

Echt of vals: hoe goed is dit te beoordelen?

In 2005 werden 25.000 valse eurobiljetten in Nederland aangetroffen met een fictieve waarde van twee miljoen euro. DNB heeft samen met TNO onderzocht hoe goed kassapersoneel en consumenten zonder kassa-ervaring in staat zijn om valse eurobiljetten van echte te onderscheiden. Hierbij is ook onderzocht in hoeverre het gebruik van DNB's instructie cd-rom 'Echt of vals?' tot betere uitkomsten leidt en of hulpmiddelen zoals de UV-lamp en de infrarood-camera bijdragen aan een betere herkenning. De onderzoeksresultaten laten zien dat consumenten heel goed een onecht biljet als vals herkennen: zonder training herkenden zij gemiddeld 88% van alle valse biljetten en met training zelfs 96%. Opmerkelijk zijn de prestaties van de kassamedewerkers die geen hulpmiddel hebben gebruikt. Ook zonder training kunnen zij uitstekend het kaf van het koren scheiden: 98% goede beoordelingen bij valse biljetten. Het herkennen van echte eurobiljetten blijkt iets moeilijker, maar hier laten hulpmiddelen hun toegevoegde waarde duidelijk zien. Het gebruik van de training cd-rom blijkt vooral nuttig voor beginnend kassapersoneel. Zij kunnen hun prestaties snel op het niveau van meer ervaren kassamedewerkers brengen.

Inleiding

De meeste consumenten betalen in winkels met contant geld. Hierbij bestaat er een heel kleine kans dat er met een onecht bankbiljet wordt betaald. Consumenten en winkelpersoneel hebben in de praktijk slechts enkele seconden om bij de ontvangst van biljetten te beoordelen of een biljet al dan niet echt is. Het is daarom belangrijk dat zij in staat zijn om snel valse biljetten van echte te onderscheiden. Om te zien of zij dit kunnen, heeft DNB in samenwerking met TNO onderzocht hoe goed kassapersoneel en consumenten zonder kassa-ervaring in staat zijn om echte en valse eurobiljetten te herkennen. Hierbij zijn ook de invloeden van DNB's instructie cd-rom 'Echt of vals?' en het gebruik van drie gangbare typen hulpmiddelen (uv-lamp, infrarood (IR) camera en een spiegelamp) op het herkennen van valse en echte biljetten onder de loep genomen. Vergelijkbaar onderzoek is elders nog weinig gedaan (Gentaz, 2005 en Klein *et al*, 2004).

De onderzoeksresultaten laten zien dat zowel consumenten als kassamedewerkers heel goed in staat zijn om valse biljetten van echte te onderscheiden. Een enigszins opmerkelijk resultaat is dat zij meer moeite hebben met het correct herkennen van echte biljetten, waarmee zij vaak in aanraking komen, dan met het identificeren van falsificaten. Zonder training herkennen consumenten 88% van de valse biljetten die zij tijdens het onderzoek in handen kregen, met training steeg dit zelfs naar 96%. Kassamedewerkers die tijdens het experiment net als de consumenten alleen hun handen en ogen konden gebruiken, herkenden vrijwel alle falsificaten. Bij hen droegen training en het gebruik van hulpmiddelen niet bij tot betere prestaties ten aanzien van het herkennen van onechte biljetten. De hulpmid-

delen hielpen wel bij het beoordelen van de echte biljetten. Zonder hulpmiddelen hadden ze 89% van de echte biljetten goed ingeschat, terwijl dit percentage toenam naar ongeveer 95% bij het gebruik van de IR-camera en de spiegelamp. In de praktijk kan het gebruik van hulpmiddelen een groot voordeel zijn. Het is immers voor zowel een klant als voor een winkelier vervelend als de laatste ten onrechte een goed bankbiljet van de klant aanziet voor vals en het weigert als betaling.

De opbouw van dit artikel is als volgt. Allereerst wordt de achtergrond van het onderzoek geschetst en het uitgevoerde experiment toegelicht. Daarna worden de resultaten van winkelpersoneel en consumenten die niet de beschikking hadden over hulpmiddelen besproken, gevolgd door de uitkomsten bij caissières die wel gebruik konden maken van hulpmiddelen. Hierbij wordt ook ingegaan op de invloed van ervaring die tijdens het experiment is opgedaan en van het bekijken van de instructie cd-rom. Het artikel wordt afgesloten met een aantal conclusies.

Achtergrond: toename valse eurobiljetten

In de loop van 2003 ontstond in Nederland onrust over de sterke groei van het aantal in het betalingsverkeer aangetroffen valse eurobiljetten (zie box 1 en grafiek 1). Terwijl de politie de inspanningen opvoerde om de bron van dit valse geld op te sporen, was deze onrust voor DNB aanleiding om de voorlichting over de echtheidskenmerken van de eurobankbiljetten te intensiveren. Op aandrang van de detailhandel besloot DNB bovendien om voor de detailhandel bestemde automatische detectieapparatuur te gaan testen en de resultaten

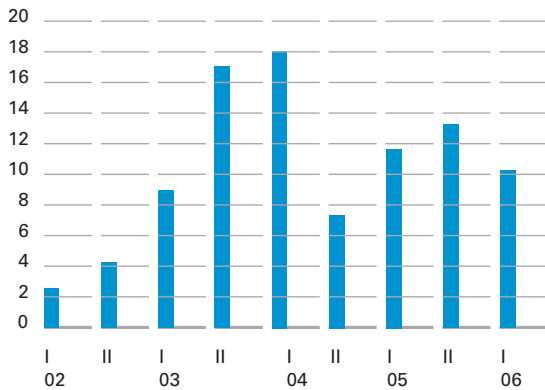
Box 1 Vals geld

In 2003 vertoonde het aantal valse bankbiljetten in het betalingsverkeer een grote groei (grafiek 1). Dat blijkt uit registratie van het bij DNB gevestigde Nationaal Analyse Centrum (NAC). Hier komen alle bij de Nederlandse politie en banken ontvangen falsificaten terecht. Het NAC analyseert falsificaten en registreert ze vervolgens in het centrale databestand van het Eurosysteem. Dit databestand is toegankelijk voor de Europese politiekorpsen. Het vormt een krachtig middel in de opsporing van de criminelen die zich met het maken en in omloop brengen van valse bankbiljetten

bezighouden. Deze opsporing, die wordt gecoördineerd door Europol, is de afgelopen jaren herhaaldelijk met succes bekroond. Hoewel de totale directe financiële schade door deze vorm van criminaliteit niet zo groot is (in Nederland rond twee miljoen euro in 2005) ligt ontwijking van het contante betalingsverkeer altijd op de loer. Dat verklaart ook dat in Nederland enkele leden van een buitenlandse bende onlangs voor dit misdrijf veroordeeld zijn tot straffen die oplopen tot vier jaar gevangenis.

Grafiek 1 Aangetroffen falsificaten in Nederland per halfjaar

Duizenden



Bron: DNB.

daarvan op de website van DNB te publiceren.¹ Deze apparatuur, die door een verscheidenheid aan fabrikanten wordt aangeboden, kenmerkt zich door het feit dat zulke apparaten zelfstandig een signaal geven (door middel van een lampje of een geluid) als een biljet niet als echt wordt herkend. Sinds begin 2006 voeren alle centrale banken van het Eurosysteem dergelijke testen uit en worden de resultaten centraal op de website van de ECB gepubliceerd.² Deze testen vinden plaats met exemplaren van valse biljetten zoals deze in de praktijk door de centrale banken in het betalingsverkeer worden aangetroffen. Het gaat daarom bij deze testen om een momentopname. Er kunnen na het moment van testen 'betere' falsificaten in omloop komen die niet herkend worden. Naast de meting of alle valse biljetten van de testset worden herkend, wordt ook onderzocht in hoeverre de automatische detectieapparaten in staat zijn gebruikte echte biljetten als 'echt' te herkennen. De eerste serie testresultaten toonde een gemengd beeld. Naast apparaten met uitstekende prestaties bleken ook nogal wat apparaten in de handel die niet alle valse biljetten konden herkennen. Intussen worden de minder presterende apparaten niet meer voor een test aangeboden, terwijl het door de ECB gepubliceerde overzicht laat zien dat er op de markt inmiddels een royaal aanbod van uitstekend presterende detectieapparaten is.

Naast automatische detectieapparatuur hebben detaillisten en alle andere partijen die beroepshalve contant geld accepteren ook andere mogelijkheden om te beoordelen of de bankbiljetten die een klant aanbiedt echt of vals zijn. Vaak wordt gebruik gemaakt van hulpmiddelen zoals een UV-lamp en ook wel van een IR-

camera. Nog veel vaker wordt gewoon vertrouwd op het blote oog en goed voelen. 'Kijken, kantelen en voelen' luidt dan ook het voorlichtingsdevies van het Euro-systeem. Het grote voordeel daarvan is dat beter kan worden ingespeeld op 'vernieuwingen' in het maken van valse biljetten. Kennis daarover kan immers makkelijk in het oordeel betrokken worden. Een automatisch detectieapparaat daarentegen dat een nieuw type vals biljet niet herkent, moet worden aangepast of, als het tegenzit, geheel worden vervangen.

Tegen deze achtergrond is DNB niet alleen geïnteresseerd in het prestatieniveau van automatische detectieapparatuur. Er is ook behoefte aan meer inzicht in de vraag hoe goed kassapersoneel met hulpmiddelen als een UV-lamp en een IR-camera, echte en valse biljetten van elkaar kan onderscheiden, en hoe goed dat onderscheid zonder hulpmiddelen kan worden gemaakt. In het kader van de in 2004 ondernomen voorlichtingsactiviteiten ontwikkelde DNB ook een instructie cd-rom, waarmee kassapersoneel zichzelf kan trainen in het controleren van bankbiljetten. De vraag naar de effectiviteit van deze cd-rom is ook in het onderzoek meegenomen.³

Het experiment

Bij het testen van automatische detectieapparatuur worden apparaten onderzocht. In het onderzoek waar het hier om gaat, draait het echter om mensen: hoe goed zijn zij in staat, als zij hun best doen, om met het blote oog en door te voelen of met hulpmiddelen als een UV- of IR-apparaat, valse van echte biljetten te onderscheiden. En dat al dan niet na een voorafgaande training met de DNB instructie cd-rom 'Echt of vals?'. Omdat het onderzoek om mensen draait in een onnatuurlijke setting (normaal komt men niet met zoveel falsificaten in aanraking en doet men niet zijn best om te zien of biljetten vals zouden kunnen zijn), is gekozen voor een onderzoek met proefpersonen waarin de omstandigheden in hoge mate door de onderzoekers zijn gecontroleerd: de proefpersonen hebben de biljetten onafhankelijk van elkaar onder identieke omstandigheden beoordeeld. De enige variatie in testomstandigheden betrof de training en de beschikking over een hulpmiddel. Vanwege de uitvoerbaarheid moest de opzet van het onderzoek op twee manieren beperkt worden. Het aantal proefpersonen moest beperkt blijven en het aantal per proefpersoon te beoordelen bankbiljetten kon niet al te groot zijn.

De proefpersonen

Wat betreft het aantal deelnemers aan het onderzoek is gekozen voor een opzet met 10 groepen van elk ongeveer 20 proefpersonen (zie figuur 1). In totaal waren er 204 proefpersonen, waarvan 164 deelnemers werkzaam achter de kassa ('kassapersoneel') en 40 consumenten zonder kassa-ervaring. Bij de samenstelling van de groepen is gestreefd naar een evenwichtige verdeling naar geslacht, opleiding en leeftijd. Bij het kassapersoneel, is daarnaast gelet op een zekere spreiding in het aantal jaren kassa-ervaring.⁴ De steekproef consumenten vormt een goede afspiegeling van de populatie volwassenen in Nederland blijkens een vergelijking met geslachts-, leeftijds- en opleidingsgegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek. De consumenten hebben alleen deelgenomen aan het onderzoek zonder hulpmiddelen. Een groep van 20 personen startte direct met het onderzoek, terwijl de tweede groep van 20 eerst een halfuur met echte bankbiljetten kon oefenen aan de hand van de instructies op de cd-rom. Ook bij het onderzoek met kassamedewerkers waren er steeds twee parallelgroepen, met en zonder voorafgaande cd-rom training. De eerste twee groepen kregen geen hulpmiddel, terwijl de andere groepen respectievelijk een uv-lamp, een IR-camera en een spiegellamp mochten gebruiken. De uv-lamp en de IR-camera zijn representatief voor wat er op dit gebied in de handel is. Het bijzondere van de gebruikte spiegellamp is dat die de twee kleuren van de van kleur veranderende waardecijfers

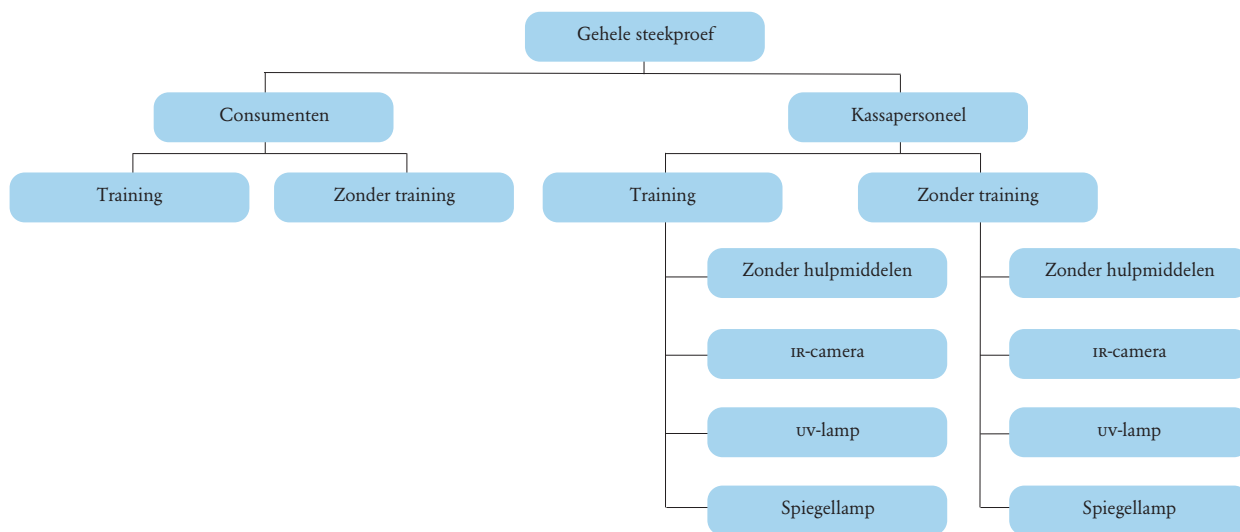
(zoals dat bij de coupures van 50 euro en hoger voorkomt) tegelijk laat zien. Daarnaast beschikt deze spiegellamp ook over een lichtbakje waarmee de doorzichtkenmerken makkelijker te controleren zijn.⁵ Aan de proefpersonen werd van tevoren niet meegedeeld dat het onderzoek over het herkennen van bankbiljetten zou gaan. Er mag van uitgegaan worden dat zij daar ook niet op andere wijze van op de hoogte waren, en zich niet speciaal op het onderzoek hadden voorbereid.

De biljetten

Elk proefpersoon kreeg een set van 216 biljetten voorgelegd ter beoordeling, met daarin biljetten van de coupures 10, 20, 50, 100 en 200 euro. Een derde van de biljetten in deze set was vals. De proefpersonen wisten dat een deel van de biljetten vals zou zijn, maar zij wisten niet hoeveel. Uit het oogpunt van 'de werkelijkheid' is een verhouding echt: vals van 2:1 buitensporig hoog. Bij een representatieve steekproef van 216 biljetten uit de bankbiljettencirculatie, is de kans dat er één vals biljet tussenzit (van welk type dan ook) namelijk minder dan 1/3 promille. Bij een kleiner aandeel valse biljetten zou echter óf het aantal door elke proefpersoon te beoordelen valse biljetten te laag zijn geworden om tot significante resultaten te komen, of het totale aantal door elke deelnemer te beoordelen biljetten zou veel te hoog zijn geworden.

Bij de selectie van de valse biljetten zijn vervalsingen gebruikt zoals die door DNB in het betalingsverkeer

Figuur 1 Groepenindeling van de proefpersonen



zijn aangetroffen. Voor het samenstellen van de testset is ervoor gekozen om veel verschillende ‘soorten’ valse biljetten te gebruiken, met wat extra nadruk op de ‘betere’ falsificaten. Voor de echte biljetten in de testset is gekozen voor een mix van vrij nieuwe, licht versleten en vrij sterk versleten biljetten. Deze samenstelling van de testset maakt het mogelijk om goed inzicht te krijgen in de mate waarin proefpersonen in staat zijn om de verschillende soorten valse bankbiljetten goed te beoordelen. Het is bij de interpretatie van de resultaten echter belangrijk om steeds heel goed te beseffen dat de samenstelling van deze testset geen representatieve steekproef uit de in omloop zijnde bankbiljetten vormt.

De gang van zaken tijdens het experiment

Aan ieder van de 204 proefpersonen is gevraagd om van elk van de 216 biljetten in de testset naar beste kunnen aan te geven of een biljet vals of echt was. Voor de beoordeling was steeds vijftien seconden beschikbaar. Na elke 72 biljetten (‘ronde’) volgde een kleine pauze, waarin elke deelnemer op een scherm te zien kreeg hoeveel procent juiste antwoorden voor die ronde waren gegeven. In totaal waren er drie ronden. Tijdens het beoordelen van de biljetten en tijdens de korte pauzes mochten de deelnemers niet met elkaar communiceren over de inhoud van de test. Voor elk groepje deelnemers dat tegelijkertijd meedeed aan het experiment was

als extra prikkel een kleine beloning beschikbaar voor de deelnemer met de beste score.

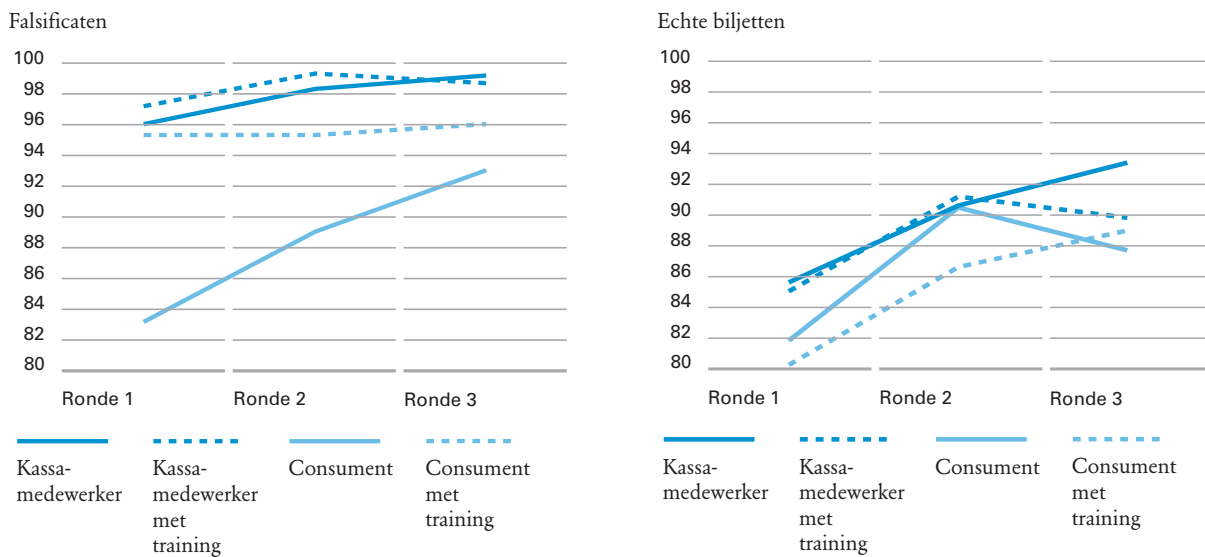
Resultaten met alleen handen en ogen...

Falsificaten

Het onderzoek heeft laten zien dat zowel consumenten als kassapersoneel goed in staat zijn om zonder hulpmiddelen valse biljetten te herkennen (zie grafiek 2). De deelnemende kassamedewerkers konden zelfs zonder voorafgaande training direct in de eerste ronde 96% van de aangeboden valse biljetten als vals herkennen. Aan het einde van het experiment herkenden ze zelfs gemiddeld meer dan 99% van de valse biljetten. Training voegde hier weinig aan toe. Bij de consumenten bleek de instructie cd-rom wel vruchten af te werpen. De consumenten met training evenaarden het prestatieniveau van 96% al bijna in de eerste ronde, waarna het niveau ongeveer constant bleef. De consumenten zonder training scoorden in de eerste ronde gemiddeld 83% goede antwoorden, wat significant lager is dan de scores van kassamedewerkers. Opvallend is dat tijdens het onderzoek bij de groep ongetrainde consumenten sprake was van een dusdanig significant leereffect (+ 10 procentpunten), dat hun gemiddelde in de laatste ronde met meer dan 93% in de buurt van het prestatieniveau van de kassapersoneel kwam. Bij de andere drie groepen zijn

Grafiek 2 Herkenning eurobankbiljetten door consumenten en kassapersoneel zonder hulpmiddelen

In procenten



ook stijgende trends te zien in de scores gedurende het experiment, maar deze waren lang niet zo sterk als bij de ongetrainde consumenten.

Deze resultaten duiden er op dat de cd-rom nuttig is voor de groep waar deze voor bedoeld is. Een korte training brengt iemand zonder ervaring gemiddeld gesproken op het niveau van iemand met kassa-ervaring. Dit leereffect lijkt vooral te worden veroorzaakt door, wellicht voor het eerst, zorgvuldig naar echte biljetten te kijken, en niet specifiek door de kennismaking met allerlei soorten valse biljetten. Uit de voorsprong die de kassamedewerkers in de eerste ronde hadden op de ongetrainde groep consumenten, kan worden afgeleid dat het veelvuldig omgaan met bankbiljetten belangrijker is dan het in aanraking komen met valse biljetten.

Echte biljetten

Bij de interpretatie van deze resultaten moet worden bedacht dat de proefopzet zodanig was gekozen dat de deelnemers (anders dan in het werkelijke leven) geen prikkel hadden om bij twijfel over een biljet voorzichtigheidshalve voor 'vals' te kiezen. Integendeel, de deelnemers was op het hart gedrukt dat het er om ging in totaal bij alle 216 biljetten zo vaak mogelijk het juiste

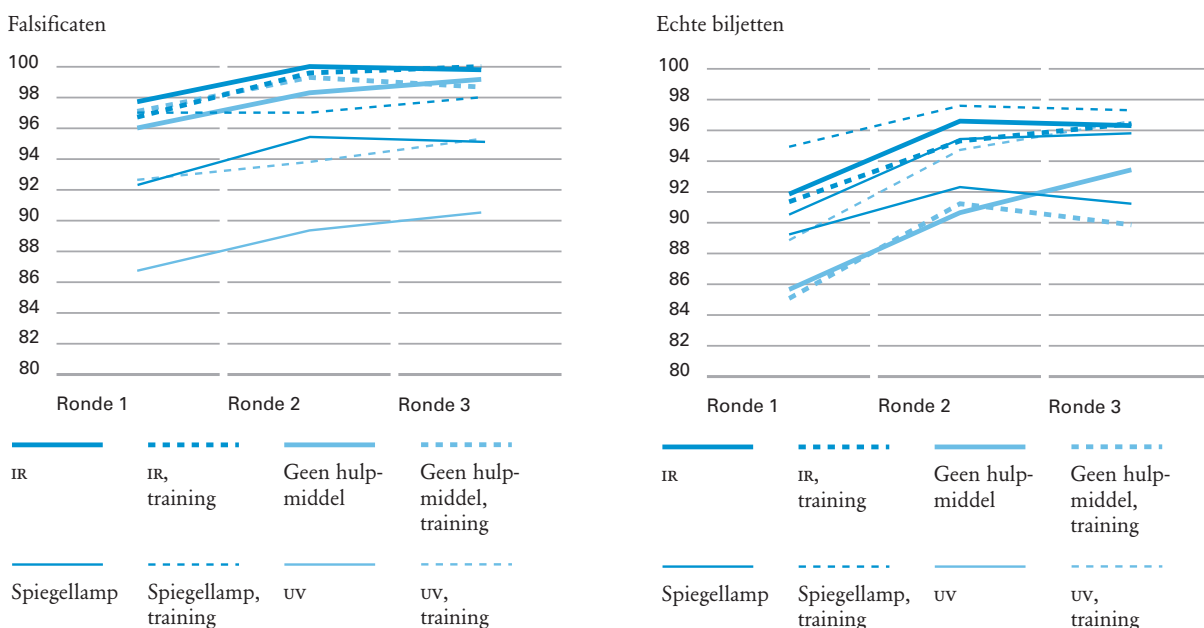
antwoord (echt of vals) te geven. Ondanks deze 'neutrale' opzet, bleek dat de deelnemers (zowel consumenten als kassapersoneel) vaker een echt biljet ten onrechte als vals bestempelden, dan een vals biljet als echt. Training bracht hierin bij beide groepen geen significante verbetering, maar 'vaak doen' wel: grafiek 2 laat in de tweede ronde een duidelijk leereffect zien. Bij de consumenten steeg het gemiddelde percentage goede beoordelingen tussen de eerste en de tweede ronde met 8 procentpunten naar bijna 89%, bij het kassapersoneel bedroeg de toename tussen de eerste twee rondes 5,5 procentpunten en was de gemiddelde score in de tweede ronde 91%. Tussen de tweede en de derde ronde waren geen duidelijke leereffecten meer zichtbaar. Nadere analyse van de onderzoeksresultaten doet vermoeden dat de deelnemers heel erg hun best deden en de biljetten dusdanig nauwgezet inspecteerden dat ze 'overkieskeurig' werden.

...en met gebruik van hulpmiddelen

Het effect van de hulpmiddelen is alleen bij het kassapersoneel onderzocht. De vraag was hier of het gebruik van respectievelijk een uv-lamp, een IR-camera of de

Grafiek 3 Herkenning eurobankbiljetten door kassapersoneel met hulpmiddelen

In procenten



spiegellamp, al dan niet in combinatie met training, tot een beter resultaat zou leiden dan een beoordeling met alleen het blote oog of door te voelen.

Effectiviteit hulpmiddelen bij het herkennen van falsificaten...

Kassamedewerkers zonder hulpmiddelen blijken minstens zo goed in staat te zijn om valse biljetten te herkennen als kassamedewerkers die de beschikking hadden over hulpmiddelen (zie grafiek 3). De kassamedewerkers met de IR-camera presteerden iets beter dan degenen zonder hulpmiddelen: in sommige ronden bedroeg de gemiddelde groepsscore bij hen zelfs 100%, maar het verschil was niet significant. Winkelpersoneel dat de beschikking had over de UV-lamp of de spiegellamp en dat geen training had gehad, presteerde duidelijk minder dan degenen zonder hulpmiddelen. Bij de UV-lamp bedroeg het prestatieniveau zonder training in de eerste ronde 86% en verschilde daarmee zelfs 10 procentpunten van de gemiddelde score van de kassamedewerkers zonder hulpmiddelen. Na training blijken deze twee apparaten beter te worden gebruikt (5-6 procentpunten hoger prestatieniveau in de eerste ronde). Het resultaat bij gebruik van de spiegellamp was na training 97%, vergelijkbaar met het niveau van de kassamedewerkers die geen hulpmiddelen gebruikten. Het prestatieniveau van de UV-groep met training blijft ook achter bij de ongetrainde groep die geen hulpmiddel gebruikte.

Bij de interpretatie van deze resultaten moet worden beseft dat in alle situaties sprake is van een goed resultaat. Steeds wordt (al in de eerste ronde) meer dan 86% van de valse biljetten terecht als vals herkend. De uitkomst bevestigt echter dat vooral het gebruik van de UV-lamp geen toegevoegde waarde heeft bij het herkennen van valse eurobiljetten. Zonder specifiek onderricht, waarin wordt getoond waar men bij de beoordeling met een UV-lamp speciaal op moet letten, doet het gebruik van een UV-lamp zelfs duidelijk onder voor een beoordeling met alleen het blote oog.

...en bij het identificeren van echte biljetten

Opvallend is dat het gebruik van de geteste hulpmiddelen wel helpt bij het correct identificeren van echte bankbiljetten. Statistische tests wijzen dit ook uit. Het best presteerden de caissières die de IR-camera of de spiegellamp gebruikten. Zo bedroeg het gemiddelde percentage correcte beoordelingen in de laatste twee ronden bij kassapersoneel zonder hulpmiddelen gemiddeld 91%, tegenover 94% bij degenen met de UV-lamp, 96% bij caissières met de IR-camera en 97% bij de

gebruikers van de spiegellamp. Training brengt hier bij het kassapersoneel weinig teweeg. Wel is er sprake van een significant leereffect tussen de eerste en de tweede ronde.

Tot slot

Samengevat blijkt dat kassapersoneel en ook consumenten zonder kassa-ervaring goed tot zeer goed in staat zijn om van een eurobankbiljet te zeggen of het echt of vals is. Dit geldt te meer aangezien in de testset enkele van de 'betere' vervalsingen oververtegenwoordigd waren. Bovendien bevatte de testset ook echte en valse biljetten van 100 en 200 euro, waarmee de meeste deelnemers in de praktijk bijna niet in aanraking komen.

Het gebruik van de instructie cd-rom van DNB blijkt vooral nuttig voor beginnend winkelpersoneel. Zij kunnen hiermee hun prestaties op het gebied van het herkennen van valse en echte biljetten snel op het niveau van meer ervaren kassamedewerkers brengen. De drie onderzochte hulpmiddelen leidden bij het correct identificeren van valse eurobiljetten niet tot betere resultaten dan die zonder hulpmiddel werden behaald. Gebruik van een UV-lamp leidt zelfs al gauw tot slechtere resultaten. Het gebruik van een hulpmiddel maakt wel dat echte biljetten vaker door kassapersoneel juist (dat wil zeggen als 'echt') worden beoordeeld.

Anders dan met de hier onderzochte hulpmiddelen, wordt met de meeste door DNB en andere nationale centrale banken van het Eurosysteem geteste automatische detectieapparaten, die zelf een signaal geven of een biljet echt of vals is, nooit of vrijwel nooit een fout gemaakt. In een winkelsituatie is dit een groot voordeel. Niets is immers voor klant en winkelier vervelender dan dat de laatste ten onrechte een goed bankbiljet van de klant weigert als betaling. Dit voordeel zal elke gebruiker moeten afwegen tegen het risico dat het apparaat vroegtijdig moet worden vervangen wanneer het een nieuw type vervalsing niet als vals herkent.

Referenties

- Gentaz, E.** (2005), Evaluation of multi-sensory training in the detection of counterfeit banknotes for retail cashiers in Europe, *Technical report WG/BC 2005 019*, Université Pierre Mendès France, Grenoble.
- Hoofdbedrijfschap Detailhandel** (2006), *Arbeidsmarkt in de detailhandel 2005*, Den Haag.

Klein, R.M., S. Gadbois en J.J. Christie (2004), Perception and Quality of Counterfeit Currency in Canada: Note Quality, Training and Security Features, *Proceedings of SPIE and IS&T*, vol. 5310, pp. 1-12.

1 De resultaten van automatische detectieapparatuur die door DNB zijn getest, zijn te vinden op www.dnb.nl door achtereenvolgens 'Professioneel', 'Betalingsverkeer', 'Eurobiljetten', 'Valse biljetten' en 'Detectieapparatuur' te selecteren.

2 De resultaten van automatische detectieapparatuur die door nationale banken in het Eurosysteem zijn getest, zijn te vinden op www.ecb.int door achtereenvolgens 'Banknotes & Coins' en 'Testing of banknote authentication devices' te selecteren.

3 Het computerprogramma van de instructie cd-rom 'Echt of vals?' kan online worden gestart of gedownload via www.dnb.nl. Kijk onder Professioneel/Betalingsverkeer/Eurobiljetten/Valse biljetten/Echt of vals.

4 Vanwege gebrek aan statistische gegevens (leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, werkervaring) over de beroepsgroep kassapersoneel is het niet mogelijk om aan te geven of de steekproef kassapersoneel een goede weerspiegeling vormt van de populatie kassapersoneel. In vergelijking met de bredere beroepsgroep 'werknemers detailhandel' komt de leeftijdsopbouw van de steekproef goed overeen met de leeftijdsopbouw in de detailhandel (Hoofdbedrijfschap Detailhandel, 2006). Het opleidingsniveau in de steekproef is relatief hoog ten opzichte van het opleidingsniveau van werknemers in de detailhandel. Dit hoeft echter niet te betekenen dat het opleidingsniveau van het kassapersoneel in het experiment hoger is dan in de populatie kassapersoneel. Onder het kassapersoneel bevinden zich veel studenten.

5 Het betreft de spiegelamp die in de handel is onder de naam 'Euro-ok'.