

NVB Risicogebaseerde Standaard

Modellen voor het genereren van alerts en events

Inleiding

Banken kunnen met modellen hun klantgegevens effectiever en efficiënter analyseren om risico's op witwassen en het financieren van terrorisme (hierna: ML/TF) te detecteren. Met modellen kunnen banken risicogebaseerd werken en hun middelen inzetten op de belangrijkste risico's en prioriteiten. Modellen kunnen de detectie van ML/TF risico's en van ongebruikelijke transacties verbeteren, de automatisering van processen ondersteunen en het aantal false positive alerts en events verlagen, de strijd tegen ML/TF risico's versterken wat resulteert in minder onnodige acties richting klanten. Voor de juiste inzet van modellen tijdens het Ongoing Due Diligence (hierna: ODD) ^[1] is passend management van en inzicht in de risico's van het gebruik van modellen en waarborgen tegen deze risico's.

Deze NVB Standaard biedt een overzicht hoe modellen kunnen worden ingezet bij een risicogebaseerde aanpak om ML/TF risico's te detecteren. De doelen van deze Standaard zijn:

- gemeenschappelijk inzicht te creëren in de manier waarop banken modellen kunnen gebruiken om ML/TF risico's te detecteren en de wet- en regelgeving na te leven;
- banken van uitgangspunten te voorzien voor hun transitie naar geavanceerder gebruik van modellen in hun risicodetectieprocessen. Met name voor kleinere banken in Nederland biedt

deze Standaard handvatten die zij nodig hebben om zich voor te bereiden op verdere innovatie en het gebruik van geavanceerdere modellen;

- inzicht in voorwaarden om te overwegen voor een betrouwbare en verantwoorde toepassing van modellen.

In scope zijn modellen die door banken worden gebruikt in processen om alerts en events te genereren, zoals wordt beschreven in paragraaf 1.2.

In deze NVB Standaard komen de volgende belangrijke uitgangspunten aan bod.

- Banken bepalen zelf hoe en wanneer zij op een risicogebaseerde manier modellen gebruiken.
- Banken kunnen hun modellen gebruiken bij het uitvoeren van ODD-processen als zij kunnen aantonen dat de modellen de ML/TF risico's voldoende afdekken.
- Het gebruik van deze modellen moet worden ondersteund door model risk management om relevante technische, compliance- en ethische risico's te identificeren en te beperken.
- Een model bevat altijd een bepaalde mate van onzekerheid en onnauwkeurigheid. Banken accepteren dan ook, in overeenstemming met hun risicobereidheid, dat modellen die zij gebruiken in hun ODD-processen incidenteel bepaalde ML/TF cases niet detecteren.
- Het is belangrijk om modellen te onderhouden en te updaten door middel van een learning

cycle om nieuwe en veranderende ML/TF risico's af te dekken.

- De bepalingen die worden besproken in deze NVB Standaard zijn bedoeld als overwegingen om rekening mee te houden bij het gebruiken van (geavanceerde) modellen. Het zijn geen minimumeisen waaraan banken eerst moeten voldoen voordat zij gebruik kunnen maken van geavanceerde modellen in hun ODD framework. De bank mag naar eigen inzicht en in lijn met de eigen risicobereidheid besluiten of de bank voldoende aan de voorwaarden voldoet om andere risicodetectiemechanismen voor de ML/TF risico's (gedeeltelijk) te vervangen.

¹ Het ODD framework bestaat uit fundamentele onderdelen die verplicht zijn voor een effectief ODD. Dit kader bevat een aantal processen en controles voor screening en monitoring door banken nadat zij een klant hebben geaccepteerd. De overwegingen en voorwaarden in dit document zijn daarnaast ook van toepassing op modellen die worden gebruikt tijdens de klantacceptatie.

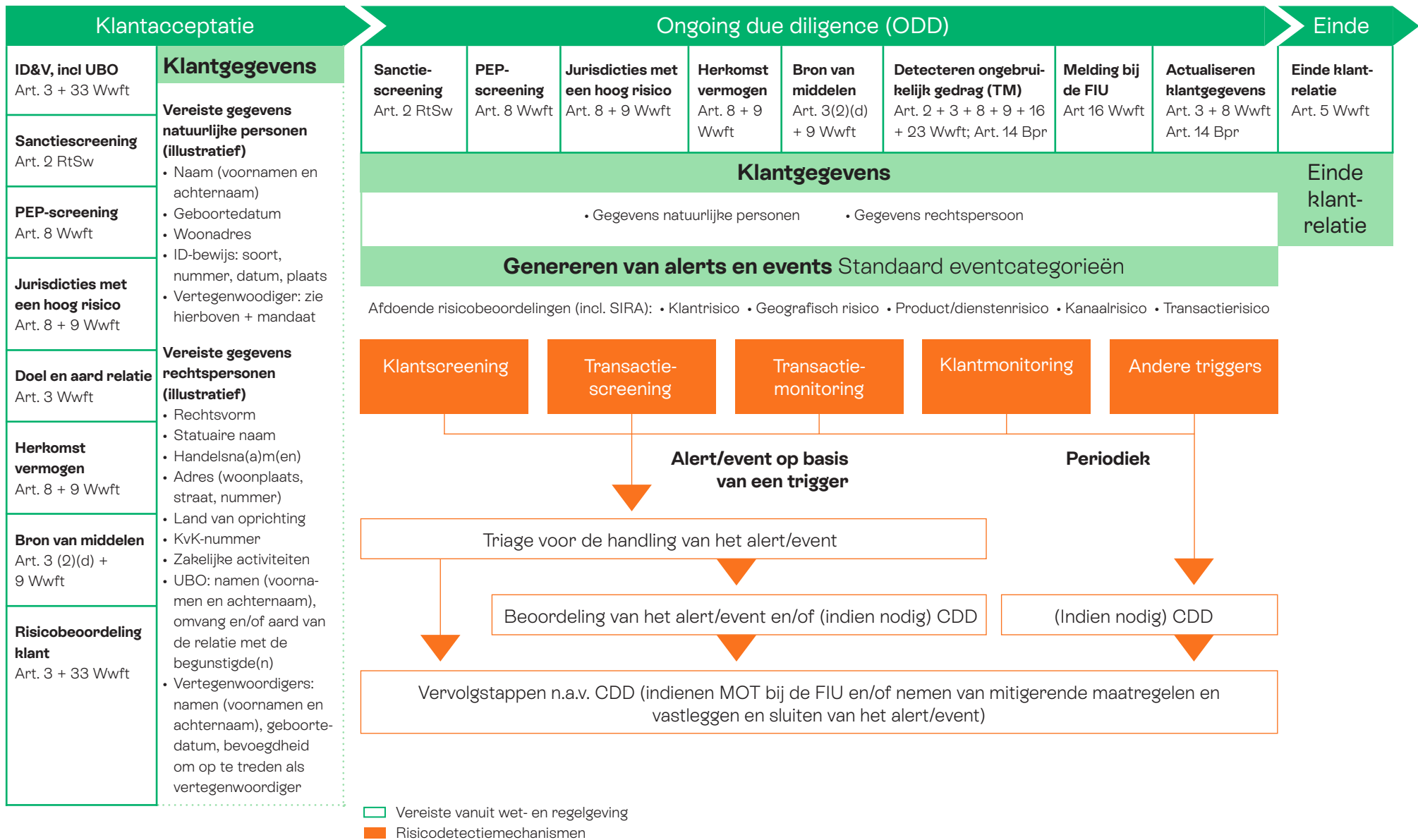
De positionering binnen het Financial Crime Framework

Banken kunnen bij ieder risicodetectiemechanisme binnen hun Financial Crime Framework gebruik maken van modellen om alerts en events te genereren. Dit betekent dat modellen kunnen worden gebruikt in ODD-processen tijdens screenen van klanten en transacties, transactiemonitoring en klantmonitoring. De modellen maken gebruik van klant- en transactiegegevens als input en genereren uitkomsten die de basis vormen voor de daaropvolgende handling van het alert of event.

Het volgende diagram geeft het Financial Crime Framework weer. De modellen die alerts en events genereren die het onderwerp zijn van deze Standaard vallen onder de risicodetectiemechanismen die zijn weergegeven in oranje. Triagemodellen (ook wel bekend als noise reduction of prioriteringsmodellen) hoeven niet altijd als doel te hebben om alerts of events te genereren. Deze vallen toch binnen de scope van deze Standaard omdat zij een tussenstap bieden naar het gebruik van geavanceerdere modellen die wel alerts of events genereren.

Financial Crime Framework

Risicogebaseerd



1 NVB Standaard

Deze NVB Standaard beschrijft de mogelijke toepassing van modellen in processen van banken voor het genereren van alerts en events en onder welke voorwaarden zij gebruik kunnen maken van modellen. De NVB Standaard gaat in detail in op:

- definitie van een model;
- gebruik van modellen voor het genereren van alerts en events;
- richtlijnen voor de transitie naar het gebruik van geavanceerde modellen voor het genereren van alerts en events;
- voorwaarden voor het gebruik van modellen voor het genereren van alerts en events;
- criteria voor het aantonen van een effectieve implementatie.

1.1 Definitie van een model

Deze NVB Standaard gaat uit van de algemene definitie van een model zoals opgenomen in de richtlijnen inzake model risk management van de Federal Reserve, SR 11-7 ^[2]: “The term model refers to a quantitative method, system, or approach that applies statistical, economic, financial, or mathematical theories, techniques, and assumptions to process input data into quantitative estimates” (Het begrip model heeft betrekking op een kwantitatieve methode, systeem of benadering die statistische, economische, financiële of wiskundige theorieën, technieken en

aannames toepast om inputgegevens te verwerken tot kwantitatieve schattingen). Deze Standaard gaat over modellen die worden gebruikt om ML/TF risico's en (afwijkingen van) verwacht klantgedrag te beoordelen, of anderszins indicaties te vinden die duiden op mogelijke ML/TF risico's.

De definitie uit de SR 11-7 specificeert niet op welke manier een model moet worden ontwikkeld. Hierdoor heeft deze definitie zowel betrekking op modellen die zijn gebaseerd op geavanceerde technologieën (zoals machine learning) als op modellen die zijn gebaseerd op de meer traditionele methodes op basis van business rules. De voorwaarden en eisen die hieronder worden beschreven, hebben daarom betrekking op zowel rule-based modellen als op modellen die zijn gebaseerd op geavanceerde technieken.

Voorbeelden van technieken die kunnen worden gebruikt voor het creëren van modellen die worden gebruikt in een ODD framework zijn (deze lijst is niet uitputtend):

- business rules;
- machine learning (bijvoorbeeld detectie van anomalieën, supervised learning methodes);
- statistische analyses (bijvoorbeeld lineaire of logistische regressie);
- netwerkanalyse (bijvoorbeeld community detection, path analysis);
- procesanalyse (bijvoorbeeld process discovery algoritmes).

1.2 Gebruik van modellen voor het genereren van alerts en events

Modellen kunnen verschillende functies hebben bij het genereren van alerts en events. Zo kunnen modellen worden ingezet om de kans op mogelijke ML/TF risico's in te schatten op basis van klant-, transactie- en andere gegevens. Modellen kunnen ook relevante afwijkingen in het klantgedrag constateren, bijvoorbeeld ten opzichte van een peer group. In dat geval geven de uitkomsten van een model vaak de mate van de afwijking weer ten opzichte van mogelijke ML/TF risico's, en dit kan dan weer worden gebruikt om een passende reactie te bepalen. Vervolgens kunnen banken het ingeschatte risiconiveau gebruiken om te besluiten over de reactie, bijvoorbeeld een risico-gedifferentieerde review, een uitgebreide review of een vooraf vastgestelde geautomatiseerde afhandeling of sluiting van het alert of event (zie de NVB Standaard 'ODD', paragraaf 1.3 'Handling-methodes').

2 Supervisory Guidance on Model Risk Management, Board of Governors of the Federal Reserve System Office of the Comptroller of the Currency, 4 april 2011.

In de volgende paragrafen staat een aantal voorbeelden van de vele manieren waarop modellen kunnen worden ingezet voor het genereren van alerts en events. Deze zijn bedoeld als praktijkvoorbeelden en vormen geen uitputtend overzicht.

- Bij **klantscreening** kunnen modellen zorgen dat banken beter in staat zijn om potentiële risico's en compliance-vraagstukken vast te stellen. Zo kunnen modellen met fuzzy matching algoritmes worden gebruikt om mogelijke matches met PEPs, sancties en watchlijsten te detecteren. Entity recognition en entity resolution modellen kunnen bijdragen aan adverse media screening door het herkennen van namen in nieuwsberichten of andere bronnen om potentiële ML/TF risico's te identificeren bij een bepaald klant.
- Bij **transactiescreening** ondersteunen modellen de naleving van wet- en regelgeving op het gebied van sancties. Ook in dit proces kunnen fuzzy matching algoritmes bijdragen om personen, organisaties of bedrijven te herkennen waarop sancties van toepassing zijn.
- Modellen worden tijdens **transactiemonitoring** vaak op verschillende manieren ingezet. Rule-based en supervised learning modellen kunnen transacties identificeren die specifieke bekende patronen laten zien die duiden op ML/TF risico's. Modellen die anomalieën kunnen detecteren kunnen bijdragen aan het vaststellen van nieuwe en minder bekende ML/TF risico's door transacties te selecteren die afwijken van het verwachte gedrag. Netwerkanalysemodellen analyseren transactienetwerken om ongebruikelijke transacties te detecteren en zijn

daarmee in staat ML/TF risico's te detecteren waarbij meerdere partijen betrokken zijn.

- Bij **klantmonitoring** kunnen modellen helpen om (veranderingen van) de kenmerken en activiteiten van de klant te identificeren die duiden op mogelijke ML/TF risico's of op een mogelijke aanleiding om de risicoclassificatie van de klant te heroverwegen. Rule-based en supervised learning modellen kunnen patronen binnen een klantprofiel vaststellen die duiden op ML/TF risico's. Modellen die anomalieën kunnen detecteren kunnen onverwacht gedrag vaststellen om ML/TF risico's vast te stellen. Netwerkanalyses kunnen verborgen relaties en mogelijke links met illegale activiteiten blootleggen.
- Geavanceerde **alert en event handling triage modellen** (ook wel noise reduction of prioriteringsmodellen genoemd) kunnen traditionele rule-based modellen aanvullen wanneer er sprake is van een groot aantal false positive meldingen. Deze supervised machine learning modellen schatten de kans in dat een alert of een event daadwerkelijk een false positive is (die kan leiden tot een MOT-melding of tot een aanpassing van de risicoclassificatie). Banken kunnen vervolgens op basis van deze schatting reageren op de uitkomsten zoals hieronder omschreven.

Let hierbij op dat het automatiseren van processen (met robots) geen model is zoals bedoeld in deze Standaard. Dit valt dan ook buiten de scope van deze Standaard. Ook single-use modellen voor ad hoc analyses (bijvoorbeeld in reactie op actuele ontwikkelingen) vallen buiten de scope van deze Standaard.

Reactie op uitkomsten

Modellen kunnen direct een alert of event genereren, of worden gecombineerd met andere modellen in een geheel waarmee vervolgens een alert of event wordt gegenereerd. In beide gevallen moet er een reactie op de resultaten worden bepaald als koppeling tussen het model en de handling van het alert of event.

De meeste geavanceerde modellen leveren een granulaire inschatting, bijvoorbeeld van de kans of van de ernst van een ML/TF risico. Het is in de sector gebruikelijk om deze inschattingen op te delen in verschillende groepen. De bank stelt dan per groep een specifieke reactie op, op basis van het risiconiveau van de desbetreffende groep. Dit voldoet aan de definitie van een risicogebaseerde aanpak, omdat de reactie van de bank wordt gebaseerd op de kwantitatieve inschatting van het risiconiveau die door het model is vastgesteld. Het diagram hieronder geeft de relatie weer tussen modellen voor het genereren van alerts en events als risicodetectiemechanisme, de triage voor handling van alerts en events, en de reactie van de bank op de uitkomsten (ofwel de risicogebaseerde handlingmethode).

Een voorbeeld van een model dat alerts opdeelt in groepen met een laag, neutraal en hoog risico waarbij de handling van het alert of event die hierop volgt per groep anders is: alerts of events met een laag risico worden afgehandeld en gesloten op basis van een vooraf vastgesteld geautomatiseerd proces, alerts en events met een neutraal risico worden handmatig verwerkt door middel van een risicogedifferentieerde review, en alerts en events met een hoog risico resulteren in een handmatige uitgebreide review (zie NVB Standaard 'Ongoing Due Diligence', paragraaf 1.3 Handlingmethodes³). Het is ook mogelijk indelingen te hanteren die bestaan uit meer groepen dan in dit voorbeeld.

1.3 Transitie van rule-based naar geavanceerde modellen

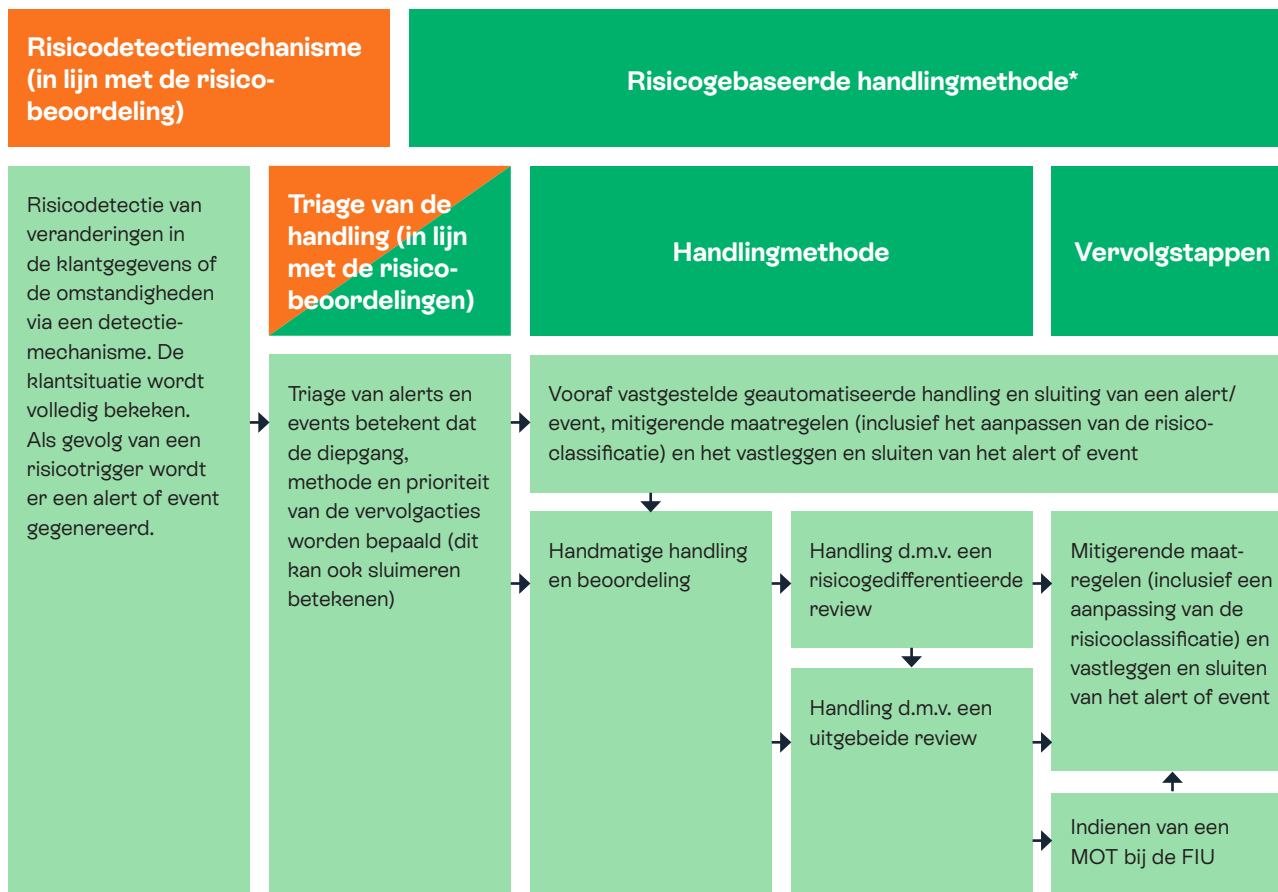
Binnen de context van ODD streven banken op dit moment naar een transitie van rule-based modellen naar geavanceerde modellen. Een veelgebruikte manier om deze transitie op te starten, is om een triagemodel voor de handling van alerts en events toe te voegen aan een bestaande set van business rules. Banken kunnen met deze aanvullende geavanceerde modellen meer risicogebaseerd reageren op het alert of event. Dit verhoogt de efficiëntie, doordat de handmatige handling van alerts en events hiermee is gericht op alerts en events met het meeste risico.

Verdere stappen in de transitie naar geavanceerdere modellen voor het genereren van alerts en events kunnen onder andere het volgende bevatten:

- Geavanceerde modellen worden gemonitord en aangepast in een continue learning loop om nieuwe ML/TF risico's en veranderen omstandigheden te incorporeren. Het constateren van nieuwe risico's kan leiden tot de ontwikkeling van nieuwe geavanceerde modellen die specifiek gericht zijn op het detecteren van deze risico's.
- Voor het monitoren van transacties en klanten kunnen geavanceerde modellen zoals triagemodellen worden toegevoegd die gericht zijn op het detecteren van anomalieën of het genereren van alerts om complexere ML/TF risico's vast te stellen, of risico's te vinden die eerder niet zijn vastgesteld. Dit verhoogt de effectiviteit van de risicodetectie.
- Rule-based modellen kunnen worden vervangen door geavanceerde modellen met een hogere precision en/of een betere recall.^[3] Dit zorgt voor zowel meer efficiëntie als effectiviteit, omdat geavanceerde modellen complexere combinaties van risicofactoren kunnen detecteren dan rule-based modellen. Let op, het is niet altijd nuttig om rule-based modellen te vervangen door geavanceerde modellen, bijvoorbeeld bij objectieve indicatoren.

Een belangrijke overweging voor deze transitie is de dekking van ML/TF risico's (zoals beschreven in de risicobeoordeling van banken zoals de systematische integriteitsrisicoanalyse (SIRA)) door middel van modellen. Wanneer banken geavanceerde modellen implementeren, kunnen ze kiezen voor grote modellen die meerdere of alle ML/TF risico's afdekken, of voor verschillende modellen waarbij ieder model is gericht op een specifiek risico. Voor welke aanpak wordt gekozen, hangt af van de specifieke omstandigheden van iedere bank.

3 Precision en recall zijn beoordelingscriteria om de effectiviteit van een model voor het vaststellen van relevante cases te beoordelen. Precision meet de juistheid van de alerts en is gericht op de verhouding van de terecht gegenereerde alerts ten opzichte van het totaal aantal alerts. Een hogere precision waarde duidt op minder false positive alerts. Recall daarentegen meet de effectiviteit van de alerts en benadrukt hoeveel relevante alerts met succes zijn geïdentificeerd en heeft als doel het aantal false negative alerts te minimaliseren.



* Dit diagram is een vereenvoudigde weergave en is bedoeld als illustratie. Let op, voor verschillende risicodetectieprocessen (screening, transactiemonitoring, klantmonitoring) zijn verschillende en specifiekere processen van toepassing.

● Risicodetectiemechanisme ● Risicogebaseerde handlingmethode

1.4 Voorwaarden voor het gebruiken van modellen

Bij iedere transitie naar meer geavanceerde modellen moeten banken de risico's die gepaard gaan met het gebruik van modellen managen. Om te zorgen dat het gebruik van de modellen op een betrouwbare, ethische en verantwoorde manier gebeurt, moeten banken aan een aantal voorwaarden voldoen. Deze NVB Standaard beschrijft op welke manier banken op een passende manier deze voorwaarden kunnen managen.

Deze voorwaarden zijn grotendeels van toepassing op het gebruik van modellen in het algemeen, niet alleen voor modellen voor het genereren van alerts en events. Voor dit generieke doel, moeten banken over een voldoende volwassen model rijs management framework beschikken. Van het model risk management wordt minimaal verwacht te bepalen en definiëren:

- standaarden voor het eigenaarschap van en de verantwoordelijkheden voor de modellen (bijvoorbeeld een overzicht van de bevoegde afdelingen of functies en hun besluitvormingsprocessen en -procedures);
- vereisten en standaarden voor (de metrics van) performance, fairness en explainability;
- vereisten en standaarden voor model monitoring;
- vereisten en standaarden voor data quality management en data governance;
- vereisten en standaarden voor de technische infrastructuur waarin het model werkt;

- vereisten voor de training en awareness van stakeholders;
- proces voor het managen van de model-ontwikkeling en -aanpassing, inclusief testen, valideren en goedkeuring voor implementatie;
- standaarden voor de modeldocumentatie (zie NVB Standaard 'Technische model-documentatie' ^[4]);
- beleid en procedures voor goedkeuring en risicoacceptatie van modellen.

De details van een model risk management framework zijn niet in scope van deze Standaard. Zie SR 11-7 voor meer informatie.

In het algemeen zijn er voor geavanceerde modellen geen andere of strengere vereisten en beheersmaatregelen nodig dan voor de traditionele rule-based modellen. Als aan de generieke voorwaarden van model risk management, zoals hieronder beschreven, wordt voldaan, dan is valide en verantwoord gebruik van het model geborgd. De modelvalidatie kan worden uitgevoerd door de performance van oude en nieuwe modellen met elkaar te vergelijken. De banken kunnen vervolgens besluiten welk model het meest bijdraagt aan het beperken van ML/TF risico's, zonder dat banken hierbij moeten aantonen dat het nieuwe model precies dezelfde resultaten oplevert (en met name dezelfde true positive resultaten) als het oude model.

Specifieke voorwaarden voor het gebruiken van modellen in de context van ODD

Naast het algemene model risk management brengt de ODD context nog een aantal specifieke uitdagingen met zich mee voor het gebruiken van modellen. In de volgende paragrafen wordt een aantal overwegingen gegeven voor het gebruik van modellen voor het genereren van alerts en events. Dit is echter geen set van minimale vereisten waar banken aan moeten voldoen voordat zij van start kunnen gaan met het gebruiken van modellen. Bankieren dienen naar eigen inzicht te bepalen of deze voorwaarden voldoende zijn om de transitie te maken naar het gebruik van geavanceerdere modellen. De processen en de volwassenheid van deze processen zullen daarbij in de loop van de tijd verder ontwikkelen en verbeteren, naarmate banken meer inzichten vergaren tijdens het verder uitbouwen van meer en betere modellen.

Governance

Op modellen die worden gebruikt in ODD is specifieke wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld de Wwft. Deze modellen worden meestal ontwikkeld door teams in first line of defence en gevalideerd door de AML/CFT-compliancefunctie van banken. Daarnaast hebben de model risk management functies van banken ook het mandaat om modellen te valideren en zullen zij deze vanuit een meer technische perspectief bekijken. Deze overlappende verantwoordelijkheden zorgen voor onzekerheid over de precieze scheidslijn tussen de verschillende functies die betrokken zijn. Om deze reden

moeten banken aan de volgende voorwaarde voldoen.

- Een duidelijke en gedocumenteerde operationalisatie van de rollen en verantwoordelijkheden van de modeleigenaren, gebruikers en validators van ODD modellen, met als doel onzekerheden en disputen te voorkomen.

Dekking van ML/TF risico's

Banken willen zekerheid dat met de introductie van (geavanceerde) modellen de kwaliteit, effectiviteit en efficiëntie van hun ODD framework behouden blijft of wordt verbeterd. Dit betekent dat alle procedures voor het genereren van alerts en events, inclusief de modellen, tezamen de ML/TF risico's die zijn vastgesteld tijdens de relevante risicoanalyses (inclusief SIRA) voldoende moeten afdekken. Voor dit doel:

- kunnen banken bepalen en documenteren hoe het model in het ODD framework is gepositioneerd. Hierbij moet het volgende van het model worden gedefinieerd en gedocumenteerd:
 - het doel en gebruik binnen het framework, ook in relatie tot de andere risicodetectie-mechanismen ten aanzien van ML/TF risico's;
 - de relatie met andere processen of beheersmaatregelen (bijvoorbeeld de relatie van het model dat wordt gebruikt voor het genereren van alerts en events met de risico's die zijn

4 De NVB Standaard 'Technische Modeldocumentatie' is het resultaat van de innovatierondetafel met DNB.

vastgelegd in de relevante risicoanalyses, processen om de gegevens te actualiseren, de bepaling van drempelwaarden, de reactie op de resultaten, etc).

- beschikken banken over procedures om de dekking van de risico's vast te leggen en te valideren ^[5]. Banken kunnen de uitkomsten analyseren (door backtesting, portfolio management, audits) om inzicht te verkrijgen in de dekking van relevante risico's en de mogelijkheid om dit te verbeteren. Banken moeten dit soort testen uitvoeren voor de implementatie en tijdens het gebruik van het model. Hierbij moeten banken met name controleren of de dekking van de risico's door de modellen voldoende is en over procedures beschikken om vervolgstappen te nemen als er nieuwe of niet eerder vastgestelde ML/TF risico's naar boven komen, of het beheerskader aanpassen en zorgen dat de lessons learned worden gebruikt in de modellen om de bestaande modellen te optimaliseren of (verder) te ontwikkelen.
- kunnen banken performance maatstaven definiëren om modellen objectief te vergelijken, bijvoorbeeld voor de selectie van modellen of om een verslechtering van de performance van het model vast te stellen. De performance van het model moeten worden uitgedrukt in betrouwbare, kwantitatieve, objectieve en meetbare maatstaven (zie de NVB Standaard 'Technische Modeldocumentatie', paragraaf 5.2 'Valideren van de resultaten'). Deze maatstaven kunnen additionele testen zoals 'shadowing' van

nieuwe tegen oude systemen in parallelle runs overbodig maken bij het introduceren of updaten van geavanceerde modellen.

- besluiten banken op basis van hun eigen SIRA en risicobereidheid wat de minimale prestaties zijn die zij van ieder model eisen.
- bepalen banken in de context van deze NVB Standaard de vereisten en standaarden voor data governance die van toepassing zijn op de modellen. De AML-context zorgt voor aanvullende vereisten ten aanzien van de data governance, omdat de gegevens die worden gebruikt in ODD regelmatig een update vereisen (artikel 3.11 Wwft).

Risico's van het gebruik van geavanceerde modellen

Omdat technieken op basis van AI zich razendsnel ontwikkelen, nemen ook de kansen en risico's in rap tempo toe, waaronder voor het gebruik van AI in ODD. Geavanceerde modellen kunnen lastiger zijn om te interpreteren, en het gebruik van geavanceerde modellen voor het genereren van alerts en events kan met zich meebrengen dat banken moeten toelichten hoe deze modellen werken.

Om te kunnen uitleggen wat de aanleiding is geweest voor ieder individueel alert en om fairness te beogen:

- is transparantie vereist om vast te stellen welke ML/TF risico's het model dekt, om zo de geschiktheid van het model voor het doel te kunnen valideren. Explainability is vereist voor

geïnformeerde (risicogebaseerde) handmatige handling van alerts en events.

- is het essentieel dat een model niet onbedoeld bepaalde klantgroepen benadeelt. Banken moeten in staat zijn om hun concept van fairness te definiëren en aantonen hoe zij verzekeren dat hun modellen op die manier werken.

1.5 Klantgroepen

Banken kunnen modellen in hun ODD framework op een risicogebaseerde manier gebruiken om alerts en events te genereren voor iedere klantgroep. Afhankelijk van het doel en de performance van het model kunnen het gebruik en de werking van de modellen per klantgroep verschillen.

1.6 Criteria voor het aantonen van een effectieve implementatie

Banken tonen hun gecontroleerde en effectieve gebruik van modellen aan door vast te leggen en te onderbouwen op welke manier de modellen voldoen aan de voorwaarden die zijn beschreven in paragraaf 1.4 'Voorwaarden voor het gebruiken van modellen'.

5 Zie NVB Standaard 'Ongoing Due Diligence' paragraaf 1.6 Criteria voor het aantonen van een effectieve implementatie, I Risico- en controledocumentatie.

Daarnaast moeten banken beschikken over documentatie die een effectieve implementatie van de risicogebaseerde aanpak in hun ODD beheersmaatregelen aantoont. In de overkoepelende NVB Standaard ‘Ongoing Due Diligence’ is in paragraaf 1.6 een overzicht van deze documentatie te vinden.

Deze paragraaf beslaat de volgende categorieën:

- I Documentatie over risico’s en beheersmaatregelen;
- II Documentatie over het testen van de effectiviteit;
- III Procesdocumentatie over de validatie;
- IV Documentatie van de relevante besluitvorming;
- V Documentatie over klantgegevens.

2 Impact

Adequaat gebruik van modellen is essentieel voor een effectief en efficiënt risicogebaseerd ODD framework. Het gebruik van modellen stelt banken in staat om de ML/TF risico’s nauwgezet te kunnen analyseren en tegelijkertijd het evenwicht te bewaren met de mogelijke ongunstige impact die dit met zich meebrengt op klanten en de operationele activiteiten. Tegelijkertijd brengt het gebruik van modellen risico’s met zich mee, plus aanvullende verplichtingen voor banken, zodat zij modellen kunnen implementeren op een betrouwbare en verantwoorde manier. De bankensector heeft behoefte aan standaarden over hoe dit te realiseren. De voorwaarden in deze NVB Standaard vormen een gedeelde taal en begrip van ODD beheersmaatregelen door middel van modellen.

De maatschappij als geheel profiteert van effectievere en efficiëntere ODD beheersmaatregelen, omdat deze zorgen voor een veilig en betrouwbaar financieel systeem en een beperking van de onnodige belasting van goedwillende burgers.

3 Use cases

Model voor de triage van alerts

Voorbeeld

Het rule-based transactiemonitoringsysteem heeft als gevolg dat een groot deel van de analisten hun tijd spendeert aan het handmatig doorlopen van overduidelijk false positive alerts. De output van de business rules levert geen informatie op waarmee prioriteiten kunnen worden gesteld voor de handling van de alerts die waarschijnlijk false positive zijn.

NVB Standaard

- De bank ontwikkelt een model voor de triage van de handling van alerts. Het model is ontwikkeld op basis van supervised learning uit representatieve en recente gegevens met bekende uitkomsten.
- Een alert krijgt het label 'positief' als het alert leidt tot een herbeoordeling van de risico-classificatie van de klant. Andere alerts krijgen het label 'negatief'.
- Voor ieder alert berekent het model een schatting van de kans dat het om een positief alert gaat. Op basis van deze schatting wijst het model alerts toe aan een van drie groepen, op basis waarvan het operationele vervolg wordt bepaald.

Testen en monitoren

- Voorafgaand aan de modelimplementatie vindt modelvalidatie plaats, waarbij alle aspecten van het model risk management framework van de bank worden meegenomen (bijvoorbeeld het doel en de robuustheid van het model, het ontwerp, de technische implementatie, het rule-based transactiemonitoringsysteem en governance).
- De modelacceptatie omvat een uitgebreide testfase met out-of-sample data die recenter zijn dan de data die zijn gebruikt voor het ontwikkelen van het model.
- Tijdens het gebruik van het model wordt de performance regelmatig gemonitord om te bevestigen dat de resultaten nog steeds kloppen en dat het proces nog steeds voldoende de beoogde ML/TF risico's beperkt.

Maatstaven voor model performance

Voorbeeld

Een bank wil een kwantitatieve maatstaf opstellen om te bepalen of een model dat alerts genereert voldoende adequaat presteert en om een objectieve vergelijking uit te voeren tussen verschillende modellen en modelversies.

NVB Standaard

- De bank stelt een performance maatstaf op, waarbij de precision van de gegenereerde alerts en de recall in een risicogebaseerde steekproef van transacties worden gecombineerd.
- De beoogde uitkomst van het model wordt als positief beoordeeld voor
 - a alerts die resulteren in een verdiepend klantonderzoek; en voor
 - b alerts die resulteren in meldingen bij de FIU van ongebruikelijke transacties.
 Alerts die niet voldoen aan een van deze twee criteria krijgen het label 'negatief'.
- De bank bepaalt ook een minimaal vereist performanceniveau dat binnen de risicobereidheid van de bank ligt en dat voldoet aan de relevante wet- en regelgeving.

Testen en monitoren

- Voorafgaand aan de modelimplementatie beoordeelt de bank de performance van nieuwe modellen op basis van de performance scores die zijn geleverd tijdens de testprocedures.
- Gedurende de life cycle van modellen heeft de bank monitorings- en rapportageprocedures voor de vooraf vastgestelde maatstaf om de performance van het model te volgen.
- Op basis van deze monitoring beoordeelt de bank regelmatig of het model nog steeds aan de beoogde doelstellingen, voorwaarden en aanpassingen voldoet en vervangt of verwijdt zij het model indien nodig.

Model voor het detecteren van anomalieën

Voorbeeld

Een bank wil de rule-based transactiemonitoring-modellen aanpassen om complexere ML/TF patronen te kunnen vaststellen voor die gevallen waarin er geen concrete red flags hebben plaatsgevonden.

NVB Standaard

- De bank ontwikkelt een model voor het detecteren van anomalieën op basis van het Isolation Forest-algoritme.
 - De input voor het model bestaat uit kenmerken die relevant zijn voor bekende ML/TF risico's. Deze kenmerken hebben betrekking op het gedrag van een klant gedurende een tijdsbestek van vier weken en gaan niet over individuele transacties, maar over het hele gedrag gedurende die periode. Typische voorbeelden van deze kenmerken zijn de verhouding van internationale transacties, de verhouding van contante transacties, enz.
 - De relevantie van het model wordt gevalideerd op basis van historische data door te meten of er bij de cases die door het model zijn geïdentificeerd, vaker sprake is van true positive alerts.
- Het model genereert ook bij ieder alert informatie over de meest relevante risico-kenmerken om de handling van het alert te ondersteunen. Deze gegevens beschrijven welke kenmerken het meest hebben gezorgd dat het dossier is aangemerkt als een anomalie.
 - De resultaten van het model worden ingedeeld in verschillende groepen van extreme, hoge en andere anomalieën. Extreme anomalieën leiden altijd tot een alert; voor cases in de groep 'hoog' worden random steekproeven uitgevoerd voor continue 'below-the-line' testen.
 - Het model wordt gevalideerd en gemonitord op basis van het model risk management framework van de bank.

Het regelgevend kader

De wetgeving tegen het witwassen van geld en ter bestrijding van terrorismefinanciering (hierna: AML/CFT-wetgeving) eist van banken dat zij doorlopend hun zakelijke relaties monitoren, inclusief toetsing van de transacties die gedurende die relatie worden uitgevoerd. Daarnaast vereist de wet dat ongebruikelijke (zoals gedefinieerd in de Wet ter voorkoming van witwassen en financieren van terrorisme, hierna: Wwft) of verdachte (zoals gedefinieerd in de Richtlijn ter voorkoming van het witwassen van geld, hierna: AMLD) transacties en voorgenomen transacties worden gemeld bij de Financial Intelligence Unit (hierna: FIU).

Er zijn geen wettelijke vereisten die voorschrijven welke methode of technologie banken moeten gebruiken om alerts en events voor ML/TF risico's te genereren. DNB en de Wolfsberg Group geven wel richtsnoeren voor het gebruik van modellen door banken. Daarnaast zal de voorgestelde AI-wet van de EU ^[6] impact hebben op de eisen voor banken om modellen op een verantwoorde manier te gebruiken, en daarmee ook op deze NVB Standaard.

- **Richtlijnen voor het gebruik van kunstmatige intelligentie in de financiële sector, DNB, 2019**

“The principles in this chapter should be seen in the context of controlled and sound business operations. Proportionality applies to these principles, and their applicability should be considered in light of the scale, complexity and materiality of an organisation’s AI applications. The applicability of these principles is also determined by the role of an AI application in the organisation’s decision-making process; this means whether the AI application serves a descriptive, diagnostic, predictive, prescriptive, or automation purpose.”

“The principles are divided over six key aspects of responsible use of AI, namely (i) soundness, (ii) accountability, (iii) fairness, (iv) ethics, (v) skills, (vi) and transparency (or ‘SAFEST’). For each principle suggestions are provided on how the principle can be operationalised in an organisation.”

- **De ‘Wolfsberg Principles for Responsible AI and Machine Learning’, The Wolfsberg Group, 2022**

The Wolfsberg Group identified principles that support banks’ responsible use of Artificial Intelligence (hereafter: AI) and machine learning in their financial crime compliance applications.

These principles consist of the following five elements:

- 1 legitimate purpose;
- 2 proportionate use;
- 3 design and technical expertise;
- 4 accountability and oversight;
- 5 openness and transparency.

6 Voorstel voor een ‘Verordening van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van geharmoniseerde regels betreffende artificiële intelligentie (Wet op de artificiële intelligentie) en tot wijziging van bepaalde wetgevings-handelingen van de Unie’, 21 april 2021. De sector verwacht dat de Wet formeel wordt aangenomen in het eerste kwartaal van 2024.

Afstemming tussen de ‘DNB Good Practices’ en de ‘NVB Standaard’

DNB heeft als doel organisaties waarop de bank toezicht houdt inzicht te geven in haar beleidspraktijk door bijvoorbeeld een interpretatie van wettelijke vereisten te geven (Q&A), evenals voorbeelden van manieren waarop aan de wettelijke vereisten kan worden voldaan (Good Practices). Het is hierbij belangrijk op te merken dat noch de Q&A's, noch de Good Practices van DNB juridisch bindend zijn.

De NVB Standaard beschrijft de toepassing en uitvoering van de risicogebaseerde aanpak met ondersteuning van modellen in meer detail.



© Juli 2023

Nederlandse Vereniging van Banken
Gustav Mahlerplein 29-35
1082 MS Amsterdam
www.nvb.nl