STICHTING
MATHEMATISCH CENTRUM
2e BOERHAAVESTRAAT 49
AMSTERDAM

AFDELING MATHEMATISCHE STATISTIEK

De toepassing van steekproeven bij accountantscontroles

J. Kriens

november 1967

De toepassing van steekproeven bij accountantscontroles

J. Kriens

1. Inleiding

De bekendste publicaties uit de periode voor 1950 over het nemen van steekproeven bij accountantscontroles, vormen in Nederland wellicht de reeks artikelen, in 1933 gepubliceerd door S. Kleerekoper in het M.A.B. [1]. Het afwijzende standpunt dat hierin ten aanzien van de toepassing van steekproeven werd ingenomen, heeft de opvattingen in het verleden in hoge mate beïnvloed. De laatste jaren komt er echter enige beweging in de opvattingen en de subcommissie Stol van de Commissie van Advies inzake Beroepsaangelegenheden (C.A.B.) van het N.I.V.A. (resp. N.I.V.R.A.) bestudeert sinds enige tijd het gebruik van steekproeven door de controlerende accountant. In het buitenland worden vooral in de Verenigde Staten steekproeven reeds lang toegepast.

In dit rapport worden enkele grondbegrippen uit de mathematische statistiek besproken, waarna iets dieper wordt ingegaan op de steekproefsgewijze controle van debiteurensaldilijsten en inkoopfakturen.

2. Voorbeeld van een steekproef

Ter inleiding op de steekproefproblematiek gebruiken wij het volgende voorbeeld:

Op een lijst zijn 2.000 lonen geboekt waarvan men wil nagaan hoeveel er fout zijn uitgerekend. Deze vraag kan men beantwoorden door:

1) alle lonen na te rekenen,
2) de lonen slechts gedeeltelijk (partiëel) na te rekenen.

Bij de partiële waarneming worden enkele lonen uit het totaal gelicht, waarna men deze lonen controleert. Stel dat men 100 lonen controleert, waarvan er 10 fout blijken te zijn *). Het percentage foute lonen

*) Op zichzelf genomen is een zo groot aantal fouten in dit geval niet erg realistisch. Het wordt echter aangenomen om verderop een bepaalde wiskundige benadering te rechtvaardigen en heeft geen invloed op de strekking van de volgende redenering.

in de steekproef is dus 10 (of, anders gezegd: de fractie fout berekende lonen bedraagt in de steekproef 0,10. Het is echter de bedoeling om een uitspraak te doen over de fractie foute lonen in het totaal, dus in de gehele populatie van 2000 lonen. Hierin behoeft deze fractie niet precies 0,10 te zijn en de vraag is nu: welke waarden komen voor deze fractie in aanmerking? Mits aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan, geeft de mathematische statistiek op deze vraag een antwoord.

3. De aselecte steekproef

Om met behulp van de mathematische statistiek tot een uitspraak te kunnen komen moet een aselecte steekproef (i.p.v. aselecte steekproef hoort men ook wel de naam wiskundige steekproef) genomen worden. Wanneer een steekproef aselect is, wordt verderop besproken.

In ons voorbeeld werd een fractie fouten, gelijk aan 0,10 gevonden. Aangezien de fractie in de populatie groter of kleiner kan zijn, doen wij de uitspraak over de fractie in de vorm van een interval, een zogenaamd betrouwbaarheidsinterval; b.v. zou de uitspraak kunnen luiden: de fractie fouten ligt in de populatie tussen 0,023 en 0,177. Het kan echter voorkomen dat het betrouwbaarheidsinterval niet de werkelijke fractie in de populatie bevat. Stel bijvoorbeeld dat de 10 gevonden fouten alle fouten zijn die zich in de lijst bevinden. De fractie in de populatie is dan 0,005; m.a.w. de gedane uitspraak is onjuist omdat het betrouwbaarheidsinterval de werkelijke fractie niet bevat.

De mathematische statistiek verschaft methoden om het aantal onjuiste uitspraken te bepalen, mits men aselecte steekproeven neemt. Drukt men dit aantal uit in een fractie, dan noemt men de fractie onjuiste uitspraken de onbetrouwbaarheid van de methode, welke wordt aangegeven met de griekse letter α.

De onbetrouwbaarheid van de methode wordt van te voren gekozen. Veel gebruikte waarden zijn 0,01 en 0,05. Wanneer men de methode een groot aantal keren heeft toegepast, dan weet men dat in gemiddeld één op de 100, resp. één op de 20 keer een foute uitspraak is gedaan.

Er bestaat een relatie tussen de steekproefomvang, de breedte van het betrouwbaarheidsinterval en de onbetrouwbaarheid. Voor ons voorbeeld wordt deze in goede benadering gegeven door de formule, vermeld in punt 7 van de appendix. Toepassing van deze formule leidt voor een onbetrouwbaarheid van 0,01 en steekproefomvang n = 100 tot het interval 0,023 - 0,177 en voor α = 0,05 en n = 100 tot 0,041 - 0,159.

De halve breedte van het betrouwbaarheidsinterval wordt de onnauwkeurigheid van de uitkomst (de schatting) genoemd, welke wordt aangegeven door de letter d.

4. Wanneer is een steekproef aselect?

Een steekproef is aselect wanneer:

1) ieder element van de populatie dezelfde kans heeft om in de steekproef opgenomen te worden,
2) de waargenomen resultaten onderling onafhankelijk zijn.

Aan deze eisen wordt voldaan, wanneer de steekproef als volgt wordt uitgevoerd. Men nummert eerst alle elementen van de populatie. Vervolgens wordt één element uit de populatie willekeurig aangewezen, bijvoorbeeld door een aantal worpen met een tienzijdige dobbelsteen te verrichten. Gooit men achtereenvolgens een 7, een 2 en een 5, dan wordt post 725 gecontroleerd. Daarna wordt een tweede object op dezelfde wijze uit de overgebleven elementen aangewezen. Enzovoorts. In plaats van een tienzijdige dobbelsteen te gebruiken, kan men ook van alle elementen de nummers op afzonderlijke papiertjes noteren, deze goed schudden en vervolgens een aantal briefjes blindelings trekken. Beide methoden vergen nogal wat tijd, en zijn dan ook vervangen door lijsten met aselecte getallen, welke zo zijn samengesteld dat het gebruik ervan steeds tot een aselecte steekproef leidt.

5. Het keuren van populaties

Het boven gegeven voorbeeld is weliswaar een typisch statistisch probleem, als voorbeeld van een accountantscontrole is het nog niet erg realistisch.

Het doel van de accountantscontrole is om, zo mogelijk, te komen tot een goedkeurende verklaring. De aangeboden populaties, inkoopfakturen, debiteurensaldilijsten, voorraadlijsten, e.d. moeten daartoe op hun kwaliteit beoordeeld worden, welk beoordelen overeenkomt met wat men in de statistiek het keuren van populaties noemt.

De grondgedachte van het keuren van populaties m.b.v. steekproeven sluit volledig aan bij hetgeen men intuïtief verwacht: vindt men veel fouten in de steekproef dan keurt men af, zijn het er weinig dan accepteert men de populatie. Ook hier zal men in het algemeen onjuiste beslissingen kunnen nemen en wel kan men in principe

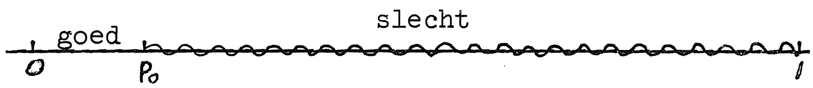
a) goede populaties afkeuren en

b) slechte populaties goedkeuren.

Voordat men met de steekproef begint, moet men eerst vaststellen welke populaties men goed en welke men slecht vindt. Laten wij aannemen dat een populatie goed (aanvaardbaar) is, wanneer de fractie fouten p kleiner is dan een te kiezen waarde p_0 en slecht (onaanvaardbaar), wanneer p groter is dan of gelijk aan p_0:

$$p < p_0 \rightarrow \text{goede populatie}$$
$$p \geqq p_0 \rightarrow \text{slechte populatie.}$$

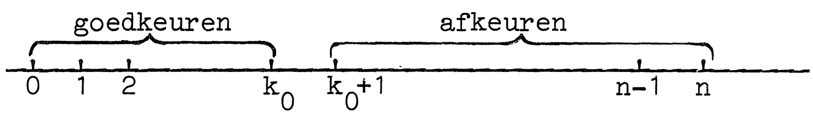
Of in grafiekvorm:



Verder besluiten wij de populatie goed te keuren, wanneer het aantal fouten (=k) in de aselecte steekproef kleiner dan of gelijk is aan k_0 en af te keuren wanneer k groter is dan k_0:

$$k \leqq k_0 \rightarrow \text{goedkeuren}$$
$$k > k_0 \rightarrow \text{afkeuren.}$$

Of in grafiekvorm



De grens k_0 wordt de goedkeurgrens genoemd. (In de A-memoranda [3] wordt hiervoor de naam afkeurgrens gebruikt, die echter minder geschikt is en t.z.t. zal worden gewijzigd).

De verschillende mogelijkheden die zich bij het steekproefsgewijze keuren kunnen voordoen worden in de volgende tabel schematisch weergegeven:

	afkeuren	goedkeuren
populatie goed	fout (α)	correct
populatie slecht	correct	fout (β)

De fractie uitspraken waarin men een goede populatie ten onrechte afkeurt wordt aangegeven met α; de fractie uitspraken, waarin een slechte populatie ten onrechte wordt goedgekeurd, wordt aangegeven met β.

Het zo nu en dan doen van onjuiste uitspraken is bij partiële controles niet te vermijden. Neemt men echter aselecte steekproeven, dan kan de mathematische statistiek weer uitrekenen, hoe vaak dit zal gebeuren. Maar ook andersom: wanneer men vaststelt hoe groot de kans op een onjuiste uitspraak maximaal mag zijn, dan kan de mathematische statistiek uitrekenen hoe groot de steekproef moet zijn.

De fracties α en β zijn afhankelijk van de omvang N van de populatie, de steekproefomvang n, de niet meer toelaatbaar geachte fractie fouten p_0 en de goedkeurgrens k_0. Hiervan is N meestal gegeven en moeten p_0, α en β worden vastgesteld, waarna n en k_0 berekend kunnen worden.

In de accountantscontrole is vooral β van belang, dus de kans op het ten onrechte goedkeuren van onaanvaardbare populaties. In veel gevallen overheerst dit aspect zo sterk dat met de kans α in het geheel geen rekening wordt gehouden.

6. Controle op ernstige fouten

Controle op ernstige fouten wordt bij voorbeeld toegepast in situaties, waarin de controle wordt uitgevoerd om na te gaan of er niet is gefraudeerd. In deze gevallen wordt de kans β veelal gelijk gekozen aan 0,01 en de fractie p_0 afhankelijk van het belang dat er mee gemoeid is, doch vaak ook gelijk aan 0,01. Aangezien men op ernstige fouten controleert en in feite geen enkele fout accepteert wordt de goedkeurgrens gesteld op 0, dus $k_0 = 0$.

Wanneer nu de populatieomvang N zo groot is, dat mag worden aangenomen dat ze vrijwel oneindig is, dan is de vereiste steekproefomvang 459. Onderstaande tabel geeft de steekproefomvangen, die behoren bij verschillende waarden van N, bij $p_0 = 0{,}01$, $\beta_0 = 0{,}01$ en $k_0 = 0$.

N	500	1.000	2.000	5.000	10.000	20.000	50.000	100.000	∞
n	300	368	410	438	448	453	457	458	459

Ter illustratie geven wij het volgende voorbeeld.
Bij een bedrijf moet de accountant van 130.000 inkoopfakturen per jaar controleren of de goederen die er op voorkomen bij de juiste leveranciers zijn ingekocht. Hij besluit de volledige controle te vervangen door een steekproef en wil de populatie afkeuren, wanneer de fractie foute fakturen meer dan 0,01 bedraagt (dus meer dan 1300 fakturen, die behoren bij onjuist ingekochte goederen). Is deze fractie kleiner, dan acht hij de populatie aanvaardbaar. Verder bepaalt hij dat in hoogstens 1 op de 100 keer een slechte populatie ten onrechte goedgekeurd mag worden; ten aanzien van het afkeuren van goede populaties worden geen eisen gesteld.

In dit voorbeeld is $p_0 = 0{,}005$ en $\beta_0 = 0{,}01$. Het kopen bij een verkeerde leverancier komt gezien de contractuele verplichtingen neer op een fraude, om welke reden $k_0 = 0$ wordt gesteld. Uit bovenstaande tabel kan men aflezen dat de steekproefomvang n gelijk aan 459 dient te worden gekozen.

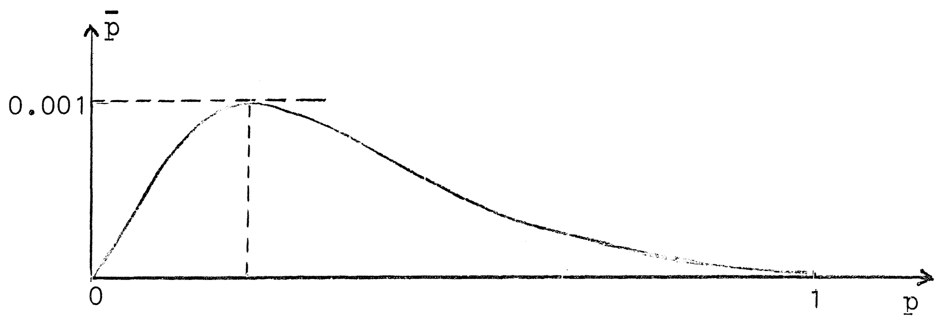
7. Controle op accuratessefouten

Bij controle op accuratessefouten en in het algemeen bij controles waarvoor men accepteert dat er wel eens fouten in blijven zitten, mits het maar niet te erg wordt, kan men ook het vorige systeem toepassen. Eventueel kan men voor p_0 en k_0 hogere waarden kiezen.

Wanneer men niet in de eerste plaats een oordeel wenst te hebben over een bepaalde partij, doch meer geïnteresseerd is in een oordeel over een reeks partijen tezamen, dan kan men beter een ander steekproefsysteem toepassen. Bij dat systeem let men er op dat de gemiddelde kwaliteit van een aantal partijen na de keuring op een behoorlijk niveau ligt, terwijl men aanvaardt dat incidenteel een minder goede partij de controle passeert.

Het systeem dat men in deze situaties toepast is het zogenaamde A.O.Q.L.-systeem; de afkorting betekent: average outgoing quality limit. *) Uit iedere partij of in iedere periode neemt men een steekproef van n stuks. Wanneer men meer dan k_0 fouten vindt wordt de populatie van die periode afgekeurd, hetgeen betekent, dat de populatie volledig wordt gecontroleerd. Alle fouten, gevonden in de steekproef en in de eventuele volledige controle worden verbeterd.

De kwaliteit die de partijen na de controle gemiddeld dienen te bezitten wordt van te voren vastgesteld. Deze gemiddelde kwaliteit, of wel de gemiddelde fractie fouten na de controle, aan te geven met $\bar{p}$, hangt af van de fractie fouten p vóór de controle, de populatie-omvang N, de steekproefomvang n en de goedkeurgrens k_0. Het verband tussen $\bar{p}$ en p bij bepaalde gegeven waarden van N, n en k_0 is geschetst in de onderstaande figuur.



Aangezien men de waarde van p vóór het nemen van de steekproef niet kent, kan ook $\bar{p}$ niet opgegeven worden. Wel is het mogelijk het maximumvan $\bar{p}$ te berekenen, dus de waarde van $\bar{p}$, die behoort bij de ongunstigde waarde van p; deze waarde wordt de A.O.Q.L. van de methode genoemd. Baseert men zijn uitspraken hierop dan houdt men dus rekening met het ergste wat men overkomen kan, terwijl men in de regel

---

*) De volgende beschrijving geeft niet de meest algemene vorm van het systeem weer.

populaties doorgeeft waarin de fractie fouten gemiddeld lager is dan de gekozen A.O.Q.L. Incidenteel kan het wel voorkomen dat de fractie fouten hoger is dan de gekozen A.O.Q.L.-waarde, gemiddeld over een groot aantal partijen echter niet.

8. Toepassingen

Er is momenteel al een gehele reeks van toepassingen, waarvan de belangrijkste zijn vastgelegd in de B-memoranda van het Mathematisch Centrum [4]. Van deze memoranda worden hier de nummers B4 en B8 nader bekeken. Naast de B-memoranda bestaat er een serie A-memoranda, waarin enige grondbegrippen uit de statistiek worden toegelicht, welke in verband met het controlewerk van belang zijn [3].

9. Controle van debiteurensaldilijsten

Stel dat men een lijst wil controleren, waarop N debiteurensaldi voorkomen met een totaalbedrag T. Besluit men de volledige controle te vervangen door een steekproef, dan dienen achtereenvolgens de volgende vragen beantwoord te worden:

1. Wat wil men met de steekproef controleren?
2. Wat is de populatie, waaruit de steekproef genomen wordt?
3. Wat verwacht men van de steekproefsgewijze controle?
4. Hoe worden de elementen aangewezen?
5. Wat wordt bij de aangewezen elementen gecontroleerd?

Ad 1. Bij de controle van een debiteurensaldilijst wil men nagaan of het totaalbedrag T niet te gunstig op de balans is voorgesteld. M.a.w. is T niet te hoog opgevoerd; het is dus een positieve controle.

Ad 2. In eerste instantie bestaan er twee mogelijkheden: men kan de lijst opvatten als een populatie van N posten, of als een populatie van T guldens. In het eerste geval neemt men een postensteekproef, in het tweede geval een guldenssteekproef.
Het kan ook voorkomen, dat men posten die een bepaald bedrag x_0 te boven gaan, volledig wil controleren. De populatie bestaat dan uit alle posten of alle guldens van de posten, die kleiner zijn dan x_0.

De controle van een debiteurensaldilijst kan in het algemeen worden opgevat als een keuringsprobleem, waarbij men af wil keuren wanneer er ernstige fouten zijn. Het toe te passen steekproefsysteem is dan ook van het type, dat wordt aangeduid met "Controle op ernstige fouten". Aangezien men bij "fouten":
a) eerder denkt aan het bedrag dat er mee gemoeid is dan aan het aantal posten en b) de controle van het totaalbedrag T ziet als een positieve controle (de populatie T dus volledig acht), ligt het voor de hand als populatie te nemen T guldens, respectievelijk alle guldens in de posten kleiner dan een bepaalde grens x_0.

Ad 3. Bij de controle stelt men als eis dat de kans, fouten in de steekproef aan te treffen groot is, wanneer het bedrag aan fouten groter dan of gelijk aan een fractie p_0 van het totaalbedrag is. De kans geen enkele fout in de steekproef aan te treffen wordt aangegeven met β. Kiest men hiervoor de waarde β_0, dan kan in onderstaande tabel de bij de gekozen p_0 en β_0 vereiste steekproefomvang worden afgelezen. Hierbij is de onderstelling gemaakt dat de populatieomvang oneindig groot is. Voor guldenssteekproeven is deze onderstelling in het algemeen gerechtvaardigd.

p_0 \ β_0	0,05	0,02	0,01	0,005	0,001
0,05	59	77	90	104	135
0,02	149	194	228	263	342
0,01	299	390	459	528	688
0,005	598	781	919	1058	1379
0,001	2995	3911	4603	5296	6905

Ad 4. Het aanwijzen van de elementen geschiedt m.b.v. lijsten met aselecte getallen. Hiervoor zijn in het verleden voor een aantal populatieomvangen lijsten opgesteld, waarop ± 500 gerangschikte aselecte getallen voorkomen. Deze lijsten sluiten echter vrijwel nooit precies aan bij de populatieomvang, zodat men ofwel te veel elementen aanwijst ofwel wat te weinig. De consequentie van dit laatste is dat een aantal elementen bijgeloot moet worden. Verder komt het voor dat men lijsten met een ander aantal

aselecte getallen nodig heeft.
Om aan bovenstaande moeilijkheden te ontkomen zijn voor een groot aantal steekproefomvangen lijsten met aselecte getallen tussen 0 en 1 opgesteld. Deze lijsten kunnen in principe voor iedere populatieomvang gebruikt worden. Wanneer men in een populatie van de omvang T een steekproef van n elementen wil nemen, dan worden de getallen van de lijst met n aselecte getallen vermenigvuldigd met T. De produkten, afgerond op de dichtsbijgelegen gehele getallen, vormen de benodigde aselecte getallen.

Ad 5. In de steekproef hoeft in feite alleen nagegaan te worden of de aangewezen elementen juist zijn. Bij een guldenssteekproef is dus eigenlijk de juistheid van de aangewezen gulden van belang. Het is echter niet mogelijk alleen de aangewezen gulden te controleren, zodat men ook de andere guldens van de post waartoe deze behoort controleert. In het geval van de debiteurenlijst kan de post het saldo zijn, doch ook de faktuur, die dat deel van het saldo uitmaakt, waarin de gulden gevallen is. Wanneer de debiteur zijn saldo in ronde bedragen aflost moet de gehele debiteurenkaart doorgeteld worden om te kunnen bepalen tot welke faktuur de aangewezen gulden behoort.

Opmerkingen

1. Eventuele negatieve saldi dienen buiten de steekproef gehouden te worden. Bij het te hoog opvoeren van T zal men nl. de negatieve bedragen te laag opvoeren. De op deze wijze weggelaten guldens hebben geen kans om in de steekproef opgenomen te worden. De guldenspopulatie dient derhalve te bestaan uit de som van de positieve saldi.
2. In sommige gevallen is de onderstelling, dat het een positieve controle is, niet gerechtvaardigd. Wanneer in deze gevallen wel de volledigheid van het aantal saldi vastgesteld kan worden, kan men wel een postensteekproef uit de saldi nemen.
3. Wanneer men de in de steekproef gecontroleerde debiteuren kan indelen in klassen naar kredietwaardigheid, bijv. C_1, C_2 en C_3, dan kan men een schatting maken van het totale bedrag dat in die klassen ingedeeld moet worden. Hiertoe leidt men uit de aantallen in de steekproef in die klassen gevallen guldens betrouwbaarheidsinter-

vallen af voor de fracties, die in de populatie tot die klassen behoren en vermenigvuldigt men deze intervallen vervolgens met T (vgl. ook [3], memorandum A4).

10. Steekproefcontrole van inkoopfakturen

Het bedrijf beschreven in memorandum B8 ontvangt fakturen, die op grootboekkaarten geboekt worden, met doorslag op sheets. Voor een steekproefcontrole van inkoopfakturen moeten dezelfde vragen beantwoord worden als bij de controle van de debiteurensaldilijst.

Ad 1. De accountant controleert, uitgaande van de sheets, of de boeking op de grootboekkaarten juist is geschied. Dit is een positieve controle, aangezien men de sheets volledig acht.

Ad 2. Men neemt de steekproef uit alle guldens van de fakturen die kleiner zijn dan x_0. De fakturen $\geq x_0$ worden buiten de steekproef gehouden en volledig gecontroleerd. x_0 is bepaald door, uitgaande van een maximaal aanvaardbaar bedrag aan fouten van ƒ 25.000,-, te berekenen wat men bij verschillende waarden van x_0 in de steekproef en in de volledige controle moet controleren. Bij x_0 = ƒ 5.000,- bleek de som van het controlewerk in de steekproef en volledige controle het kleinst te zijn.

Ad 3. Men stelt de eis dat de kans β_0 om van eventuele fouten niets in de steekproef te zien ten hoogste 1% bedraagt, wanneer het totaalbedrag aan fouten ƒ 25.000,- of meer is.

Hieruit volgt: $p_0 = \dfrac{25.000}{\text{bedrag onder } x_0}$.

Wanneer de controle aan het eind van het jaar gebeurt, bepaalt men het totaalbedrag T van alle fakturen $< x_0$. Uit T en het bedrag aan fouten van ƒ 25.000,- volgt de waarde van p_0, uit p_0 en $\beta_0 = 0{,}01$ vervolgens de omvang n van de steekproef.

Ad 4. De te controleren guldens worden aangewezen door een telling te maken van de fakturen $< x_0$, die op de sheets vermeld zijn. De nummers van de te controleren guldens volgen uit een lijst met aselecte getallen.

Ad 5. Van de aangewezen guldens worden de bijbehorende fakturen gecontroleerd.

De onder Ad 3 gemaakte onderstelling dat men met de controle wacht tot het einde van het jaar, is in de regel niet gerechtvaardigd. In veel gevallen wil men reeds tijdens het jaar met de steekproef beginnen en dan de totale steekproefomvang voor dat jaar verdelen over een aantal perioden. Een verdere bespreking van deze situatie wordt gegeven in [2].

11. Literatuur

1. S. Kleerekoper, "De steekproeven als middel tot de accountantscon-controle" in de literatuur, M.A.B. 10(1933)26-32, 50-57, 74-79, 103-106 en 121-126.

2. J. Kriens, Het verdelen van steekproeven over subpopulaties bij accountantscontroles, Notitie nr. 4 van het Rekencentrum van de Katholieke Hogeschool, Tilburg (1967), 10 blz. (voorlopig rapport).

3. J. Kriens en C. Visser, Een serie memoranda over statistische grondbegrippen ten behoeve van accountantscontroles, Rapport S 308 van het Mathematisch Centrum, Amsterdam.

4. J. Kriens en C. Visser, Een serie memoranda over praktijkgevallen van accountantscontroles met behulp van steekproeven, Rapport S 334 van het Mathematisch Centrum, Amsterdam.

Appendix

Enkele begrippen met de bijbehorende notaties

1. Populatieomvang = N.
2. Steekproefomvang = n.
3. Fractie fouten in de populatie = p.
4. Aantal fouten in de steekproef = k.
5. Fractie fouten in de steekproef = $f = \frac{k}{n}$.
6. Onbetrouwbaarheid = α.
7. Formules voor het berekenen van een betrouwbaarheidsinterval voor p, gebaseerd op een normale benadering

$$p_* = f - \xi_\alpha \sqrt{\frac{f(1-f)}{n}}\ , \qquad p^* = f + \xi_\alpha \sqrt{\frac{f(1-f)}{n}}\ ,$$

   waarin ξ_α een getal is dat afhangt van α en opgezocht kan worden in een tabel.
8. Onnauwkeurigheid = d;
   in het geval waarin 7. toegepast mag worden is:

$$d = \xi_\alpha \sqrt{\frac{f(1-f)}{n}}\ .$$

9. Lengte van het betrouwbaarheidsinterval = 2d.
10. Niet meer acceptabel geachte fractie fouten in de populatie = p_0.
11. Goedkeurgrens = k_0.
12. Fractie uitspraken waarin men een goede populatie ten onrechte afkeurt = α.
13. Fractie uitspraken waarin men een slechte populatie ten onrechte goedkeurt = β.