

Steekproefmethoden

Ten behoeve van de CDD implementatie



vrije Universiteit amsterdam
vrije Universiteit amsterdam

2020-2021-2022

Deloitte.

Auteur:

Ruth Christiana Tedjaatmadja

Begeleiders:

- van de Vrije Universiteit: Fetsje Bijma
- van Deloitte: Ivo Roest & Paul van Batenburg

Studie:

Bedrijfswiskunde & Informatica (BWI)

Faculteit Exacte Wetenschappen

Vrije Universiteit te Amsterdam

Datum:

4 april 2008

Voorwoord

Als een van de laatste verplichte onderdelen van mijn studie Bedrijfswiskunde en Informatica (BWI), moet ik een BWI-werkstuk schrijven. Dit werkstuk houdt een (literatuur) onderzoek in, waarbij de nadruk wordt gelegd op het bedrijfsgerichte aspect, naast de wiskundige en informatica aspecten.

Met dit in het achterhoofd, heb ik een bedrijf gezocht die mij hierin zou kunnen ondersteunen, en met succes. Deloitte heeft mij een werkplek en een onderwerp kunnen bieden, waar ik mijn BWI-werkstuk over kan schrijven. Ze hebben mij ondersteund bij het uitwerken van hun implementatie.

Het onderwerp in dit werkstuk is het gebruik van steekproefmethoden bij de controle van een implementatie die het Customer Due Diligence beleid heet. Wat dit precies inhoudt zal duidelijk worden wanneer men verder leest. Dit werkstuk is voor het grootste gedeelte een beschrijvend werkstuk, maar daarnaast zullen de definities en methoden worden onderbouwd met wetenschappelijke literatuur. Met als gevolg dat het werkstuk geen conclusie aan het eind bevat, maar een overzicht van de gebruikte methoden.

Graag wil ik van de gelegenheid gebruik maken om mijn begeleidster Fetsje Bijma van de Vrije Universiteit (VU) en de mensen van Deloitte, met name Ivo Roest, Paul van Batenburg en Walter Diele, hierbij te bedanken voor hun tijd, moeite en vooral geduld. Ook wil ik Christopher Hendrikman bedanken voor zijn ondersteuning bij het schrijven van dit werkstuk.

Ruth Christiana Tedjaatmadja

April 2008

Samenvatting

Sinds 10 oktober 2003 zijn banken wettelijk verplicht door de Nederlandse financiële toezichthoudende autoriteiten om een Customer Due Diligence (CDD) beleid te implementeren voor een integere bedrijfsvoering. De norm die de banken moeten hanteren staat beschreven in het rapport ‘CDD for banks’. Dit is slechts een kader dat aangevuld moet worden door de banken zelf. De implementatie van het aangevulde CDD beleid zal achteraf intern geëvalueerd moeten worden, zodat de integriteit door de banken zelf beheerst kan worden.

De evaluatie van deze implementatie vindt plaats door middel van de controle van grote hoeveelheden cliënten. Dit verschaft zeer veel werk, waardoor er genoeg is genomen met het gebruik van statistische steekproefmethoden. Met deze methoden kan een bank efficiënt haar cliëntenbestand controleren en eventueel deze op te schonen.

De inleiding en tevens hoofdstuk 1 geeft een impressie van de totstandkoming van het CDD beleid. Hierin worden ook de onderzoeksvraag en de deelvragen aangeduid. Deze luiden:

Welke statistische steekproefmethoden worden door Deloitte gehanteerd om efficiënt te kunnen controleren op een groot cliëntenbestand van een bank ten behoeve van het FEC/CDD beleid, dat volgens de Nederlandse financiële toezichthoudende autoriteiten moet worden geïmplementeerd om de integriteit van de bank te behouden?

1. *Wat is Financieel Economische Criminaliteit (FEC) en wat is CDD?*
2. *Hoe ziet het FEC/CDD beleid eruit en hoe wordt dit geïmplementeerd?*
3. *Wat zijn steekproefmethoden?*
4. *Op welke manier heeft Deloitte deze implementatie geëvalueerd? Welke methoden zij hierbij gebruikt?*

In hoofdstuk 2 zijn de algemene definities en procedures van het CDD beleid en FEC te vinden. Hierin worden de typen criminaliteit aangaande CDD uiteengezet en het CDD beleid weergegeven zoals het beschreven staat in het rapport ‘CDD for banks’.

Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de CDD implementatie genaamd het FEC/CDD beleid van een Nederlandse bank (en tevens een klant van Deloitte) zoals het bij deze bank is toegepast.

In de laatste paar hoofdstukken worden de steekproefmethoden behandeld. Hoofdstuk 4 bevat een beschrijving van de statistische basis van de steekproefmethoden en vervolgens worden in hoofdstuk 5 de gebruikte steekproefmethoden nader toegelicht.

De nadruk ligt in dit werkstuk op de gebruikte steekproefmethoden, met name op

- het vaststellen van de minimale steekproefgrootte
- het doel van de steekproefmethode
- wat er vervolgens met de steekproef gedaan wordt.

De twee statistische steekproefmethoden die door Deloitte worden gebruikt voor de controle zijn de zogenaamde ‘Discovery Sampling’ en ‘Average Outgoing Quality Limit (AOQL)’. Beide namen kunnen misleidend overkomen, omdat deze termen ook met andere betekenissen voorkomen en met andere procedures gecombineerd zijn dan de hier gebruikte steekproefmethoden. De betekenissen en procedures die in dit werkstuk worden gehanteerd kunnen teruggevonden worden in hoofdstuk 5.

Deze twee steekproefmethoden blijken qua doel en functie te verschillen, waardoor het uiteindelijk niet met elkaar vergeleken kan worden. Aan de ene kant wordt er met ‘Discovery Sampling’ getoetst of de fractie fouten in de populatie aan de tolerabele fractie fouten voldoet. Wanneer dit niet het geval is, wordt de populatie niet geaccepteerd. En aan de andere kant wordt de ‘AOQL’, in dit geval de verbeterde versie van ‘AOQL’ genaamd de Expected Outgoing Quality Limit (EOQL), als efficiënte verbetermethode gehanteerd en niet om de populatie te toetsen. Deze methode garandeert de controleur dat er aan de norm wordt voldaan met een bepaalde zekerheid, door de tegengekomen fouten te verbeteren en het benodigde aantal cliënten efficiënt te onderzoeken.

Zoals eerder vermeld zal er geen conclusie worden getrokken. Om het toch te kunnen afsluiten is er een klein overzicht gemaakt van de twee gebruikte steekproefmethoden in hoofdstuk 6.

Summary

Since October 10, 2003 banks are legally obliged by the Dutch financial supervisory authorities to implement a Customer Due Diligence (CDD) policy for a sound operational management. The norm that banks have to apply is written in the report 'CDD for banks'. In this report states merely a framework that has to be filled up by the banks themselves. The implementation of the completed CDD policy must also be internally evaluated, with the reason that the integrity can be controlled by the banks themselves.

This evaluation is done by an inspection of a great amount of clients. This gives the bank a lot of work. To enlighten this work, the financial supervisory authorities are thus satisfied when the control is done by using statistical sampling methods. These methods provide the banks a more efficient way to control and eventually to clean the faults in the client files.

The introduction, which is also chapter 1, gives an impression of the establishment of the CDD policy. Here the research question and the subquestions are stated, which are:

Which statistical sampling methods are used by Deloitte to inspect a enormous client database efficiently, on behalf of the FEC/CDD policy, that have to be implemented according to the Dutch Financial supervising authority to maintain the integrity within a bank?

1. *What is Financial Economic Crime (FEC) and what is CDD?*
2. *How is the FEC/CDD policy defined and implemented?*
3. *What are sampling methods?*
4. *In what way is the implementation being evaluated by Deloitte? Which methods are used?*

In chapter 2 the general definitions and procedures of the CDD policy and FEC of the will be described and states the definitions, which is used in this paper. The types of FEC regarding CDD, such as money laundering and terrorist financing are explained and the general CDD policy as stated in the report 'CDD for banks' will be briefly described.

Chapter 3 includes a description of the CDD implementation applied by a Dutch bank, which is also a client of Deloitte.

The most important part of this paper can be found in the last few chapters. Herein the sampling methods will be handled. In chapter 4 the statistical foundation of the sampling methods is described, after which the used sampling methods will be extensively explained in chapter 5.

The emphasis of this paper is on the used sampling methods, especially on

- determining the minimal sampling size
- what the purpose of the sampling method is
- what the next steps contains

The two statistical sampling methods, that is used by Deloitte for the control, are called ‘Discovery Sampling’ and ‘Average Outgoing Quality Limit (AOQL)’. Both names are a bit deceiving, because these terms are also used for different meanings and could be combined with other procedures besides these used sampling methods. All this will be discussed in chapter 5.

After researching the methods, it turns out that the two methods differ in purpose and function, so that these methods cannot be compared. ‘Discovery Sampling’ is used by testing the hypothesis if the error fraction exceeds the tolerable error fraction, if this is not the case then the population will be accepted. While ‘AOQL’, in this case the improved version called the Expected Outgoing Quality Limit (EOQL), is an efficient rectifying method. This method guarantees the auditor that the norm is satisfied with a certain confidence level, by rectifying the occurring errors and inspecting the necessary clients.

In this paper there will be no conclusion, but to close there is an end overview of the two used sampling methods given in chapter 6.

Inhoudsopgave

VOORWOORD	II
SAMENVATTING	III
SUMMARY	V
INHOUDSOPGAVE	VII
1 INLEIDING	1
1.1 ACHTERGROND VAN HET PROBLEEM	1
1.2 ONDERZOEKSOPZET	2
1.3 LEESWIJZER	3
2 WAT IS FEC EN WAT IS CDD?	4
2.1 FEC	4
2.1.1 Typen FEC	5
2.2 CDD	9
2.2.1 KYC - procedure	10
2.2.2 Risk Based Approach (RBA)	12
3 IMPLEMENTATIE VAN HET CDD BELEID	13
3.1 VASTSTELLEN VAN HET FEC/CDD BELEID	14
3.2 UITVOEREN VAN HET BELEID	15
3.2.1 De risico-inschatting per cliënt & voorlopige categorisatie	15
3.2.2 Uitvoeren van (extra) maatregelen & definitieve categorisatie	16
3.2.3 Review, Monitoring & Exit-procedure	16
3.3 INTERNE EVALUATIE VAN HET BELEID	17
4 STEEKPROEFMETHODEN	18
4.1 BASIS VAN DE STEEKPROEFMETHODEN	18
4.2 STATISTISCHE STEEKPROEFMETHODEN IN DE CONTROLE	20
4.3 STATISTISCHE STEEKPROEFMETHODEN DOOR DELOITTE GEBRUIKT	20
4.3.1 Variabelen	20
4.3.2 Discovery Sampling	21
4.3.3 Average Outgoing Quality Limit (AOQL)	26
5 CONTROLE VAN DE FEC/CDD IMPLEMENTATIE	30
5.1 POTENTIEEL NORMAAL (PN)	30
5.1.1 Discovery Sampling	31
5.1.2 AOQL	34
5.2 POTENTIEEL HOOG (PH)	37

6	SLOTOVERZICHT VAN DE GEBRUIKTE STEEKPROEFMETHODEN	38
7	LIJSTEN	41
7.1	LIJST MET AFKORTINGEN	41
7.2	LIJST MET FIGUREN	42
7.3	LIJST MET TABELLEN	42
8	BIJLAGEN	43
8.1	SOORTEN FRAUDE.....	43
8.2	LIJST VAN LANDEN MET CPI VAN 2007	44
8.3	ML & ANDERE CRIMINELE ACTIVITEITEN	45
8.4	DEFINITIES VAN TERRORISME	45
8.5	WET- EN REGELGEVING.....	47
8.5.1	<i>Europese regelgeving</i>	47
8.5.2	<i>Nederlandse (concept)wetgeving</i>	47
8.5.3	<i>Nederlandse regelgeving</i>	47
8.5.4	<i>Toelichting op Nederlandse wet- en regelgeving</i>	47
8.5.5	<i>Overigen</i>	48
8.6	LIJSTEN	48
8.7	NCCT LANDEN	49
8.8	AFLEIDING	50
8.8.1	<i>AOQL</i>	50
8.8.2	<i>Verbetering (EOQL)</i>	51
9	LITERATUURLIJST	53
9.1	ARTIKELN & BOEKEN	53
9.2	INTERNET WEBSITES.....	56

1 Inleiding

In een persbericht van het Ministerie van Financiën (2006) staat het volgende als kop

Witwassen¹ in Nederland geschat op 18,5 miljard euro per jaar

Het witwassen wat getypeerd kan worden als financieel-economische criminaliteit (FEC) is niet wenselijk voor de Nederlandse economie. Doordat deze criminaliteit een ernstige beschadiging aan de economie op lange termijn kan aanrichten. (Unger, et al., 2006)

Een andere vorm van FEC is het financieren van terreuraanslagen. De terreuraanslagen zoals deze plaats hebben gevonden op 9/11² hebben circa 30 miljoen dollar gekost volgens de Central Intelligence Agency (CIA³) in het rapport van Comras (2005). Het financieren hiervan kan onder andere gedaan worden door geld zwart te wassen⁴ via banken. Dit heeft als gevolg dat deze banken beschadigd kunnen worden op het gebied van integriteit en daardoor geldelijke verliezen kunnen lijden of zelfs failliet gaan.

1.1 Achtergrond van het probleem

Om de voornoemde typen FEC te bestrijden heeft de Nederlandse overheid wetten en regels voorgeschreven zodat de nationale economie en instellingen kunnen worden beschermd. Wetten zoals de Wet Melding Ongebruikelijke Transacties (Wet MOT) en de Wet op de Identificatieplicht (WID) zijn in het leven geroepen om op nationaal niveau de criminaliteit tegen te gaan (MinJus, 2006).

Daar het probleem is uitgegroeid tot een internationale kwestie, voornamelijk door de globalisering en de vooruitstrevende technologie, zijn er internationale standaarden nodig om dit probleem aan te pakken. Het Bazel's Comité⁵ (hierna: het Comité) heeft in 1988 reeds een poging gedaan door algemene internationale richtlijnen te schrijven voor de nationale centrale banken. Ook werden in

¹ Illegaal geld verbergen en omzetten in legaal geld zonder gepakt te worden door opsporingsdiensten, zodat deze vervolgens in de dagelijkse (legale) geldomloop weer gebruikt kan worden (zie hoofdstuk 2 voor definities en termen van ander type Financieel Economische Criminaliteit)

² Terreuraanslag in 2001, die zich in de US voordeed op verschillende plaatsen waaronder de World Trade Center

³ Buitenlandse Inlichtingendienst van de Verenigde Staten

⁴ Omgekeerde van het witwassen. Legaal geld omzetten in illegaal geld.

⁵ Een internationaal comité voor het banktoezicht dat gerepresenteerd worden door tien verschillende landen waaronder Nederland.

1990 de 40 aanbevelingsregels ontwikkeld voor de bestrijding van witwassen en terrorisme financiering door de Financial Action Task Force (FATF⁶).

Dit werd destijds slechts door enkele landen serieus genomen en geïmplementeerd. Pas na de 9/11 terreuraanslagen drong het echt door tot de financiële toezichthoudende autoriteiten van Amerika en daarnaast ook de rest van de wereld, dat er drastische veranderingen moeten plaatsvinden in de bestrijding tegen het witwassen en terrorisme financiering (Johnson et al, 2002). Daarom heeft het Comité een algemeen kader ontwikkeld, het zogenaamde Customer Due Diligence (CDD) beleid. Dit beleid stelt de banken in staat om de criminaliteit binnen deze instellingen te kunnen voorkomen (Bank for International Settlements (BIS⁷), 2001). Kort samengevat komt dit beleid neer op *het beheersen van de risico's die financiële dienstverlening aan cliënten met zich meebrengt* (De Nederlandsche Bank (DNB), 2005). De risico's waar het Comité op doelt, wordt in het geheel door DNB weergegeven als integriteitsrisico. Dit omvat de volgende risico's (BIS, 2001; DNB, 2006):

- Reputatierisico: de mogelijkheid dat negatieve publiciteit een verlies in het vertrouwen van de cliënten veroorzaakt aangaande de integriteit van een bank.
- Operationeel risico: het risico om verlies op te lopen door inadequate of het falen van systemen, procedures en personen
- Juridisch risico: het risico van rechtszaken die een bank negatief kan beïnvloeden, hetzij door boetes als door schadevergoedingen en sancties.
- Concentratierisico: het risico dat een bank kan oplopen, wanneer er teveel gehandeld wordt met cliënten van hetzelfde concern. Denk aan de financieringsrisico die een bank oploopt, wanneer een groot aantal van deze cliënten, met name die grote bedragen op hun rekening hebben, op het zelfde moment geld gaan opnemen.

Het CDD beleid is in 2003 bovendien verplicht gesteld door de Nederlandse financiële toezichthoudende autoriteiten, DNB en de Pensioen- & Verzekeringskamer (PVK) voor alle Nederlandse banken en verzekeraars (DNB/PVK, 2003; Staatsblad 2003).

1.2 Onderzoeksopzet

Een belangrijk onderdeel van het CDD beleid is de evaluatie van de implementatie. Deze implementatie wordt door de banken zelf uitgevoerd, daardoor wordt het ook wel de interne controle genoemd. Deze wordt wettelijk verplicht gesteld (DNB/PVK, 2003) doordat het van belang is dat de

⁶ Deze organisatie heeft als doel het ontwikkelen en het promoten van nationaal en internationaal beleid om witwassen en terrorisme financiering te bestrijden

⁷ Het comité van deze organisatie is Bazel's Comité

procedures aangaande het CDD beleid volledig beheerst moeten worden. Daarnaast is de interne controle bedoeld om de effectiviteit van de implementatie te verifiëren. Deze verificatie bestaat uit een inspectie van grote hoeveelheden cliënten die in de miljoenen kunnen oplopen. Om alle cliënten toch zo efficiënt mogelijk te controleren wordt er gebruik gemaakt van statistische steekproefmethoden. Met behulp van deze methoden kunnen fouten in de risico-indeling van de cliënten snel en effectief gefilterd worden.

Deloitte heeft in samenwerking met een Nederlandse bank, die hierna vanwege vertrouwelijke informatie Bank A genoemd wordt, de implementatie en de interne controle van het CDD beleid van Bank A uitgevoerd. Het is in feite een aangevulde CDD beleid van Bank A, die ook wel het FEC/CDD beleid wordt genoemd. De interne controle is uitgevoerd met behulp van twee verschillende steekproefmethoden die de focus zijn van in dit werkstuk. De onderzoeksvraag luidt:

Welke statistische steekproefmethoden worden door Deloitte gehanteerd om efficiënt te kunnen controleren op een groot cliëntenbestand van een bank ten behoeve van het FEC/CDD beleid, dat volgens de Nederlandse financiële toezichthoudende autoriteiten moet worden geïmplementeerd om de integriteit van de bank te behouden?

Met als deelvragen:

1. *Wat is FEC en wat is CDD?*
2. *Hoe ziet het FEC/CDD beleid eruit en hoe wordt dit geïmplementeerd?*
3. *Wat zijn steekproefmethoden?*
4. *Op welke manier heeft Deloitte deze implementatie geëvalueerd? Welke methoden zij hierbij gebruikt?*

1.3 Leeswijzer

Elk van de bovengenoemde deelvragen zal worden uitgewerkt in een eigen hoofdstuk. In hoofdstuk 2 wordt een algemeen uitleg gegeven over de afkortingen FEC en CDD en de inhoud van beide. Hierin worden de typen FEC uiteengezet en wordt het CDD beleid beschreven zoals het in het rapport van Bazel staat. In hoofdstuk 3 wordt de implementatie van het FEC/CDD beleid door Deloitte verder uitgelegd. In hoofdstuk 4 worden de basis technieken van de steekproefmethoden behandeld en in hoofdstuk 5 de steekproefmethoden die toegepast zijn door Deloitte nader worden beargumenteerd en beschreven. En ten slotte worden de gebruikte steekproefmethoden overzichtelijk weergegeven in hoofdstuk 6.