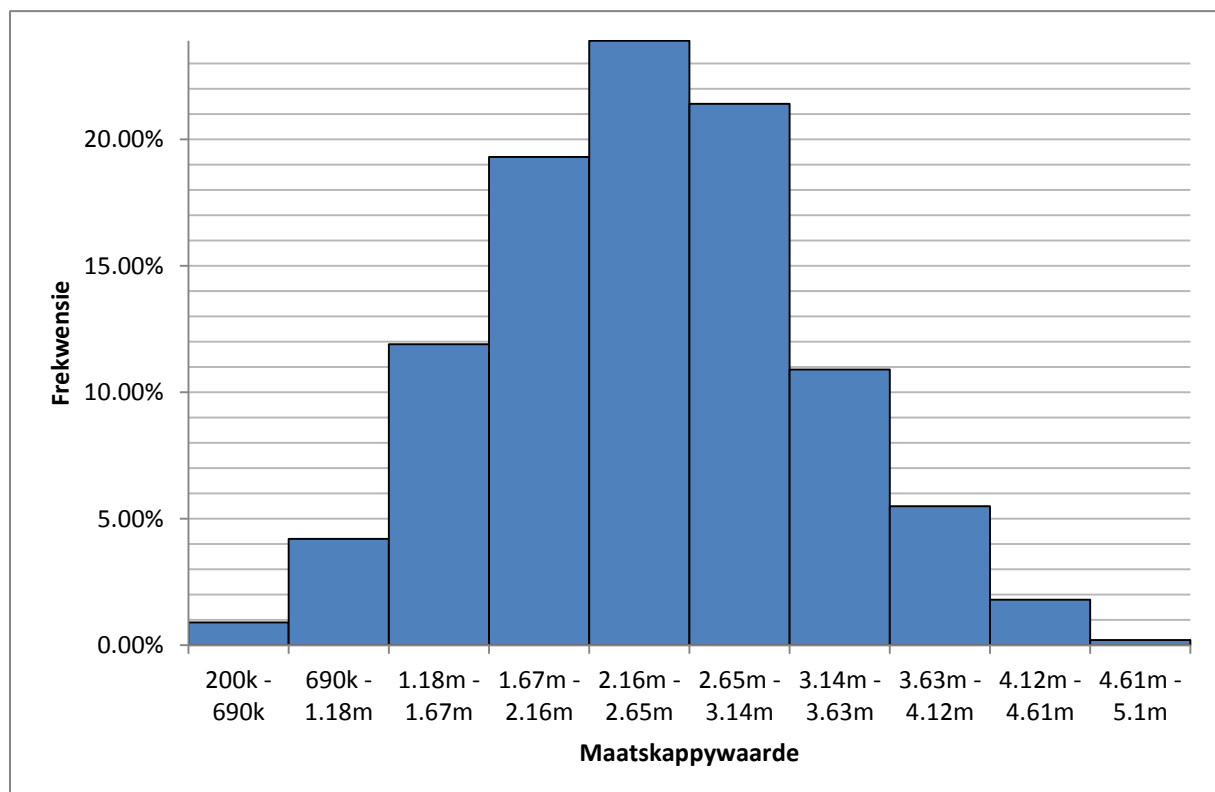
waardevermindering word ook aangegee, terwyl die koste van kapitaal die stel simulasiekonstantes voltooi.

Tabel 5: Konstantes vir bruto winsmarge, waardevermindering en koste van kapitaal vir die geutmaatskappy

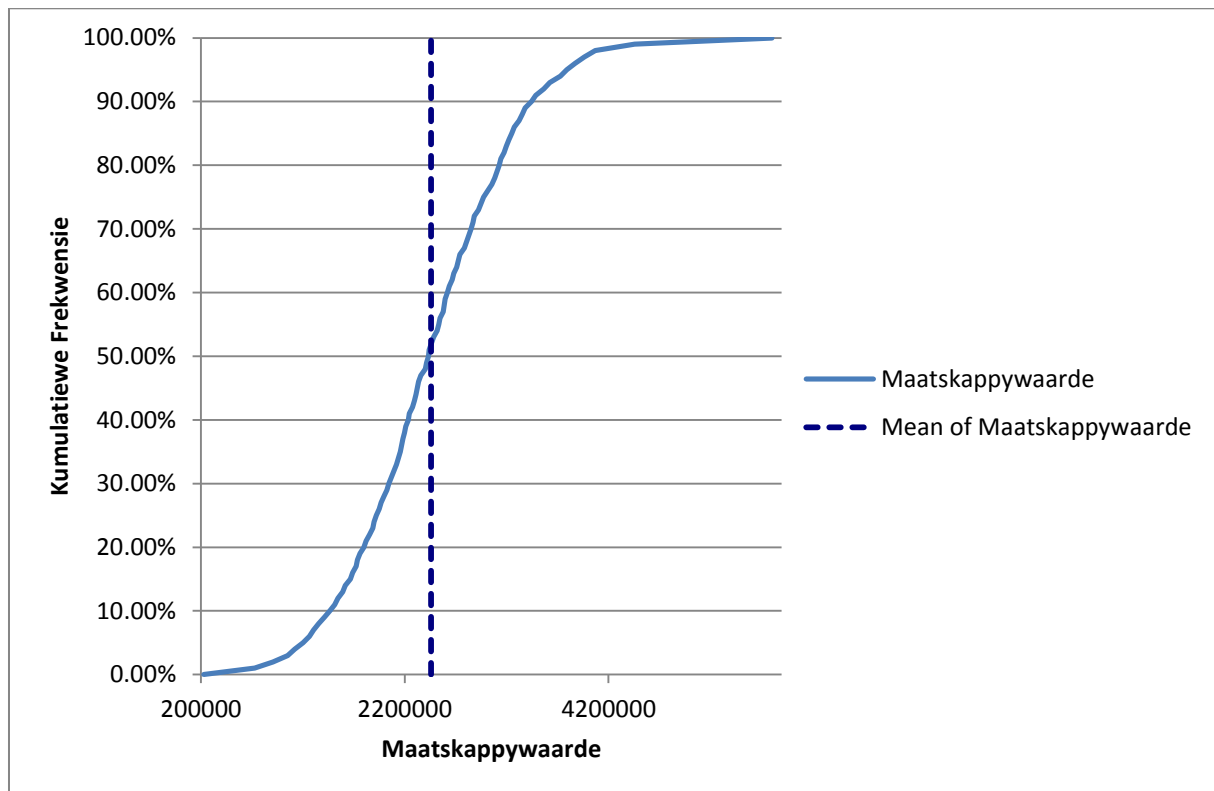
	Minimum	Verwag	Maksimum
Bruto Winsmarge	35%	50%	50%
Totale Bates	R 400,000.00	Vervangingswaarde	
Waardevermindering	20%	25%	
Koste van kapitaal	25%		

Die analise toon dat die gemiddelde netto teenswoordige waarde van die maatskappy, uit 1000 repliserings, R2 444 47.75 is. Die skatting van die maatskappy se waarde is dus effens laer as dié van die besigheidsmakelaars. Die werklike waarde van die gebruik van 'n Monte Carlo-simulasie lê egter natuurlik nie net in die gebruik van veranderbare data nie, maar ook in die veelvuldige resultate wat gelewer word. Hier volg 'n grafiese voorstelling van die resultate, soos gegeneer:

Figuur 7: Histogram van maatskappywaardes vir die geutmaatskappy



Figuur 8: Kumulatiewe Frekwensiegrafiek van die waarde van die geutmaatskappy

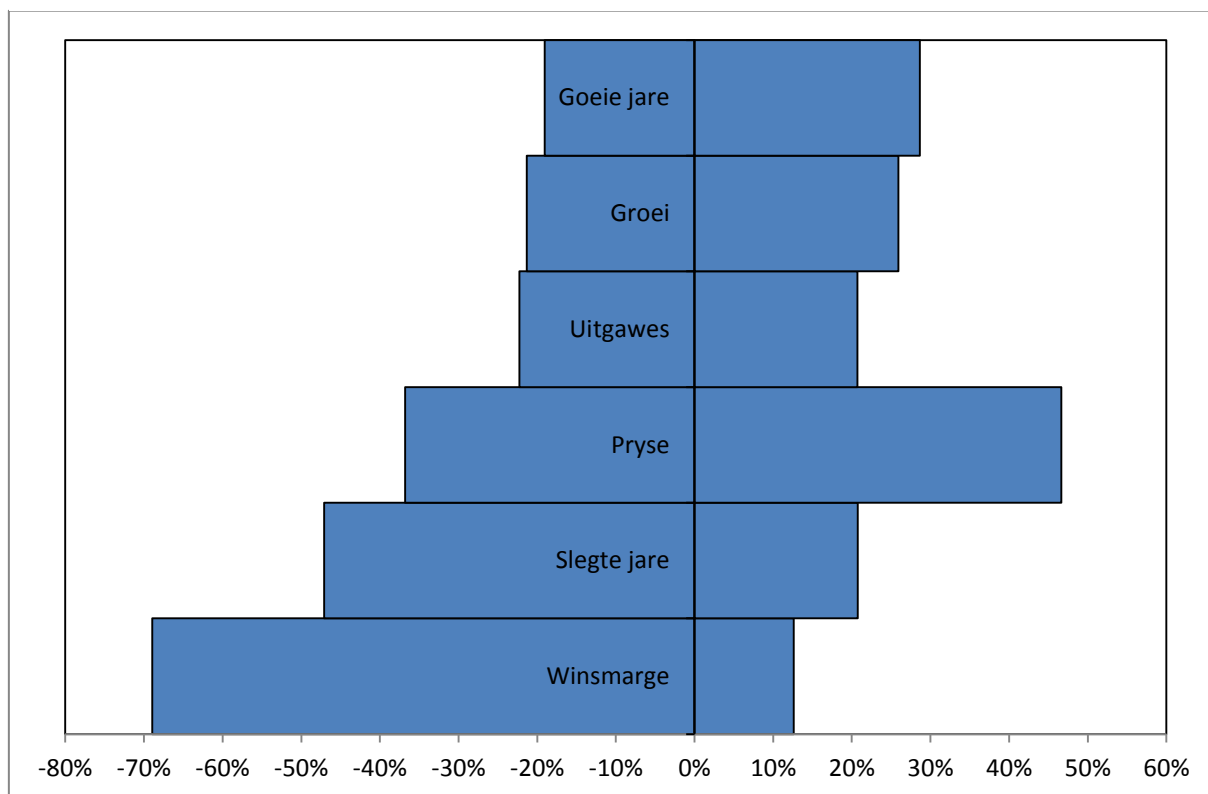


Voordat ons 'n finale oordeel oor die geutmaatskappy kan fel, moet ons bepaal hoe sensitief hierdie maatskappy is vir veranderinge in elkeen van die elemente wat as veranderlik geïdentifiseer is. Vir die geutmaatskappy sal die invloed wat die drie makro-ekonomiese veranderlikes (d.i. prysstyging, maatskappygroei, eskalاسie in uitgawes en bruto winsmarge) op die resultate het beskou word. Behalwe dit sal die individuele invloed van die “goeie jaar”-verhoging en omset en die “slegte jaar”-verlaging in omset getoets word.

Alhoewel die onderstaande figuur vir ons aantoon dat al die elemente 'n wesenlike invloed het op die uiteindelijke resultate van die simulاسie, kan twee uitgesonder word as die mees kritieke elemente:

- Prysstygings kan die model 40% na enige kant verskuif. Dit skep 'n risiko na beide die bokant en die onderkant van verwagtinge.
- As die koste van materiaal styg en 'n daling in die bruto winsmarge veroorsaak is daar 'n baie groot negatiewe risiko wat gerealiseer word. Let op dat hier ook nie 'n positiewe risiko betrokke is nie.

Figuur 9: Tornadodiagram vir die geutmaatskappy



Verwys gerus na Volledige resultate van die geutmaatskappy in Bylaag B: bl. 37 vir 'n datastel van persentiele, asook die oorspronklike gesimuleerde data.

8.2.) Kaskenades⁴

Kaskenades ontwerp, installeer en sit huishoudelike houtitems aanmekaar. Dit verteenwoordig dus 'n groot vertikale geleentheid vir uitbreiding vir POP Eiendomme.

Die maatskappy het ingestem dat finansiële data onveranderd gepubliseer mag word, op voorwaarde dat enige voor-die-hand-iggende verwysing wat hulle kan identifiseer weerhou word. Die vryheid om hierdie inligting te publiseer maak hierdie maatskappy 'n ideale kandidaat om die simulatie- en besluitnemingsproses deeglik te illustreer.

Die gebrek aan kompeterende ondernemings skep 'n groot vraag na Kaskenades se diens, terwyl materiaalkwaliteit en deeglike vakmanskap sorg vir 'n langtermyn kompeterende voordeel.

Soos genoem in afdeling 7.1.): Dataversameling op bl. 17 moet die waarde van finansiële inligting eers bepaal word voordat dit gebruik kan word vir die ontwikkeling van 'n simulasiemodel. Uit die inligting wat verkry is kon sekere vrae gevra word, en uitbreidings op sekere punte is verskaf. Die verwerkte en uitgebreide finansiële inligting kan op bladsy 39 gevind

⁴ Fiktiewe naam word gebruik om konfidensialiteitsredes. Verwys na bladsy 36.

word. Vir die doeleindes van ons simulاسie word bedryfsuitgawes en beleggings in bedryfskapitaal geskei, terwyl beleggings in nie-bedryfskapitaal verwyder word, aangesien dit nie bydra tot toekomstige kontantvloei nie. Die enigste geval hiervan word in die verwerkte finansiële inligting aangeteken onder die opskrif “Gronduitgawe”.

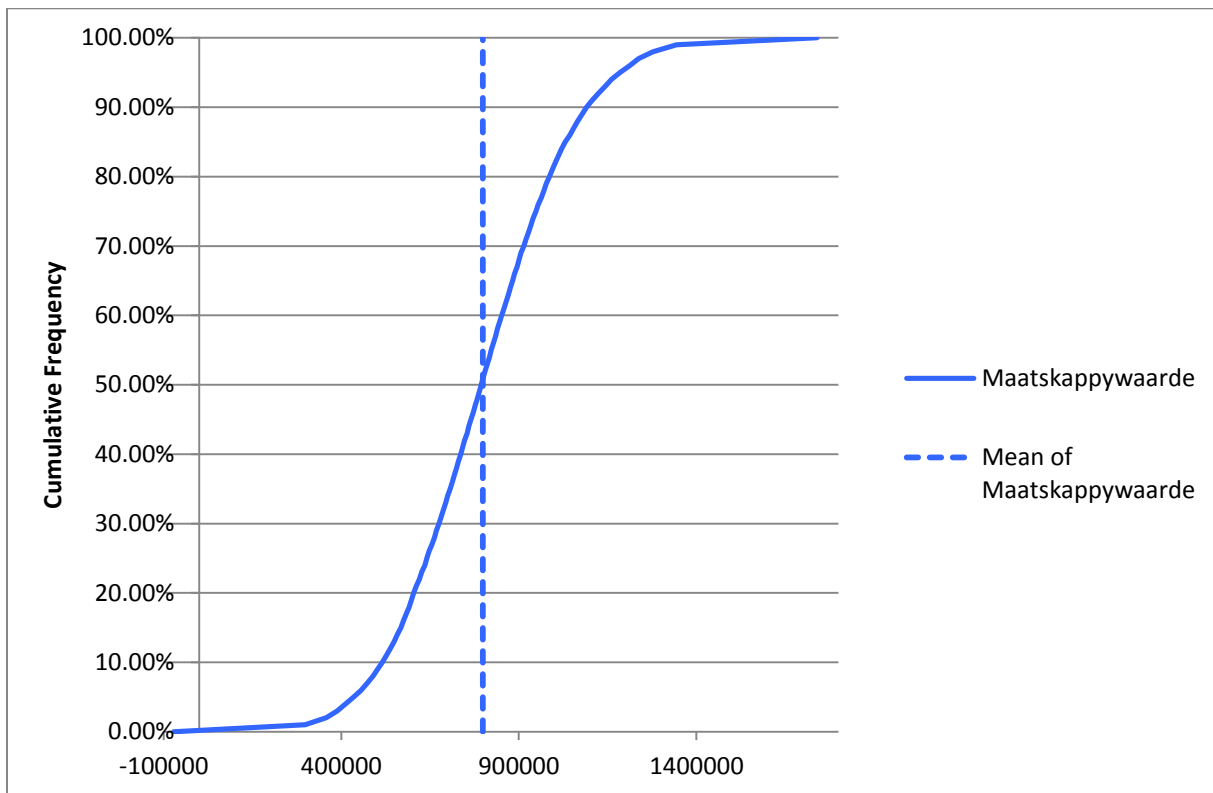
‘n Hoë groeikoers word nie verwag nie, aangesien die huidige kwaliteit-vakmanne meestal teen volle kapasiteit werk, en vakmanne van soortgelyke gehalte nie tans beskikbaar is nie. Die administrasie bly boonop agterweë aangesien die vakmanne die administrasie self hanteer. Dit lei ook tot fakturering wat nie altyd op datum gedoen word nie. Dit lei tot korttermyn-onvoorspelbaarheid in die data. Aangesien die modelresultate in die medium- tot langtermyn gegee word sal dit egter nie ‘n invloed hê op die simulاسie nie. Vir die doeleindes van die simulاسie kan daar aangeneem word dat die groeikoers uniform verdeel sal wees tussen 0% en 10%.

Om die uitstaande leningsrekeninge aan die betrokke partye uit te keer, asook om te verseker dat toerusting tydig vervang word, sal R40 000 per jaar opsygesit word vir herbelegging in die maatskappy. Onvoorsiene omstandighede soos toerusting wat breek kan hierdie bedrag egter baie hoër laat eindig. R40 000 word dus as die minimum geag wat herbelê sal word per jaar, terwyl die waardes bo hierdie gemiddeld eksponensiël verdeel sal wees.

Daar is nie groot sikliese bewegings in die besigheid van Kaskenades nie. Augustus is egter ‘n swak maand, met gemiddeld net die helfte van normale besigheid. Alhoewel hierdie reaksie deur kliënte nie ten volle verstaan word nie, is die rede vir dieselfde afname in Januarie maklik verduidelikbaar: kort na die Kersseisoen is almal platsak, en spaar hulle op luukse items soos kwaliteit ingeboude kaste. Hierdie items word liewer in November betaal, sodat dit betyds vir die Desember vakansie geïnstalleer kan word, wat die 50% styging in verdienste vir November verklaar.

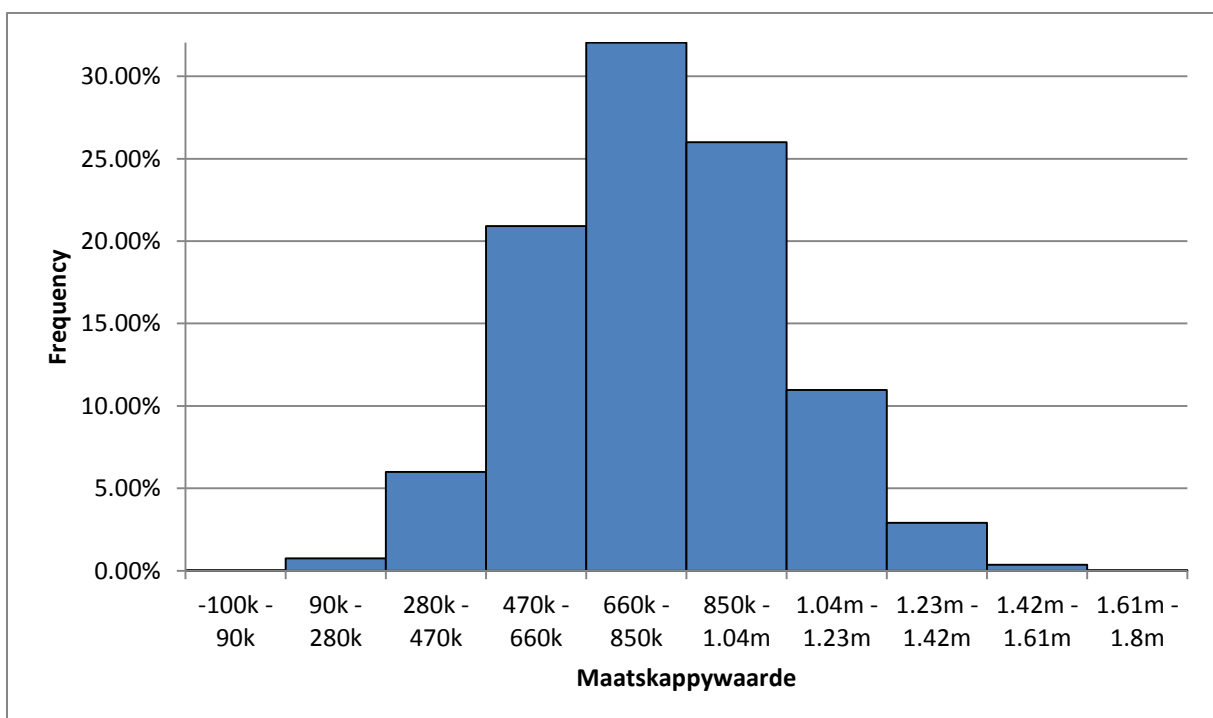
Aangesien daar groot variasie is in bv. maandelikse uitgawes, is die model 10 000 keer herhaal. Die gemiddelde waarde van hierdie maatskappy is hieruit bereken as R800 000. Die standaardafwyking is redelik hoog, op ongeveer R226 000. Dit lei ons daartoe om te glo dat hierdie maatskappy ‘n hoë risikoprofiel het. Dit word gestaaf uit die plat gradiënt van die kumulatiewe frekwensiegrafiek:

Figuur 10: Kumulatiewe Frekwensiegrafiek vir Kaskenades



Dit is verder ook belangrik dat ons die reeks van maontlike koopwaardes het. Soos reeds genoem is die beste manier om hierdie waardes op te som 'n histogram van die gesimuleerde huidige waardes:

Figuur 11: Histogram van maatskappywaarde vir Kaskenades

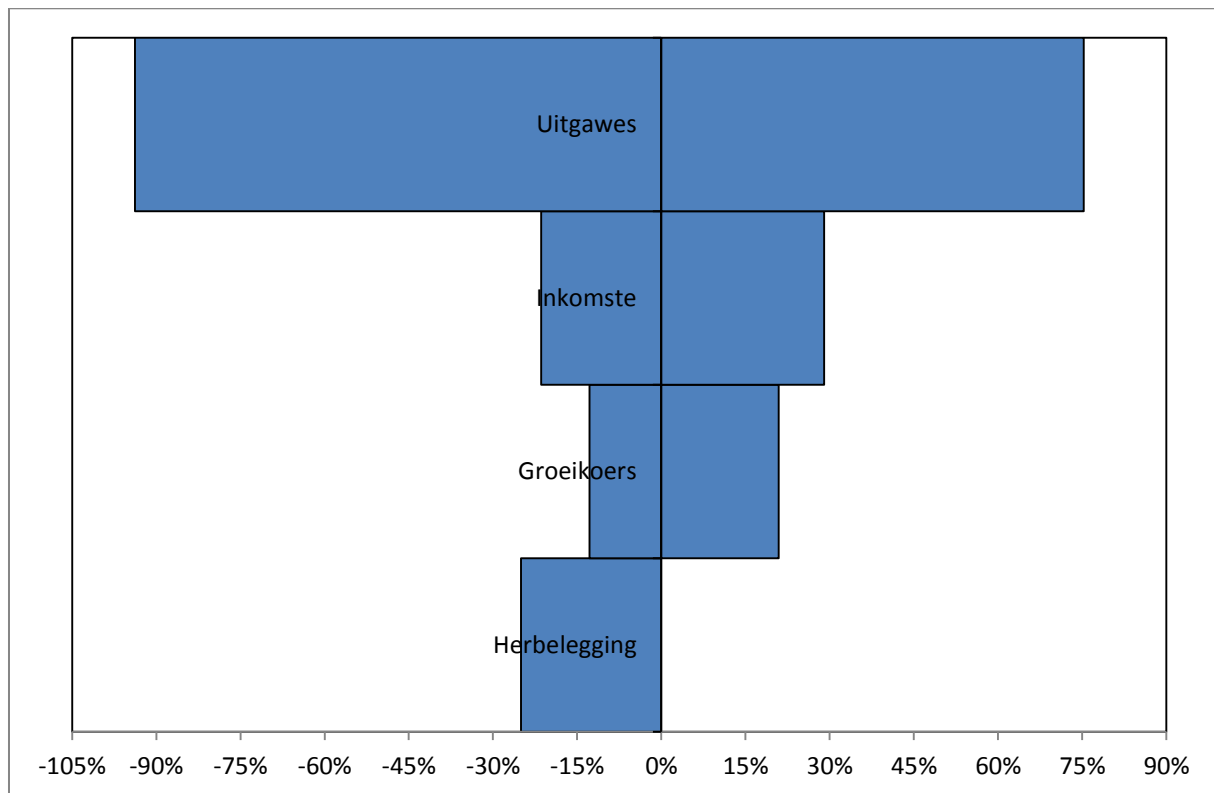


Al wat oorbly is om die sensitiwiteit van Kaskenades te toets. Weens die eenvoudiger rekenkundige stelsel wat tans in plek is, en die relatiewe stabiliteit van markdrywers soos materiaalpryse is daar nie baie elemente waarvoor sensitiwiteit getoets sal word nie. Die invloed van maatskappygroei, inkomste en uitgawes op die model sal getoets word. Ons sal ook kyk watter impak dit sou hê as ons slegs kyk na die herbeleggingsyfer. Dit kan in eenvoudige terme verduidelik word as die invloed wat masjiene wat breek sal hê op die verdienste van Kaskenades.

Ons sien redelike hoë sensitiwiteit vir die elemente waarvoor getoets is, behalwe waar dit die groeikoers van die maatskappy aangaan. Ons kan hier sien dat daar 'n groter positiewe risiko is wanneer die groeikoers wissel, wat beteken dat hierdie sensitiwiteit 'n goeie ding is vir die langtermynvooruitsigte van Kaskenades. Die twee elemente waarmee daar versigtig omgegaan moet word is as volg:

- Uitgawes. Wanneer uitgawes buite beheer raak, halveer ons byna die maandelike waarde van die maatskappy. Wanneer uitgawes egter goed beheer word kan die waarde met 75% opgestoot word. Die model is dus ongelooflik sensitief vir die invloed van uitgawes. Hierdie sensitiwiteit word gedeeltelik verklaar deur die ekstra volatiliteit, en dus onvoorspelbaarheid, van uitgawes in vergelyking met inkomste.
- Die eksponensiële aard van herbelegging beteken dat die totale waarde van die maatskappy met tot soveel as 'n kwart verminder kan word sonder enige positiewe risiko om hierdie negatiewe moontlikheid teen te werk. Oplossings soos 'n konserwatiewe kapitaalbegroting of die huur van toerusting kan hierdie sensitiwiteit verminder of uitskakel. Die invloed hiervan op bv. uitgawes is egter onbekend en kan dus op hierdie stadium nie voorgestel word nie.

Figuur 12: Tornadodiagram vir Kaskenades



8.3.) MSE Engineering⁵

MSE Engineering is 'n staalvervaardigingsmaatskappy in die ooste van Pretoria. Hulle spesialiseer in die vervaardiging van trappe, traprelings, sekuriteitshekke en omheining. Installering van hierdie komponente word ook hanteer. Dit is 'n goeie geleentheid vir vertikale uitbreiding van POP Eiendomme, en 'n horisontale uitbreidingsgeleentheid vir XYZ Industries.

Weens 'n vertroulikheidskontrak mag slegs die inligting oor hierdie maatskappy wat in die openbare domein beskikbaar is gebruik word vir hierdie verslag.

Die besigheid is reeds 29 jaar werksaam, en het deurgaans dieselfde eienaar gehad. Die eienaar wil ook die besigheid sodat hy kan aftree, wat die vermoede laat ontstaan dat die besigheid nie verkoop word weens swak finansiële prestasie nie. Daar is ook geen bemerking aanwesig nie, wat beteken dat kliënte na die besigheid kom omdat 'n goeie naam oor tyd gevestig is. Dit, tesame met die feit dat die eienaar die besigheid se kompeterende voordeel saamvat as "ervaring van die mark", beteken dat kliënte dalk nie daarvan sal hou as die besigheid van eienaars verwissel nie. Hierdie potensiële verlies aan verkope kon egter oorkom word, aangesien die huidige eienaar ingestem het om vir 'n tydperk van twee jaar steeds deel te wees van die maatskappy, sodat die oorgang vlot kan verloop.

⁵ Fiktiewe naam word gebruik om konfidensialiteitsredes. Verwys na bladsy 36.

Tabel 6: Jaar-op-jaar bewegings vir MSE Engineering

Jaarlikse eskalasië	Minimum	Maksimum
Pryse	0%	12%
Maatskappygroei	-2%	7%
Uitgawes	6%	10%

Daar kan gemerk word dat MSE Engineering se konstante waardes baie naby is aan dié van die geutmaatskappy. Dit is natuurlik omdat hulle baie van dieselfde uitgawes dra en min of meer dieselfde markfaktore die pryse en maatskappygroei beïnvloed. Die kans vir negatiewe groei word egter bykans uitgeskakel, terwyl die groeipotensiaal ook hoër geskat word. Dit is omdat hierdie maatskappy baie beter gevestig is.

Tabel 7: Gesimuleerde konstantes vir jaarlikse inkomste en uitgawes vir MSE Engineering

	Minimum	Verwag	Maksimum
Omset / jaar 1	R 9,840,000.00	R 12,300,000.00	R 13,530,000.00
Omset / jaar 2	R 10,172,510.25	R 12,715,637.81	R 13,987,201.59
Omset / jaar 3	R 10,370,237.75	R 12,962,797.18	R 14,259,076.90
Omset / jaar 4	R 10,868,192.40	R 13,585,240.50	R 14,943,764.55
Omset / jaar 5	R 11,005,122.35	R 13,756,402.93	R 15,132,043.22
	Minimum	Verwag	Maksimum
Uitgawes / jaar 1	R 9,180,000.00	R 10,200,000.00	R 12,240,000.00
Uitgawes / jaar 2	R 9,912,516.30	R 11,141,666.57	R 13,330,908.89
Uitgawes / jaar 3	R 10,621,774.22	R 11,847,911.33	R 14,559,977.86
Uitgawes / jaar 4	R 11,299,484.62	R 12,860,771.25	R 15,605,462.99
Uitgawes / jaar 5	R 12,197,633.80	R 13,791,472.28	R 16,925,938.45

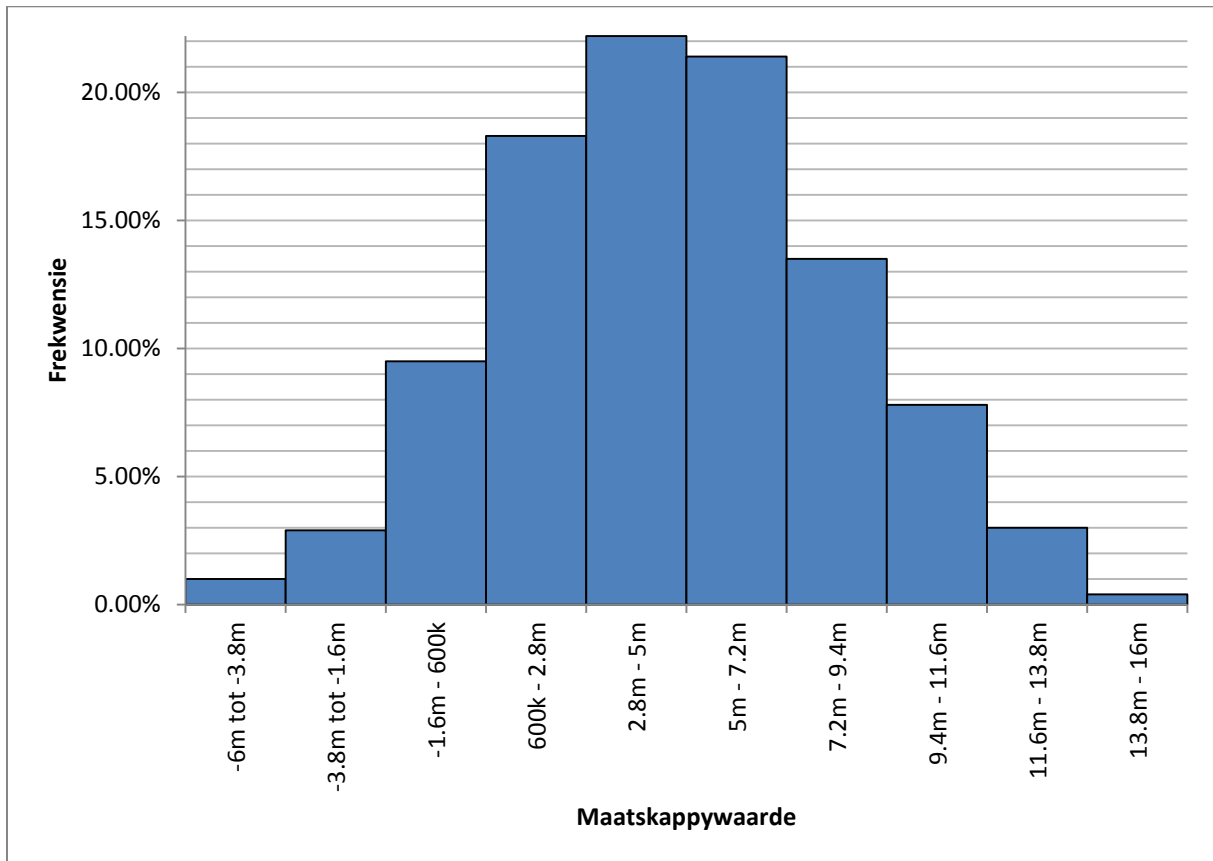
Daar word weereens aangeneem dat 'n goeie jaar sal lei tot 10% meer aankope, terwyl omset met 20% sal daal tydens 'n swak jaar.

Tabel 8: Konstantes vir waardevermindering en koste van kapitaal vir MSE Engineering

	Minimum	Verwag	Maksimum
Totale Bates	R 550,000.00	Vervangingswaarde	
Waardevermindering	20%	25%	
Koste van kapitaal	25%		

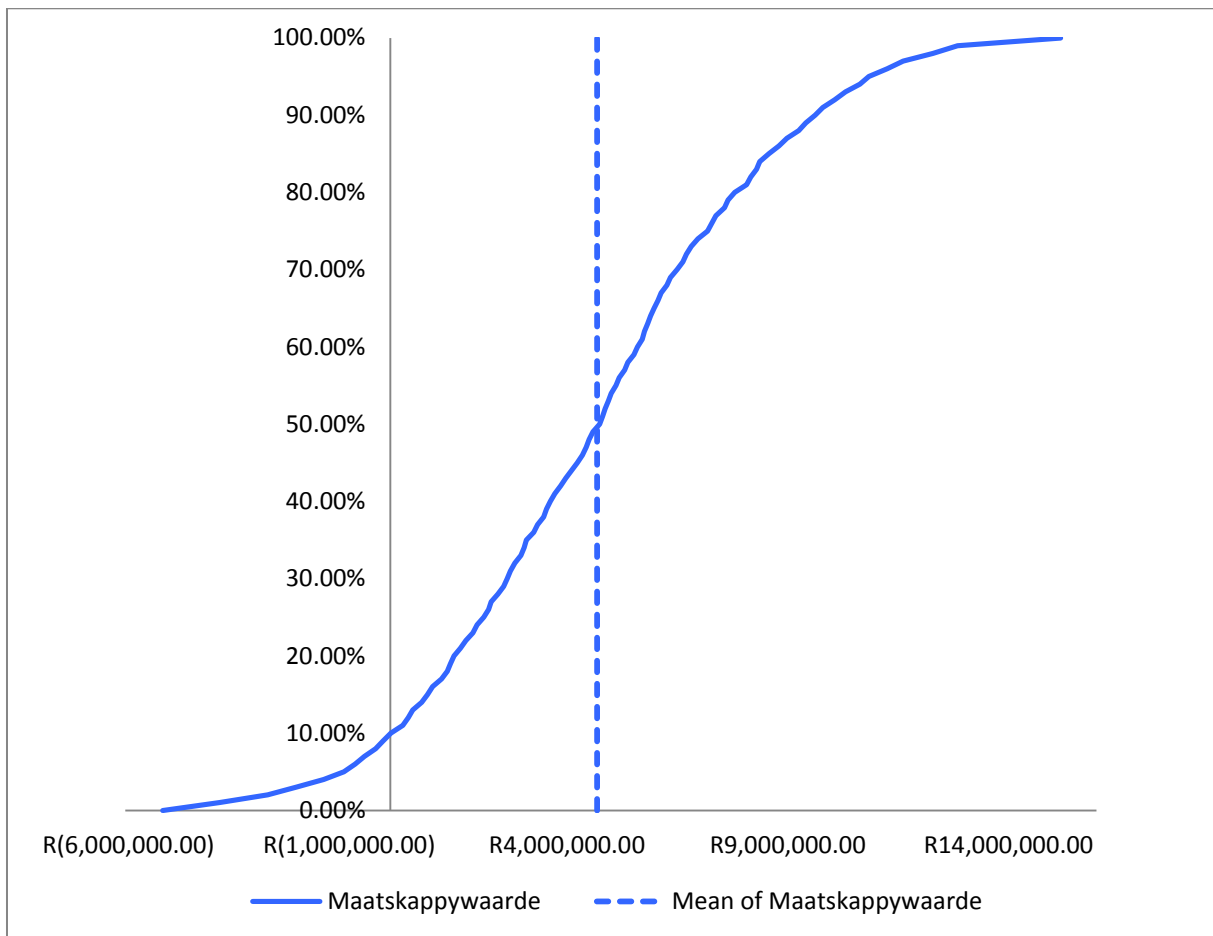
Die gemiddelde netto teenswoordige waarde vir die maatskappy, na die Monte Carlo-simulasie 1000 keer herhaal is, is ongeveer R4,7 miljoen. Dit is R700 000 meer as wat die verkoper vir sy maatskappy vra.

Figuur 13: Histogram van maatskappywaardes vir MSE Engineering



Uit die wye reeks waardes wat in die bostaande histogram vervat word kan die afleiding reeds gemaak word dat hierdie maatskappy dalk 'n redelike risiko verteenwoordig. Die kumulatiewe frekwensiegrafiek behoort meer duidelikheid hieroor te gee:

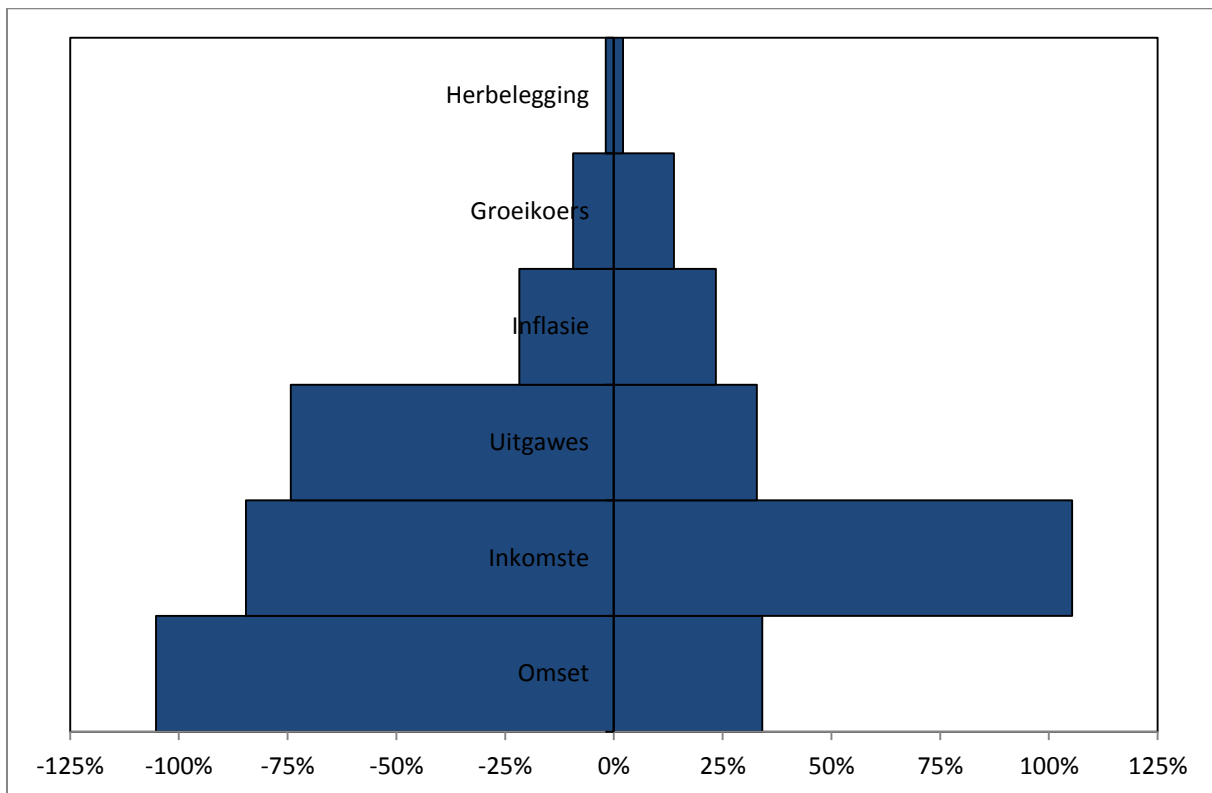
Figuur 14: Kumulatiewe frekwensiegrafiek van die waarde van die geutmaatskappy



Die baie plat helling van kumulatiewe frekwensiegrafiek, tesame met die besef dat daar ongeveer 'n 10%-kans is dat 'n verlies gemaak kan word, maak hierdie kandidaat nie baie gunstig nie, veral nie in die lig gesien dat Dr. Schoeman 'n konserwatiewe belegger is nie.

Dit is egter moontlik dat daar slegs enkele faktore is wat hierdie belegging 'n hoë risiko maak. Om hierdie vermoede te toets, moet 'n sensitiwiteitsanalise gedoen word.

Figuur 15: Tornadodiagram vir MSE Engineering



Dit kan duidelik gesien word dat die model baie sensitief is vir verandering in inkomste. Onsekerheid in omset het die grootste negatiewe invloed. Inkomste wat van jaar tot jaar wissel, afhangende van of dit 'n goeie of 'n swak jaar is het die tweede grootste negatiewe invloed, maar het 'n sterk positiewe risiko wat ook daaraan verbonde is. Hierdie selfde onsekerheid in uitgawes het ook swaar gevolge as uitgawes die jaar hoog is, maar het nie dieselfde positiewe risiko nie. Inflasie, groeikoers en veral herbelegging het 'n klein invloed op die uiteindelijke resultate van die model.

Die sensitiviteitsanalise beteken dat dit fataal sal wees om kliënte te verloor. Alhoewel dit vroeër gestel is dat daar nie aangeneem kan word dat nuwe bestuur beter sal wees as die huidige bestuur nie, is daar goeie rede om te glo dat, sou hierdie maatskappy aangekoop word, die nuwe bestuur definitief nie swakker sal wees nie. Met die huidige eienaar wat steeds aanbly vir twee jaar en die nuwe eienaar wat reeds uitgebreide bestuurs- en vervaardigingservaring het, kan die veilige aanname gemaak word dat kliënte nie op groot skaal die besigheid sal verlaat nie.

9. Evaluasie en kies van alternatiewe

Die grootste voordeel van die Monte Carlo-simulasiemetode lei ook tot die grootste struikelblok tot besluitneming. Soos reeds voorheen genoem (MONTE CARLO-SIMULASIES)

verskaf hierdie metode van simulase ons met 'n wye reeks waardes. Indien slegs die gemiddelde waarde van hierdie reeks gebruik word tydens die besluitnemingsfase neutraliseer ons die voordeel van hierdie tegniek, terwyl besluitneming byna onmoontlik is as ons alternatiewe teen mekaar opweeg deur gebruik te maak van meer as een waarde.

Nadat Dr. Schoeman se onwilligheid om riskiko te neem in ag geneem is, is besluit op die volgende metode om maatskappy te rangeer volgens hulle simulasiresultate:

- Die aanname word gemaak dat die gemiddelde waarde vir die maatskappy betaal word.
- 'n Geweegde verwagte wins vir die volgende twee jaar sal soos volg saamgestel word:
 - 10^{de} persentiel x 10%
 - 25^{ste} persentiel x 20%
 - 50^{ste} persentiel x 50%
 - 75^{ste} persentiel x 15%
 - 90^{ste} persentiel x 5%

Die keuse van waardes is so gekies dat meer gewig aan uitskieters aan die onderkant van maatskappyverdienste as aan die bokant, om Dr. Schoeman gerus te stel dat laer-risiko beleggings hoër sal eindig.

Vergelyking 8: Geweegde telling vir die rangering van oornamkandidate

$$\text{Geweegde telling} = \frac{\text{Geweegde opbrengs}}{1.25^2} \div \text{Gemiddelde maatskappywaarde}$$

Tabel 9: Berekening en kies van die beste alternatief

Mtskpy	Gem	10%	25%	50%	75%	90%	Waarde
Geute	R 2,444,437.75	R 1,416,055.00	R 1,915,294.75	R 2,462,806.25	R 2,462,806.25	R 3,438,416.00	R 2,297,409.31
MSE	R 6,443,582.00	R 4,469,324.50	R 5,391,152.50	R 6,503,971.00	R 7,530,083.50	R 8,378,019.50	R 6,325,561.95
Kaskenades	R 798,853.38	R 515,349.50	R 640,742.69	R 793,819.44	R 948,123.56	R 1,090,556.25	R 773,339.55
	Geweegde telling		Geweegde terugbetaaltyd				
Geute	0.60		1.20	jaar			
Kaskenades	0.62		1.24	jaar			
MSE	0.63		1.26	jaar			

Die geutmaatskappy moet dus as die eerste opsie verkies word. Kaskenades is die tweede keuse, terwyl MSE Engineering genader kan word as nie een van die vorige twee teen gewenste terme verkry kan word nie.

10. Slotsom

Die afbakening van hierdie studie eindig met die bostaande evaluasie. Van hier af is die oorneem van 'n geskikte kandidaat teen 'n geskikte prys die verantwoordelikheid van 'n onderhandelingspan. Die inligting soos vervat behoort aan die onderhandelaars 'n duidelike idee te gee van die moontlike waarde en gevare in 'n maatskappy.

Een van die moontlike nadele van die gebruik van hierdie metode is dat 'n onderhandelaar net na die geweegde waarde, soos bereken vir die evaluasie, sal kyk. So 'n onderhandelaar sal dan voel dat 'n ingeligte besluit gemaak word, aangesien "al die data moes in ag geneem is om hierdie waarde te bereken". Dit is baie belangrik dat 'n onderhandelaar nie net na die reeks waardes kyk nie, maar dat die simulasielproses en sensitiwiteitsanalise bestudeer word. Heelwat waarde word ontsluit in die simulasielproses. Alhoewel die modelle in hierdie studie vir 'n konserwatiewe belegger opgestel is, kan 'n belegger met hoë aptyt vir risiko steeds baie leer van 'n maatskappy deur die simulasielproses te volg.

'n Verdere tekortkoming van die simulasiemodelle is dat die finale waardes moontlik subjektief mag wees. Soos die geval by baie maatskappye wat te koop is, was die koopsom wat die eienaar verlang bekend by al die maatskappye behalwe Kaskenades. Alhoewel besondere moeite gedoen is om die waardasie objektief te hou, kan die moontlikheid nie uitgesluit word dat resultate beïnvloed is hierdeur nie.

Dieselfde metode kan ook gebruik word om meer maatskappye in meer detail te ondersoek wanneer eienaars verseker kan word dat die resultate nie in die openbare domein vrygelaat sal word nie.

Bronnelys

- Aldes. (2012). *Aldes Business Valuation Site*. Onttrek uit <http://aldes.co.za/sell-your-business/valuate-your-business/>
- Allan Gray. (2012). *Allan Gray*. Onttrek uit Allan Gray Individual Investors Fund Performance: <http://www.allangray.co.za/individualInvestors.aspx#Performance>
- Competition Commission South Africa. (2009). *File a Merger*. Onttrek uit <http://www.compcom.co.za/file-a-merger/>
- Hogg, N. (1994). *Business forecasting using financial models*. London: Pitman Publishing.
- Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2010). *Valuation - Measuring and managing the value of companies* (5th uitg.). Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Lambrechts, I. J., Reynders, H. J., & Scheurkogel, A. E. (Reds.). (1979). *Die Investeringsbesluit*. Pretoria: Hollandsch Afrikaansche Uitgevers Maatschappij.
- McLeish, D. L. (2005). *Monte Carlo Simulation & Finance*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Parker, E., Illetschko, K., & Power, B. (2011). *Begin jou eie Besigheid*. Northlands: Pan Macmillan (Edms.) Bpk.
- Polity.org.za. (2009). *Global Competition Review Submission*. Onttrek uit <http://www.polity.org.za/article/global-competition-review-submission---may-2009-2009-05-14>
- Poza, E. J. (2010). *Family Business* (3rd ed.). Mason: South-Western Cengage Learning.
- Savage, S. L. (2003). *Decision Making with Insight*. Belmont: Thomson Learning.
- Schoeman, W. J. (1993). *Die Voorspelling van maatskappy-oornames met behulp van finansiële verhoudingsgetalle*. Pretoria: Universiteit van Pretoria.
- Schoeman, W. J. (2012, April 13). Die oornames van KMO's. (C. Boshoff, Onderhoudvoerder) Nigel.
- Schoeman, W. J. (2012, Maart 17). Doel van aankoop van nuwe onderneming. (C. Boshoff, Onderhoudvoerder) Orania.
- Seal, W., Garrison, R., & Noreen, E. (2009). *Management Accounting*. Berkshire: McGraw-Hill Higher Education.
- US Commerce Department. (2012). *Gallery of Distributions*. Onttrek uit Engineering Statistics Handbook: <http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/eda/section3/eda366.htm>

Bylaag A: Lys van fiktiewe maatskappyname

ABC Beleggings: Dormante beleggingsmaatskappy, en tans deel van die Unifin-groep. Verwys na bladsy 1.

Kaskenades: Huishoudelike skrynwerkersmaatskappy, hoofsaaklik bedrywig in die Noord-Kaap. Finansiële data is sonder wysiging gepubliseer. Verwys na bladsy 24.

MSE Engineering: Staalvervaardigingsmaatskappy, geleë in die oostekant van Pretoria. Verwys na bladsy 28.

POP Eiendomme: Eiendomsontwikkelingsmaatskappy gefokus op die Noord-Kaap, en tans deel van die Unifin-groep. Verwys na bladsy 1.

XYZ Industries: Staalvervaardigingsmaatskappy, en tans deel van die Unifin-groep. Verwys na bladsy 1.

Bylaag B: Volledige resultate van die geutmaatskappy

Tabel 10: Statistiese data en persentiele vir die waarde van die geutmaatskappy

		Maatskappywaarde
Average	R	2,459,015.75
Std Dev	R	783,343.56
Std Err	R	24,771.50
Max	R	5,803,679.50
Min	R	228,437.33
Percentiles		
5%	R	1,200,893.13
10%	R	1,466,514.00
15%	R	1,668,216.25
20%	R	1,798,956.88
25%	R	1,921,731.75
30%	R	2,042,591.88
35%	R	2,156,905.50
40%	R	2,234,321.75
45%	R	2,323,118.25
50%	R	2,432,142.50
55%	R	2,534,089.25
60%	R	2,620,388.25
65%	R	2,726,652.75
70%	R	2,852,094.50
75%	R	2,974,528.50
80%	R	3,128,346.25
85%	R	3,248,881.00
90%	R	3,444,860.00
95%	R	3,789,110.00
100%	R	5,803,679.50

Figuur 16: Een replisering van die Monte Carlo simulasie vir die geutmaatskappy, soos dit op MS Excel verskyn

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Jaar	Omset	Bruto marge	Bruto wins	Bedryfsuitgawes	Belastingkoers	Nie-kontant uitgawes	Bedryfswins	Beleggings in bedryfskapitaal	FV	Faktor	NPV
2	1	R 5,741,896.85	40%	R 2,302,882.46	R 1,915,534.90	28%	R 88,851.60	R 387,347.57	R 143,705.30	R 332,493.87	1.25	R 265,995.09
3	2	R 7,065,430.85	45%	R 3,178,235.02	R 1,943,579.16	28%	R 81,997.31	R 1,234,655.87	R 476,206.71	R 840,446.47	1.56	R 537,885.74
4	3	R 6,707,297.33	49%	R 3,253,510.44	R 2,084,173.84	28%	R 98,279.94	R 1,169,336.60	R 415,817.22	R 851,799.31	1.95	R 436,121.25
5	4	R 7,284,360.86	49%	R 3,552,988.28	R 2,313,297.94	28%	R 90,923.89	R 1,239,690.34	R 470,855.28	R 859,758.94	2.44	R 352,157.26
6	5	R 6,979,214.23	42%	R 2,954,261.96	R 2,588,045.14	28%	R 97,805.80	R 366,216.82	R 133,759.02	R 330,263.59	3.05	R 108,220.77
7	Kontinu									R 2,553,305.04	3.81	R 669,333.60
8												R 2,369,713.72
9												
10		1 - Belasting	EBITA	Inkomste	Nuwe kapitaal belê	RONIC	NOPLAT					
11	RONIC 6	72%	R 464,022.61	R 2,954,262.05	R 169,482.31	1.971275226	R 593,948.94					

Bylaag C: Volledige resultate van Kaskenades

Tabel 11: 'n Jaar se finansiële inligting vir Kaskenades, in die formaat soos verskaf

Mar-11			Aug-11			Jan-12		
Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies	Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies	Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies
R 0.00	R 13,372.91	R -13,372.91	R 28,064.13	R 45,949.73	R -17,885.60	R 34,007.05	R 104,621.46	R -70,614.41
Apr-11			Sep-11			Feb-12		
Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies	Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies	Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies
R 3,520.00	R 15,976.52	R -12,456.52	R 58,662.99	R 34,543.23	R 24,119.76	R 62,433.45	R 54,450.00	R 7,983.45
Mei-11			Okt-11			Mar-12		
Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies	Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies	Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies
R 67,418.27	R 58,954.91	R 8,463.36	R 56,464.16	R 21,539.60	R 34,924.56	R 0.00	R 0.00	R 0.00
Jun-11			Nov-11			Apr-12		
Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies	Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies	Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies
R 78,470.71	R 23,478.13	R 54,992.58	R 96,622.08	R 26,920.43	R 69,701.65	R 0.00	R 0.00	R 0.00
Jul-11			Des-11			Mei-12		

Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies	Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies	Inkomste	Uitgawes	Wins/Verlies
R 55,414.54	R 69,717.56	R -14,303.02	R 62,178.44	R 44,029.28	R 18,149.16	R 0.00	R 0.00	R 0.00
2011/2012				Leningsrekeninge	Uitbetalings			
Bruto Inkomste	Uitgawes	Netto Inkomste		R 173,222.17	R 75,978.61	Teruggehou	Totaal uitstaande	
				R 12,184.80	R 9,175.24		97,243.56	
R 603,255.82	R 513,553.76	R 89,702.06		R 6,837.55	R 4,748.20	R 1,000.00	4,009.56	
			Totaal	R 192,244.52	R 89,902.05		2,089.35	
Kontant by:		R 61,050.27				R 1,000.00	103,342.47	

Tabel 12: Verwerkte finansiële inligting van Kaskenades

	Inkomste	Uitgawes	Gronduitgawe	Bedryfskapitaal	Bedryfsuitgawes	Bruto wins	Aangepaste wins
Mar, 2011	R 0.00	R 13,372.91	R 0.00	R 0.00	R 13,372.91	R -13,372.91	R -13,372.91
Apr, 2011	R 3,520.00	R 15,976.52	R 0.00	R 0.00	R 15,976.52	R -12,456.52	R -12,456.52
Mei, 2011	R 67,418.27	R 58,954.91	R 0.00	R 0.00	R 58,954.91	R 8,463.36	R 8,463.36
Jun, 2011	R 78,470.71	R 23,478.13	R 0.00	R 0.00	R 23,478.13	R 54,992.58	R 54,992.58
Jul, 2011	R 55,414.54	R 69,717.56	R 0.00	R 0.00	R 69,717.56	R -14,303.02	R -14,303.02
Aug, 2011	R 28,064.13	R 45,949.73	R 0.00	R 0.00	R 45,949.73	R -17,885.60	R -17,885.60
Sep, 2011	R 58,662.99	R 34,543.23	R 0.00	R 0.00	R 34,543.23	R 24,119.76	R 24,119.76
Okt, 2011	R 56,464.16	R 21,539.60	R 0.00	R 0.00	R 21,539.60	R 34,924.56	R 34,924.56
Nov, 2011	R 96,622.08	R 26,920.43	R 0.00	R 0.00	R 26,920.43	R 69,701.65	R 69,701.65
Des, 2011	R 62,178.44	R 44,029.28	R 0.00	R 0.00	R 44,029.28	R 18,149.16	R 18,149.16
Jan, 2012	R 34,007.05	R 104,621.46	R 80,000.00	R 0.00	R 24,621.46	R -70,614.41	R 9,385.59
Feb, 2012	R 62,433.45	R 54,450.00	R 5,000.00	R 0.00	R 49,450.00	R 7,983.45	R 12,983.45

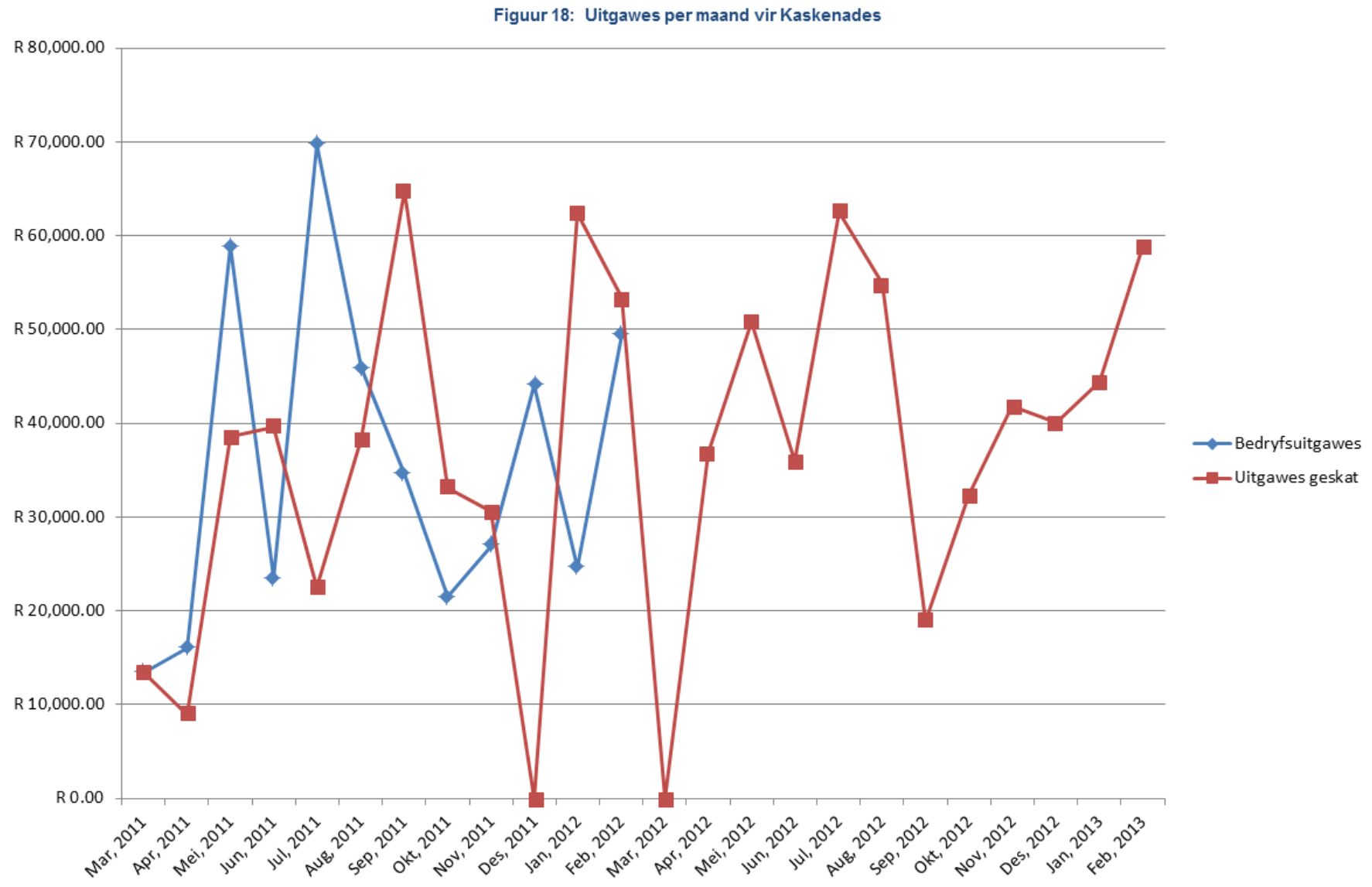
Figuur 17: Een replisering van die Monte Carlo simulasie vir Kaskenades, soos dit op MS Excel verskyn

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Jaar	Omset	Uitgawes	Bruto wins	Belastingkoers	Bedryfswins	Beleggings in bedryfskapitaal		FV	Faktor	NPV
2	1	R 603,735.14	R 473,292.33	R 130,442.82	28%	R 93,918.83	R 40,000.00	R 11,615.06	R 53,918.83	1.25	R 43,135.06
3	2	R 767,566.09	R 496,764.33	R 270,801.76	28%	R 194,977.27	R 96,213.16	R 96,213.16	R 98,764.11	1.56	R 63,209.03
4	3	R 761,427.53	R 452,289.81	R 309,137.72	28%	R 222,579.16	R 40,000.00	R 20,893.62	R 182,579.16	1.95	R 93,480.53
5	4	R 725,666.34	R 491,892.20	R 233,774.14	28%	R 168,317.38	R 50,124.54	R 50,124.54	R 118,192.84	2.44	R 48,411.79
6	5	R 720,681.61	R 481,953.20	R 238,728.40	28%	R 171,884.45	R 45,994.69	R 45,994.69	R 125,889.76	3.05	R 41,251.56
7	Kontinu								R 1,750,932.50	3.81	R 458,996.45
8											R 748,484.41
9											
10		1 - Belasting	Groeikoers	EBITA	Inkomste	Nuwe kapitaal	RONIC		NOPLAT	g	
11	RONIC 6	72%	6%	R 252,973.83	R 763,686.20	R 44,289.03	4.112557307		R 323,806.50	7%	
12						R 44,289.03					

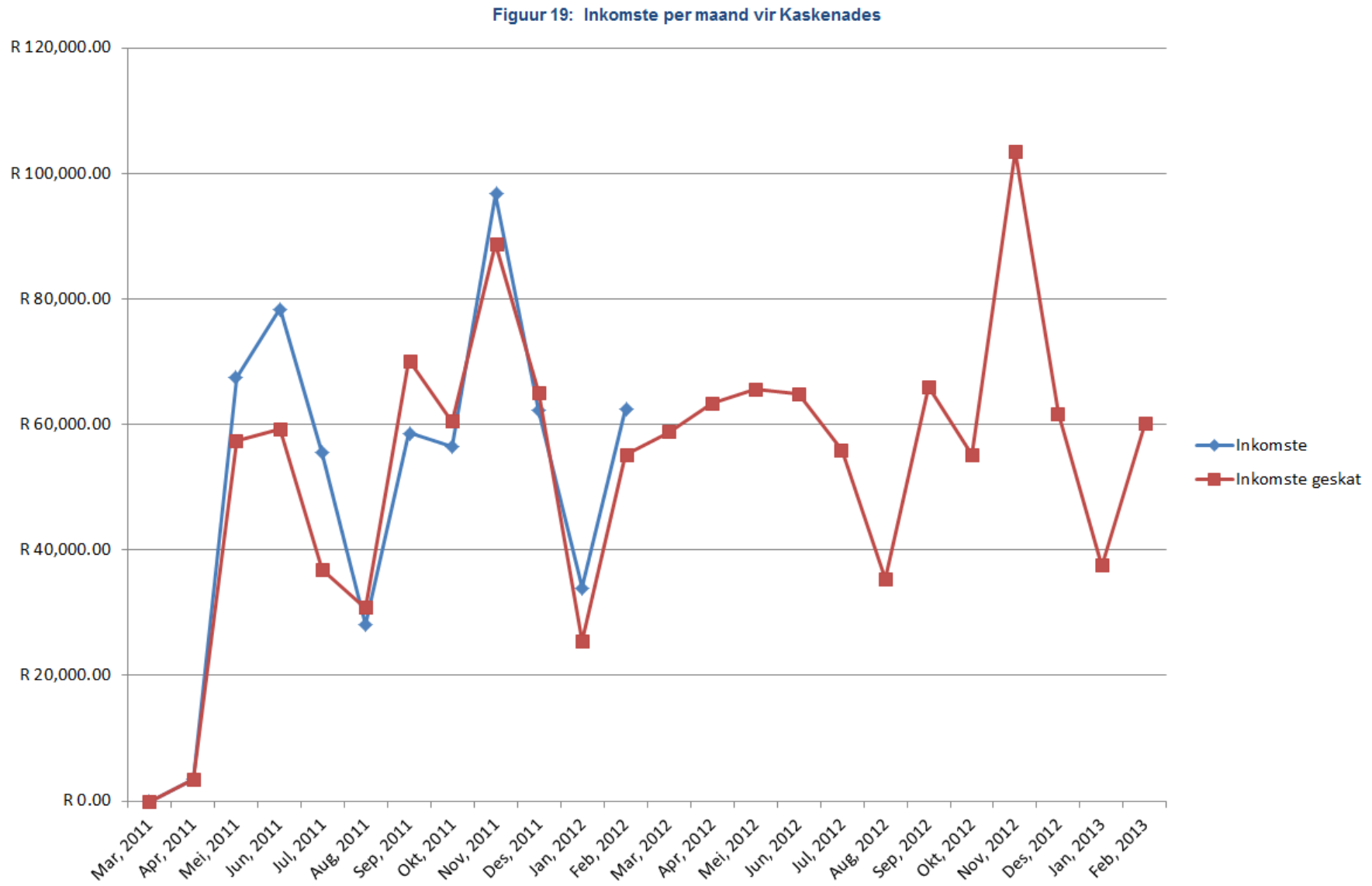
Tabel 13: Statistiese data en persentiele vir die waarde van Kaskenades

NPV	
Average	R 689,119.00
Std Dev	R 162,257.96
Std Err	R 1,622.58
Max	R 1,289,687.00
Min	R 131,207.72
Percentiles	
5%	R 424,511.84
10%	R 482,227.59
15%	R 520,463.44
20%	R 553,982.88
25%	R 579,333.25
30%	R 602,796.50
35%	R 623,583.19
40%	R 644,905.19
45%	R 666,209.75
50%	R 686,114.38
55%	R 708,060.56
60%	R 729,514.69
65%	R 750,277.13
70%	R 773,754.81
75%	R 798,008.44
80%	R 824,194.94
85%	R 855,457.94
90%	R 898,022.88
95%	R 961,484.69
100%	R 1,289,687.00

Figuur 18: Uitgawes per maand vir Kaskenades



Figuur 19: Inkomste per maand vir Kaskenades



Bylaag D: Volledige resultate van MSE Engineering

Maatskappywaarde	
Average	6443582
Std Dev	1503651.007
Std Err	47549.61988
Max	10336922
Min	2003585.875
Percentiles	
5%	3848165.25
10%	4469324.5
15%	4819051
20%	5046337.5
25%	5391152.5
30%	5597126
35%	5866306
40%	6097958
45%	6331756
50%	6503971
55%	6705939
60%	6944144.5
65%	7158334.5
70%	7346818
75%	7530083.5
80%	7820966
85%	8085085
90%	8378019.5
95%	8740218
100%	10336922

Figuur 20: Een replisering van die Monte Carlo simulasie vir MSE Engineering, soos dit op MS Excel verskyn

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Jaar	Uitgawes	Belastingkoers	Nie-kontant uitgawes	Bedryfswins	Beleggings in bedryfskapitaal	Beleggings in bedryfskapitaal	FV	Faktor	NPV
2	1	R 12,300,000.10	28%	R 137,500.00	R 1,116,707.02	R 390,783.57	R 390,783.57	R 863,423.45	1.25	R 690,738.76
3	2	R 13,038,000.65	28%	R 137,500.00	R 1,142,190.10	R 399,699.26	R 399,699.26	R 879,990.84	1.56	R 563,194.14
4	3	R 13,820,279.92	28%	R 137,500.00	R 1,800,518.71	R 630,081.70	R 630,081.70	R 1,307,937.00	1.95	R 669,663.74
5	4	R 14,649,496.62	28%	R 137,500.00	R 1,508,765.25	R 528,057.26	R 528,057.26	R 1,118,208.00	2.44	R 458,018.00
6	5	R 15,528,466.76	28%	R 137,500.00	R 1,996,778.10	R 698,873.77	R 698,873.77	R 1,435,404.33	3.05	R 470,353.29
7	Kontinu							R 17,230,128.44	3.81	R 4,516,774.79
8										R 7,368,742.71
9										
10	1 - Belasting	EBITA	Inkomste	Nuwe kapitaal belê	RONIC		NOPLAT			
11	RONIC 6	72%	R 15,528,466.82	R 1,072,872.27	2.057570133		R 3,924,462.11			