

Erasmus
School of
Economics

Erasmus
School of
Law

Master Fiscaal Recht/Economie (Indirecte
Belastingen)

Masterscriptie

Oorspronkelijke bewijsvoering van tafel door blockchaintechnologie.

Een onderzoek naar oplossingen voor oorsprongsproblematiek door gebruik te maken van blockchaintechnologie.



Marktdelnemers ervaren problemen bij het vaststellen, aantonen en bewijzen van oorsprong, vanwege de hoeveelheid verschillende oorsprongsregels. Ook douaneautoriteiten hebben door een gebrek aan kennis en samenwerking problemen bij de controles van de oorsprong van goederen. In deze thesis wordt aan de hand van literatuur onderzocht of blockchaintechnologie kan worden ingezet bij het verhelpen van oorsprongsproblematiek. Blockchaintechnologie is een gedecentraliseerd systeem en heeft als eigenschap betrouwbaarheid. Een blockchainnetwerk bestaat uit blokken met daarin transacties. Aan de hand van een bepaald consensus protocol worden nieuwe blokken met informatie toegevoegd aan de keten die achteraf niet kunnen worden aangepast. De technologie is geschikt voor het oplossen van oorsprongsproblematiek, zo kan met een toeleveringsketen op het blockchainnetwerk worden vastgesteld waar goederen vandaan komen. De database geeft geen gewettigd vertrouwen, maar is daar een aanvulling op of vervanging van.

Student:	Koen Roobol (410936)
Begeleider:	Martijn Schippers
Inleverdatum:	11-04-2022
Woordenaantal:	29.682

Inhoudsopgave

Lijst met afkortingen	6
Hoofdstuk 1 - Inleiding	7
1.1 Aanleiding/relevantie	7
1.2 Blockchaintechnologie	8
1.3 Afbakening.....	9
1.4 Oorsprong.....	9
1.5 Onderzoek	11
1.5.1 Hoofdvraag	12
1.6 Leeswijzer	13
Hoofdstuk 2 - Wat is oorsprong?.....	14
2.1 Inleiding	14
2.1.1 Figuren en tabellen.....	14
2.1.2 Elementen van de douaneschuld	14
2.1.3 Begrip oorsprong.....	18
2.2 Niet-preferentiële oorsprong.....	19
2.2.1 Oorsprong in het CDW	20
2.2.2 Wettelijke bepalingen	21
2.2.3 Certificaat van Oorsprong	22
2.2.4 Laatste ingrijpende be- of verwerking.....	23
2.2.5 Verspringing nomenclatuur.....	24
2.3 Preferentiële oorsprong	25
2.3.1 Begunstigde landen	26
2.3.2 Wettelijke bepalingen preferentiële oorsprong.....	26
2.3.3 Territorialiteitsbeginsel	32
2.3.4 Bewijs van preferentiële oorsprong.	34
2.3.5 Certificaat voor Preferentiële oorsprong.	35
2.3.6 Cumulatieregels.....	36
2.3.6.1 Bilaterale cumulatie	36
2.3.6.2 Diagonale cumulatie.....	38
2.3.6.3 Volledige cumulatie.....	39
2.3.6.4 Regionale cumulatie	40
2.3.7 Neutrale Elementen	41

2.4 Bindende oorsprongsinlichting (BOI)	41
2.4.1 Verlies geldigheid	41
2.4.2 Rechtszekerheid BOI.....	42
Hoofdstuk 3 - Problematiek oorsprong	44
3.1 Inleiding	44
3.2 Belanghebbenden	45
3.2.1 Importeur	45
3.2.2 Europese Commissie	45
3.2.3 Overheden	47
3.2.4 Exporteurs	48
3.2.5 Consumenten	49
3.3 Vertrouwen op de overheid	50
3.3.1 Inleiding	50
3.3.2 Vertrouwensbeginsel	50
3.3.3 Gewettigd vertrouwen	52
3.3.4 Onderzoekplicht	53
3.3.5 Rechtszekerheid preferentieel handelsdocument	54
3.4 Zelfcertificering.....	55
3.4.1 inleiding	55
3.4.2 Toegelaten exporteur	56
3.4.3 REX systeem	57
3.4.4 APS-landen	58
3.5 Oorsprong in de praktijk.....	58
3.5.1 Oorsprong onderzoeken.....	58
3.5.2 Verschillende behandelingen	59
3.5.3 Nalevingskosten	61
3.5.4 Papieren documenten	62
3.5.5 Splitsen van goederen	64
3.5.6 Gebrek aan kennis	65
3.6 Fraude.....	66
3.6.1 Vervalsing documenten.....	67
3.6.2 Landelijk Oorsprong Team.....	67
3.7.3 OLAF	68
Hoofdstuk 4 - Blockchaintechnologie.....	69

4.1 Inleiding	69
4.2 Vereisten betrouwbaar softwaresysteem	70
4.2.1 Software in het algemeen	70
4.2.2 Integriteit softwaresysteem	71
4.3 Centralisatie vs. decentralisatie	73
4.3.1 <i>Double spending problem</i>	76
4.3.2 Potentie <i>peer-to-peer system</i>	78
4.3.3 Bitcoinnetwerk	78
4.4 Werking blockchaintechnologie	78
4.4.1 Een blok toevoegen	78
4.4.2 Hashing	80
4.4.3 Blokketen	81
4.5 Beveiliging en betrouwbaarheid blockchaintechnologie	83
4.5.1 Veranderen van informatie	83
4.5.2 Beveiliging <i>block header</i>	85
4.5.3 Consensus protocol	86
4.5.4 Beveiliging identiteit	88
4.5.5 Cypher text	89
4.5.6 De uitwerking	89
4.5.7 Compensatie	90
4.6 Voordelen en nadelen blockchaintechnologie	90
4.6.1 Beperkingen blockchaintechnologie	90
4.6.2 Voordelen van blockchaintechnologie	91
Hoofdstuk 5 – Blockchaintechnologie en oorsprong	92
5.1 Inleiding	92
5.2 Blockchaintechnologie in de praktijk	92
5.2.1 Technische uitdagingen volgens WHO	92
5.2.2 Verlaging transactiekosten	93
5.2.3 Kansen	95
5.2.4 Problemen voor de praktijk	96
5.3 Blockchainnetwerk voor internationale handel	97
5.3.1 Software	97
5.4 Oplossingen voor vaststellen, aantonen en bewijzen van oorsprong	101
5.4.1 Vaststellen van oorsprong	102

5.4.2 Aantonen van oorsprong.....	107
5.4.3 Bewijzen van oorsprong.....	107
5.5 Gewettigd vertrouwen.....	108
Hoofdstuk 6 – Conclusie.....	111
6.1 Antwoord op de hoofdvraag.....	111
Literatuurlijst.....	117
Artikelen.....	117
Jurisprudentie.....	120
Overige bronnen.....	120

Lijst met afkortingen

APS	Algemeen Preferentieel Systeem
BoL	<i>Bill of Lading</i>
BoM	<i>Bill of Material</i>
BOI	Bindende oorsprongsinlichting
CDW	Communautair Douane Wetboek
CvO	Certificaat van Oorsprong
DWU	Douanewetboek van de Unie
EC	Europese Commissie
EU	Europese Unie
GN	Gecombineerde Nomenclatuur
GS	Geharmoniseerde Systeem
HvJ	Hof van Justitie
KvK	Kamer van Koophandel
MOL	Minst ontwikkelde landen
OLAF	<i>European Anti-Fraud Office</i>
PoA	<i>Proof of Authority</i>
PoS	<i>Proof of Stake</i>
PoW	<i>Proof of Work</i>
REX	Geregistreerd exporteur

Hoofdstuk 1 - Inleiding

1.1 Aanleiding/relevantie

Op 28 september 2020 kwam de Europese Commissie (hierna: EC) met het douane actieplan.¹

De EC beschrijft in een vierjarenplan maatregelen om de douaneautoriteiten in de Europese Unie (hierna: EU) slimmer, innovatiever en efficiënter te maken. Om de voorgaande doelen te bereiken zijn vier pijlers bedacht waarmee de EC de douaneautoriteiten in de EU naar een hoger niveau wil brengen. De EC wil zich richten op: i) Het optreden als één douaneautoriteit door intensievere samenwerking tussen douaneautoriteiten van lidstaten, ii) de *compliance* bevorderen (het naleven van wet- en regelgeving, het nakomen van normen), iii) *e-commerce* beheersen, met het groeien van elektronische handel ontstaan uitdagingen wat betreft fraude met douanerechten en belastingen en tot slot iv) risicobeheer gebaseerd op risicoanalyse, in het actieplan staat het streven om op grotere schaal data te gebruiken dan momenteel het geval is.²

Gentiloni, Eurocommissaris voor de Economie, is van mening dat na vijf decennia EU douane-unie gebruik moet worden gemaakt van data, instrumenten en apparatuur om toeleveringsketens van bedrijven inzichtelijk te maken en dat moet worden opgetreden als één douaneautoriteit. Hiermee wil Gentiloni een vermindering van fraude bewerkstelligen wat in het voordeel is van lidstaten, burgers en legitieme bedrijven.³

In het licht van het actieplan van de EC en de zienswijze van Gentiloni rijst de vraag of de blockchaintechnologie een rol kan spelen bij een gemoderniseerde, fraudebestendige en transparante toeleveringsketens waarbij het gebruik van data optimaal wordt benut. De blockchaintechnologie is een softwaresysteem waarop in 2008 een nieuwe munt werd geïntroduceerd: de bitcoin (digitale munt). Nakamoto, een pseudoniem voor een onbekend persoon of groep, ontwierp de bitcoin, de eerste toepassing op het blockchainnetwerk. Op een blockchainnetwerk is altijd onomstotelijk inzichtelijk en openbaar wie eigenaar is op een bepaald

¹ Persbericht EC: *Action Plan to further support EU customs in their vital role of protecting EU revenues, prosperity and security*, Geraadpleegd van: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_1703.

² Zie voetnoot 1.

³ Zie voetnoot 1.

moment in de database. Nakamoto gebruikt de blockchaintechnologie in eerste instantie om transacties van bitcoin te archiveren.

1.2 Blockchaintechnologie

Met de blockchaintechnologie wordt het *double-spending problem* opgelost, fraude waarmee je een object meerdere keren verkoopt. De voordelen van de blockchaintechnologie zijn het ontbreken van één autoriteit door decentralisatie, het overbodig maken van derde partijen en de garantie op valide transacties. Blockchaintechnologie is gebaseerd op een *peer-to-peer system*, het is een systeem waarbij een netwerkverbinding het enige vereiste is. De computers sturen over deze netwerkverbinding ‘puzzels’ naar elkaar, die de computers proberen op te lossen met brute rekenkracht, als de oplossing klopt zal het ‘blokje’ (met de betreffende informatie) worden toegevoegd aan de ketting van blokjes. Het blokje ‘klopt’ als de integriteit gewaarborgd is met meerdere beveiligingen.

Bij het ontwerp van het eerste blockchainnetwerk is uitgegaan van een wereld die elkaar niet vertrouwt met een onbekend aantal deelnemers. De database op een blockchainnetwerk is een vervanging voor vertrouwen.⁴ Door de informatie op de blockchainedatabase is het niet meer nodig om blind te vertrouwen op andere ketenpartners. Het is immers mogelijk informatie zelf te controleren. In mijn ogen is het inzetten van blockchaintechnologie bij internationale handel daarom geschikt om de hierboven beschreven doelstellingen van Genteloni te bewerkstelligen.

In de wereld vindt minder internationale handel plaats dan de oorspronkelijke economische modellen voorspellen, zoals het model van vraag en aanbod.⁵ Een belangrijke reden voor het verschil tussen vraag en aanbod zijn transactiekosten. Transactiekosten zijn alle kosten die intermediairs (banken, douane, transporteurs en financiers) in rekening brengen en die nodig zijn om handel mogelijk te maken. Den Butter en Mosch beschrijven in een onderzoek de relatie tussen vertrouwen en handel. Met meer vertrouwen worden transactiekosten lager en vindt meer handel plaats.⁶ Met een systeem voor internationale handel waar meer vertrouwen uit kan

⁴ Miao & Yang (2018) *Bibliometrics-based evaluation of the Blockchain research trend: 2008 – March 2017*, *Technology Analysis & Strategic Management*, 30:9, 1029-1045.

⁵ Den Butter & Mosch, *Trade, Trust and Transaction costs* (October 7, 2003). Tinbergen Institute Working Paper No. 2003-082/3.

⁶ Zie voetnoot 5.

worden geput en mogelijk een tussenpersoon niet meer nodig is, gaan transactiekosten omlaag en de handelsvolumes omhoog.

1.3 Afbakening

Het is niet mogelijk om in deze thesis de volledige internationale handel te behandelen samen met blockchaintechnologie, vanwege het toegestane woordenaantal. Daarom zal de nadruk liggen op oorsprong in relatie tot blockchaintechnologie. Desalniettemin kan de volledige internationale handel in mijn ogen profiteren van het gebruik van een blockchainnetwerk om transactiekosten te verlagen. In latere hoofdstukken zal soms kort benoemd worden op welke gebieden binnen de internationale handel een bepaald onderdeel van blockchaintechnologie een toevoeging kan zijn.

Oorsprong van goederen is van belang voor het bepalen welke tarifaire en niet-tarifaire maatregelen toepassing vinden bij de invoer van de goederen (niet-preferentiële oorsprong). Daarnaast speelt oorsprong van goederen een rol bij het bepalen of ingevoerde goederen in aanmerking komen voor preferentiële behandeling: komen de goederen in aanmerking voor een verlaagd of volledig geschorst invoerrecht (preferentiële oorsprong)? In verband met het gelimiteerde woordenaantal zal in deze thesis voornamelijk preferentiële oorsprong behandeld worden vanuit een Europeesrechtelijk douaneperspectief.

1.4 Oorsprong

Goederen zijn initieel van niet-preferentiële oorsprong en kunnen, aanvullend, preferentiële oorsprong verkrijgen als de EU unilaterale maatregelen heeft ingesteld of een vrijhandelsakkoord heeft gesloten. Een goed krijgt oorsprong als het goed geheel en al is verkregen in één land. Als er meer dan één land betrokken is bij de vervaardiging van een goed, dan gelden aanvullende regels om de oorsprong te bepalen.⁷

Bij de bepaling van oorsprong is een aantal belanghebbenden aan te wijzen binnen de EU, zoals: importeurs, exporteurs, overheden, de EC en consumenten. Voor importeurs is oorsprong bijvoorbeeld van belang, omdat de oorsprong van goederen invloed heeft op de hoogte van de douaneschuld. De douaneschuld, het te betalen bedrag dat ontstaat bij invoer, is niet aftrekbaar

⁷ Blom & van Doornik, *Oorsprong van goederen*, 2018/9.2.4.2.

of terug te krijgen, zoals dat bij de omzetbelasting onder bepaalde voorwaarden wel kan. Invoerrechten drukken dus de winst. Om die reden is het bepalen van oorsprong gevoelig voor fraude. Importeurs willen namelijk een zo gunstig mogelijk tarief voor de goederen die zij invoeren om meer winst te maken.

Andere problematiek die speelt bij importeurs betreft gerechtvaardigd vertrouwen of gewettigd vertrouwen. Wanneer mag een marktdeelnemer vertrouwen ontlenen aan een uitspraak van een overheidslichaam? Voor dit zogenoemde gerechtvaardigd vertrouwen moet aan vier voorwaarden zijn voldaan. i) De douane kan alleen vertrouwen opwekken met actieve gedragingen, ii) een aangever moet juiste en volledige informatie aan de douane verstrekken, iii) een aangever wist of kon niet weten dat de douane zich vergiste en tot slot iv) moet de aangever te goeder trouw handelen en de wetgeving correct hebben nageleefd.⁸ Het Hof van Justitie (hierna: HvJ) heeft duiding gegeven aan gewettigd vertrouwen in het arrest *Veloserviss* en stelde drie cumulatieve voorwaarden op. i) Inning moet achterwege zijn gebleven door bevoegde autoriteiten, ii) de aangever moest de fout van de douane niet kunnen ontdekken en tot slot iii) moet de douaneaangifte aan alle voorwaarden voldoen.⁹

Naast de importeurs is de Europese Unie (hierna: EU) ook een belanghebbende. Invoerheffingen zijn de belangrijkste directe inkomstenbron van de EU.¹⁰ Als ten onrechte een preferentieel tarief wordt berekend, loopt de EU invoerheffingen mis.

De *European Anti-Fraud Office* (hierna: OLAF) voert daarom onderzoeken uit naar fraude in de EU en fraude met oorsprong. Als er fraude is gepleegd, maar de importeur kon dit niet weten of had legitieme verwachtingen, dan is het risico volgens het HvJ niet voor de importeur. Het beleid van de EC is er daarom op gericht een oorsprongscertificaat af te laten geven door de exporteur. Dit om het risico terug te geven aan de importeur, de importeur kan zich in dat geval niet beroepen op gewekt vertrouwen van de overheid. Als douaneautoriteiten in het exporterende land het oorsprongscertificaat afgeven is er wel kans op gewekt vertrouwen.¹¹ Daarnaast is de

⁸ Andringa, *Het vertrouwensbeginsel in het douanerecht*, maart 2017, Editie 81 stichting vervoeradres.

⁹ HvJ EU, 16 maart 2017, C-47/16 *Veloserviss*.

¹⁰ Persbericht: *Douanebeleid* geraadpleegd van: <https://www.europa-nu.nl/id/vg9phyv832zn/douanebeleid>.

¹¹ Schrömbges & Wenzlaff (2011). *Doubts regarding the origin of goods based on OLAF mission reports vs protection of confidence*. *World Customs Journal*, 5(1), 89-94.

trend zelfcertificering, omdat de marktdeelnemer het eigen product beter kent dan de autoriteiten en de gemachtigde autoriteiten de werkvoorraad die ontstaat ten gevolge van een overvloed aan aanvragen niet aankunnen.

Het weten waar goederen vandaan komen is voor consumenten steeds meer van belang. Consumenten willen weten of producten veilig zijn, producten onder humane omstandigheden zijn geproduceerd en waar de productie plaats heeft. Alibaba heeft in 2017 een blockchainnetwerk geïmplementeerd in de toeleveringsketen om fraude met eten te bestrijden. Alibaba verstrekt bijvoorbeeld voor rijst informatie over oorsprong, transport omstandigheden, havens, zaadtype en welk type kunstmest gebruikt werd.¹² Met blockchaintechnologie kan de transparantie van de toeleveringsketen vergroot worden, waardoor consumenten meer informatie hebben om een keuze te maken tussen producten.

1.5 Onderzoek

Het bepalen van de oorsprong van goederen is complex. Er spelen meerdere vraagstukken zoals:

- Het vaststellen van oorsprong (Om welk product gaat het? Hoeveel procent materialen uit welk land zit er in het product? Welke bewerking of verwerking heeft het product doorgemaakt? En wat is de oorsprong van het product?);
- Het aantonen van oorsprong (Welke certificaat is nodig en in welke situatie bewijst dat oorsprong? Wie moet het certificaat afgeven?); en
- Het bewijs van oorsprong (Is een beroep op gerechtvaardigd vertrouwen mogelijk? Hoe kan bewezen worden dat een goed ergens haar oorsprong heeft verkregen? Wat als oorsprong niet kan worden bewezen?).

Al deze vragen kunnen naar mijn idee deels worden opgelost met het gebruik van een blockchainnetwerk. De kracht van de blockchaintechnologie is namelijk vertrouwen creëren tussen partijen die elkaar niet vertrouwen zonder intermediairs. Mijn verwachting is niet dat het gebruik van een blockchainnetwerk een verplichting wordt, maar dat het vergelijkbaar zal zijn als Horizontaal Toezicht bij de Belastingdienst. Horizontaal Toezicht is een relatie met de Belastingdienst gebaseerd op wederzijds vertrouwen, begrip en transparantie. Voor

¹² Balzarova, & Cohen (2020). *The blockchain technology conundrum: Quis custodiet ipsos custodes?* Current Opinion in Environmental Sustainability, 45, 42-48.

internationale handel betekent dat mijns inziens dat de marktdeelnemer transparant is naar de douaneautoriteiten door informatie inzichtelijk te maken in ruil voor een tolerante benadering.

Daarnaast is er nog een voordeel van het gebruik van een blockchainnetwerk, dat douaneautoriteiten minder marktdeelnemers hoeven te controleren om fraude opgespoord te krijgen. Door de transparantie van *on-chain data* groeit de groep 'betrouwbare' marktdeelnemers, met het gevolg dat betere controles uitgevoerd kunnen worden in plaats van veel controles. Tot slot is er een potentieel voordeel voor de marktdeelnemer, namelijk het exact weten welke materialen in producten zitten. Niet iedere marktdeelnemer zal het toelaten exacte informatie over haar producten vrij te geven. Denk daarbij aan het geheime recept van Coca Cola.

Met de bovenstaande problemen, de potentiële voordelen bij gebruik van blockchaintechnologie en mijn verwachtingen, luidt mijn hoofdvraag als volgt:

1.5.1 Hoofdvraag

In hoeverre is inzetten van blockchaintechnologie geschikt bij het vaststellen, aantonen en bewijzen van oorsprong, ter vervanging van (of aanvulling op) de huidige methoden en kunnen marktdeelnemers gerechtvaardigd vertrouwen ontlenen aan de blockchaindatabase?

Er zal gekeken worden naar de gevolgen van het gebruik van de blockchaintechnologie voor de douane (uitvoerder van wetgeving), marktdeelnemers (als subject van de wetgeving), EU-industrie (mogelijk geschaad door heffing van te weinig of geen invoerrechten) en de EU (als begunstigde van de invoerrechten).

De hoofdvraag kan in stukken worden opgedeeld. Het eerste deel van de hoofdvraag bevat 'blockchaintechnologie', in de betreffende sub vraag (hoofdstuk 4) wordt onderzocht wat de eigenschappen zijn van software, gecentraliseerde vs gedecentraliseerde software, de werking van het blockchainnetwerk als *peer-to-peer system* en hoe de integriteit en beveiliging gewaarborgd blijft op een blockchainnetwerk. Het vierde hoofdstuk is een introductie van blockchaintechnologie.

De tweede vraag die opkomt is wat oorsprong inhoudt, wat de wettelijke basis is, wat de huidige methoden zijn voor het vaststellen, aantonen en bewijzen van oorsprong (hoofdstuk 2). Een ander onderdeel van de hoofdvraag is of vervanging/toevoeging nodig is ten opzichte van de

huidige methoden, met andere woorden: welke problematiek speelt bij de huidige methoden voor het vaststellen, aantonen en bewijzen van oorsprong, en wie zijn de belanghebbenden om huidige methoden mogelijk aan te passen (hoofdstuk 3)? Een onderdeel van het voorgaande is het gerechtvaardigd vertrouwen, wie verleent het en wie is er afhankelijk van. In hoofdstuk 5 wordt onderzocht of blockchaintechnologie geschikt is voor toepassing binnen internationale handel. Na de beantwoording van de onderdelen van de hoofdvraag wordt in de conclusie (hoofdstuk 6) antwoord gegeven op de hoofdvraag.

1.6 Leeswijzer

Dit onderzoek bestaat uit zes hoofdstukken waarbij het eerste en laatste hoofdstuk respectievelijk de inleiding en conclusie zijn. In het tweede hoofdstuk wordt uiteengezet wat oorsprong is, wat het belang is van oorsprongsbepaling en welke wettelijke bepalingen van toepassing zijn. Dat tweede hoofdstuk zal een algemeen beeld geven van wat oorsprong inhoudt. Het derde hoofdstuk is gefocust op de problematiek die speelt rondom oorsprong. Het gaat over het gebrek aan harmonisatie, het vertrouwen in de overheid en fraude die gepleegd wordt. Hoofdstuk 4 is het hoofdstuk waar softwaresystemen en de blockchaintechnologie uitgelegd worden. Het hoofdstuk geeft een totaalbeeld wat blockchaintechnologie is en wat het blockchainnetwerk kan, bijvoorbeeld hoe de integriteit wordt gewaarborgd en wat de voor- en de nadelen zijn. Hierbij zal bij ieder onderdeel een voorbeeld worden gegeven of het voordelig of nadelig kan zijn bij het bepalen, aantonen of het bewijzen van oorsprong.

In laatste hoofdstuk, hoofdstuk 5, is een casestudy opgenomen. De casestudy is gebaseerd op verzamelde kennis uit eerdere hoofdstukken en literatuur over blockchaintechnologie in de praktijk. Aan de hand van de casestudy wordt onderzocht of blockchaintechnologie gebruikt kan worden bij het vaststellen, aantonen en bewijzen van oorsprong. Tot slot zal de scriptie worden afgesloten met de conclusie, waarbij antwoord wordt gegeven op de hoofdvraag.

Hoofdstuk 2 - Wat is oorsprong?

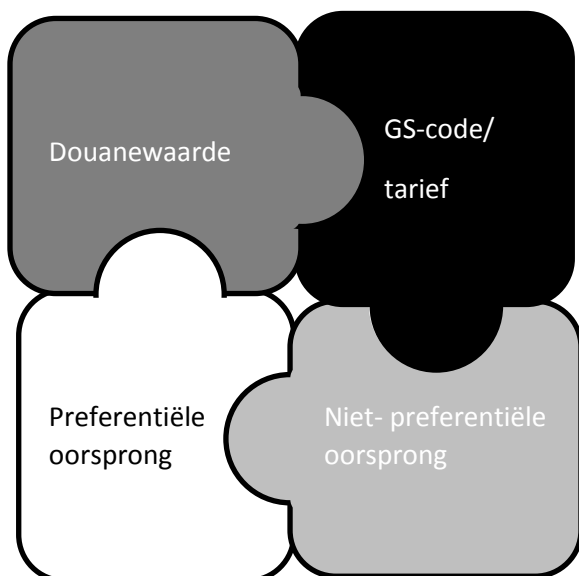
2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een algemeen beeld gegeven van wat oorsprong inhoudt. Het is de basis om bij H3 een beter begrip te hebben van de problematiek die de bepaling van oorsprong met zich brengt. In dit hoofdstuk zal eerst een korte omschrijving worden gegeven waarom oorsprong van belang is en wat het is (2.1). Vervolgens zullen niet-preferentiële (2.2) en preferentiële oorsprong (2.3) besproken worden. Tot slot wordt de betekenis van een bindende oorsprongsinlichting uiteengezet (2.4).

2.1.1 Figuren en tabellen

Door de thesis heen zullen figuren en tabellen zijn opgenomen voor extra duiding. Bijvoorbeeld om de casus te duiden in jurisprudentie van het HvJ. Hieronder zijn de onderdelen van de douaneschuld als voorbeeld opgenomen. De douaneschuld zal in de volgende paragraaf worden behandeld (2.1.2).

Douaneschuld



Figuur 2.1 Elementen douaneschuld

2.1.2 Elementen van de douaneschuld

In de internationale handel sluiten partijen een akkoord dat de verscheping van goederen naar het douanegebied en het binnenbrengen van goederen in dat gebied tot gevolg kunnen hebben. Om de eigen industrie te beschermen heft de EU invoerrechten over goederen die in de EU voor

het vrije verkeer worden aangegeven. De omvang van de te betalen rechten bij invoer, wordt de douaneschuld genoemd. In de afbeelding hierboven zijn de elementen van de douaneschuld afgebeeld. In deze subparagraaf zullen de onderdelen van de douaneschuld besproken worden.

Als goederen de EU binnenkomen moet allereerst de douanestatus van de goederen bepaald worden. De kwalificatie kan Uniegoed of niet-Uniegoed zijn. Uniegoederen zijn goederen die geheel en al zijn verkregen in de EU, in het vrije verkeer zijn gebracht of onder een speciale regeling de EU hebben verlaten en terugkeren. Van niet-Uniegoederen is sprake in de overige gevallen. Als niet-Uniegoederen worden ingevoerd (inklaren/in het vrije verkeer brengen) moeten invoerrechten worden betaald.¹³ Het verschuldigde bedrag aan invoerrechten wordt de douaneschuld genoemd. De douaneschuld bij invoer van niet-Uniegoederen wordt vastgesteld aan de hand van drie elementen: de douanewaarde, de indeling van de goederen en de oorsprong van het betreffende goed (zie figuur 2.1).

Het eerste element, de douanewaarde, heeft als uitgangspunt de transactiewaarde, dit is de voor de goederen betaalde prijs of de te betalen prijs. Het doel van de douanewaarde is het weergeven van de economische waarde van de ingevoerde goederen. De transactiewaarde is een uitgangspunt, aangezien er meerdere methodes mogelijk zijn voor het bepalen van de douanewaarde. De waarderingsmethoden kennen een hiërarchische verhouding. Als voldaan is aan de voorwaarden van de transactiewaarde methode, zoals geen verbondenheid tussen de koper en verkoper, zal de transactiewaarde leidend zijn.¹⁴ Indien niet is voldaan aan de voorwaarden moet een van de andere vijf alternatieve methoden¹⁵ worden gebruikt voor de bepaling van de douanewaarde, volgens de volgorde van het Douane Wetboek van de Unie (hierna: DWU).¹⁶ Bij 90% tot 95% van de geïmporteerde goederen wordt de transactiewaarde methode gebruikt.¹⁷

¹³ Gubbi, Sys, Van de Voorde & Van Elslander, *Beleidsondersteunde paper*. (2014) p. 57.

¹⁴ Artikel 70, lid 3, DWU.

¹⁵ Artikel 74, DWU.

¹⁶ Schippers, *Bepaling douanewaarde van ingevoerde goederen*, NLFiscaal, (2019), 34-36.

¹⁷ Wereld douaneorganisatie *Guide to Customs Valuation and Transfer Pricing* (2018) , geraadpleegd van: <http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/key-issues/revenue-package/wco-guide-to-customs-valuation-and-transfer-pricing.pdf?la=en>.

Over de douanewaarde worden invoerrechten berekend, de hoogte van de invoerrechten hangt af van de productgroep waartoe het goed behoort. Het tweede element van de douanewaarde is de indeling van de goederen en het daarbij behorende tarief. De Internationale Douane Raad (tegenwoordig de Werelddouane-organisatie) heeft een opzet gemaakt voor een wereldwijd systeem wat betreft de codering van goederen, het Geharmoniseerde Systeem (hierna: GS). Bij het GS wordt gebruik gemaakt van afdelingen, hoofdstukken en posten om goederen in te delen in een bepaalde categorie. De GS-code bestaat uit 6 getallen.

De Gecombineerde Nomenclatuur (hierna: GN) is het Europese systeem voor codering en omschrijving van goederen. De GN is een uitbreiding op het GS.¹⁸ De eerste zes getallen zijn de GS-code, de EU verdeelt de goederen vervolgens in onder specifiekere productgroepen door nog twee cijfers toe te voegen. Hieronder een voorbeeld van de steeds specifiekere productindeling voor nieuwe elektrische auto's.

Nieuwe elektrische personenauto's

<u>GS Afdeling</u>	XVII	'Vervoermaterieel'
<u>GS Hoofdstuk</u>	87	'automobielen, tractors, rijwielen en andere voertuigen over land.'
<u>GS Post</u>	8703	'Automobielen en andere motorvoertuigen hoofdzakelijk ontworpen voor personenvervoer'
<u>GS Postonderverdeling</u>	8703 80	'andere voertuigen, met enkel een elektromotor voor voortbeweging'
<u>GN Onderverdeling</u>	8703 8010	'nieuwe'

Tabel 2.1 Voorbeeld indeling goederen in de GN¹⁹

In tabel 2.1 is een voorbeeld te zien van een goed dat in de GN is ingedeeld. Het is van belang om bij de bepaling van de goederencode te beginnen bij het hoofdstuk, omdat anders een beschrijving die overeenkomt met het product kan worden gevonden terwijl het een andere productgroep (hoofdstuk) betreft. Eerst moet gecontroleerd worden in welke hoofdstukken het goed, in dit geval een auto, zou kunnen passen. In het geval dat meerdere hoofdstukken passen,

¹⁸ Blom & van Doornik, *Gecombineerde Nomenclatuur (GN)*, 2018/9.2.4.1.

¹⁹ Indelingsverordening 2021/1832/EU.

wordt gekeken welk hoofdstuk het meest gedetailleerd beschreven is in de toelichting. Het meest gedetailleerde hoofdstuk wordt gekozen. Vervolgens moet worden bepaald in welke posten het goed zou kunnen passen en zo wordt de categorie steeds verder geconcretiseerd. Ter vergelijking van de GN-code hierboven (8703 8010) is de GN-code voor een nieuwe benzine personenauto met cilinderinhoud tussen de 1000 en 1500 cm³: '8703 2210'. Wat opvalt is dat de het hoofdstuk en post gelijk is, maar de onderverdeling afwijkt.

Het doel is dat alle lidstaten hetzelfde tarief toepassen over de douanewaarde van de geïmporteerde goederen door op dezelfde manier de goederen te coderen. Bij de code hoort een geharmoniseerd tarief.²⁰

De indeling van goederen kan discussie opleveren. Bijvoorbeeld bij een aanvraagprocedure van een Bindende Tarief Inlichting (hierna: BTI) over deurmatten. Een BTI is een garantie die de autoriteiten afgeven over de indeling van het goed, vergelijkbaar met een afstemmingsverzoek. De volgende HvJ zaak zal kort worden besproken om een beeld te schetsen van de problematiek die speelt bij de bepaling van goederencodes, voor een volledig beeld wordt verwezen naar het arrest.

Aangever beweerde dat een deurmat die voor 98% uit rubber bestaat met aan de bovenzijde gelijmde polyestervezels, valt onder postonderverdeling '4016 9100' (matten van niet-geharde gevulkaniseerde rubber, tarief: 2.5%). De inspecteur daarentegen meent dat sprake is van postonderverdeling '5705 0030' (andere tapijten van synthetische of kunstmatige textielstoffen, tarief: 8%). Het HvJ heeft geoordeeld dat sprake is van tapijten (hoofdstuk 57).²¹

Bij de hoofdstukaantekening (hoofdstuk 57) staat het volgende: *'Voor de toepassing van dit hoofdstuk wordt als 'tapijten' aangemerkt, vloerbedekking waarvan de bovenzijde uit textielstof bestaat. Artikelen die de kenmerken van tapijten vertonen, doch voor andere doeleinden gebruikt, worden eveneens als tapijten aangemerkt'*.²² Daarnaast geeft het HvJ aan dat vloerbedekking een breed begrip is en het niet uitmaakt of de vloerbedekking voor binnenshuis of buitenshuis is.

²⁰ Blom & van Doornik, *Gecombineerde Nomenclatuur (GN)*, 2018/9.2.4.1.

²¹ Ramautarsing, *Tariefindeling voor douanerechten van deurmatten*, NLF 2022/0211.

²² Hoofdstuk aantekening, beschikbaar op: <https://www.inenuitvoer.nl/gebruikstarief/57/16680/tapijten>.

Hoofdstuk 40 ziet op 'rubber en werken van rubber'. De betreffende deurmatten hadden hier ingedeeld kunnen worden, echter door het eerdere arrest Imexpo Trading vallen de deurmatten onder tariefpost 5705, de meer gedetailleerde omschrijving waar het product binnen valt. De algemene opvatting is niet leidend, maar de bewoordingen van de posten en de aantekeningen op de afdelingen en hoofdstukken zijn leidend.

Tot slot is het derde element van de douaneschuld de oorsprong van de goederen. Oorsprongsregels zijn product specifiek; bij een GN-code hoort een bepaalde behandeling voor oorsprongsbepaling. In de paragraaf hierna wordt verder ingegaan op de oorsprong van goederen.

2.1.3 Begrip oorsprong

In het dagelijkse spraakgebruik betekent oorsprong 'daar waar de goederen zijn geproduceerd/gemaakt'. De oorsprong van een product is eigenlijk de nationaliteit van een product.²³ Het bepalen van oorsprong kan ingewikkeld zijn, aangezien verschillende landen betrokken kunnen zijn bij de productie van een goed.²⁴ De vraag is dan welk land het land van oorsprong is. De begrippen afkomst en oorsprong hoeven niet hetzelfde te zijn. Als goederen volledig gefabriceerd zijn in China, daarna schoongemaakt in India en tot slot vervoerd naar Nederland, dan is ter illustratie de oorsprong China en de herkomst India.

Bij oorsprong wordt onderscheid gemaakt tussen preferentiële oorsprong en niet-preferentiële oorsprong. Op het eerste oog zijn preferentieel en niet-preferentieel tegenpolen, echter is niet-preferentieel een gegeven (goederen zijn altijd van niet-preferentiële oorsprong) en kunnen goederen aanvullend van preferentiële oorsprong zijn. Het is dus mogelijk dat een goed een niet-preferentiële oorsprong heeft en een andere (of dezelfde) preferentiële oorsprong. Welk land het land van niet-preferentiële oorsprong is wordt geregeld in het DWU. Voor goederen uit bepaalde landen en bepaalde productgroepen kunnen fiscale maatregelen worden getroffen, zoals: antisubsidiemaatregelen, schorsingsmaatregelen en antidumpingmaatregelen.

²³ Gorter & Lindsen, *Wijzigingen in het Algemeen Preferentieel Stelsel*, BTW-bulletin, 2014/3.

²⁴ E.H. Mennes & A. Wolkers, *Oorsprong in het douanerecht: is de rol van de Europese wetgever (on)begrensd?* WFR 2010/1607.

Een goed kan, naast de niet-preferentiële oorsprong, van preferentiële oorsprong zijn als is voldaan aan de gestelde voorwaarde(n) in een vrijhandelsverdrag of een unilaterale (eenzijdige) maatregel.²⁵ Als een goed van oorsprong is, kan dit zorgen voor een lager tarief met als doel het bevorderen van handel (preferentieel tarief), dit lagere tarief heeft 'voorrang' op het hogere tarief. Een goed kan de oorsprong ook verliezen, bijvoorbeeld op het moment dat een bewerking plaatsvindt in een niet begunstigd land of een land waar geen preferentie mee is afgesproken in het vrijhandelsverdrag voor dat product. In het geval van verlies van oorsprong blijft alleen de niet-preferentiële oorsprong van het goed over met het bijbehorende tarief als gevolg. Zoals genoemd in de inleiding (in verband met de omvang van de thesis) ligt de nadruk op preferentiële oorsprong, eerst zal niet-preferentiële oorsprong besproken worden in de komende paragrafen.

2.2 Niet-preferentiële oorsprong

Alle goederen hebben als uitgangspositie dat het niet-preferentiële tarief geldt. Op het moment dat de goederen worden ingevoerd drukt het 'normale' tarief op de douanewaarde. Op bepaalde goederen kunnen handelspolitieke maatregelen drukken, bijvoorbeeld: antidumpingrechten, handelsembargo's en tariefquota.²⁶ In plaats van het normale toegepast invoertarief is dan een verhoging van toepassing of een restrictie op de hoeveelheid (na het overschrijden van de hoeveelheid wordt dan een ander tarief gerekend). Een voorbeeld van een verhoging zijn antidumpingmaatregelen. Antidumpingmaatregelen worden ingesteld als producten onder de marktprijs van het land van uitvoer op de EU-markt worden gebracht.²⁷

Bijvoorbeeld corrosievrij staal uit China. Exporteurs uit China willen staal verkopen op de Europese markt onder de marktprijs van de Chinese markt. Om de Europese markt van staal te beschermen worden invoerheffingen tussen de 17.2 en 27.9% geheven.²⁸ Dit kan op basis van

²⁵ Europese Commissie, 2018, *GUIDANCE ON NON-PREFERENTIAL RULES OF ORIGIN*, Geraadpleegd van: https://ec.europa.eu/taxation_customs/system/files/2018-12/guidance-on-non-preferential-rules-of-origin_en.pdf.

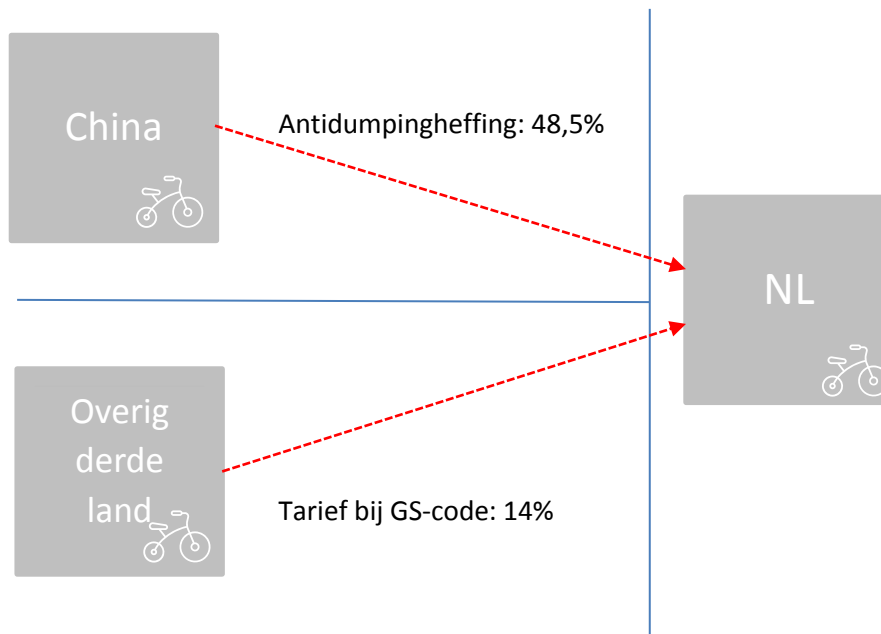
²⁶ Mennes & Wolkers, *Oorsprong in het douanerecht: is de rol van de Europese wetgever (on)begrensd?* WFR 2010/1607.

²⁷ Handboek Douane (HDU), geraadpleegd van: https://www.belastingdienst.nl/bibliotheek/handboeken/html/boeken/HDU/preferentiele_oorsprong_en_herkomst-preferentiele_oorsprong.html

²⁸ Chemycal, (2020, 09 augustus), *EU extends anti-dumping duties on Chinese steel*. Geraadpleegd van: https://chemycal.com/news/be5dfd68-084b-4d69-9d4c-8e22b2b629ee/EU_extends_anti-dumping_duties_on_Chinese_steel.com

artikel 59 van het DWU. Hieronder staat een voorbeeld waarbij fietsen uit China en een overig derde land naar Nederland worden geëxporteerd.

Tarief fietsen



Figuur 2.2 voorbeeld antidumpingheffing

Op fietsen uit China wordt bij bepaalde exporteurs antidumpingheffingen gerekend, zoals op de figuur te zien is betalen de in de wetgeving genoemde exporteurs 48.5%. Bij verordening, gepubliceerd in het publicatieblad van de EU wordt bekendgemaakt welke exporteurs onderworpen zijn aan antidumpingheffingen. In verordening 2020/966 werd het onderzoek naar Universal Cycle Corporation (Guangzhou) behandeld.²⁹ Per exporteur moet worden bepaald of sprake is van maatregelen. Onder 'overig derde land' vallen alle marktdeelnemers waar geen antidumpingrecht voor geldt. Alvorens gesproken wordt over het bewijzen van oorsprong wordt eerst gekeken naar de voorganger van het DWU.

2.2.1 Oorsprong in het CDW

Een vraag is of jurisprudentie over het Communautair Douane Wetboek (hierna: CDW)³⁰ van toepassing is op het DWU. Het CDW is de voorganger van het DWU, vanaf 1 mei 2016 werd het

²⁹ Publicatieblad van de EU, Verordening 2020/966.

³⁰ Verordening (EEG) nr. 2913/92 (CDW) Geraadpleegd van: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:31992R2913&from=SV>.

DWU van kracht. In artikel 24 van het CDW staat de definitie voor niet-preferentiële oorsprongsbepaling.

Deze bepaling heeft dezelfde strekking als artikel 60 DWU. Daarom is jurisprudentie die gewezen is over ingrijpende economisch verantwoorde be- en verwerking in de tijd van het CDW ook van toepassing op het DWU. In de conclusie van Procureur-Generaal Ettema valt bijvoorbeeld te lezen dat de anti-misbruikbepaling van het CDW ook geldt voor het DWU. De antimisbruikbepaling lijkt op de fraus legis bepaling. In de leer van fraus legis wordt door de Hoge Raad 'misbruik van recht' verboden. Als het doel bij de opzet van een structuurontduiking is, dan wordt de be- of verwerking gezien als niet economisch verantwoord.

Bijvoorbeeld: een goed wordt naar een land overgebracht en wordt bewerkt of verwerkt waardoor de goederen een niet-preferentiële oorsprong verkrijgen. Die be- of verwerking is niet economisch als het doel was om belastingmaatregelen te ontlopen. In niet economische gevallen wordt de oorsprong bepaald aan de hand van de oorsprong van het grootste deel van de materialen. De antimisbruikbepaling staat in artikel 33 GDWU.

2.2.2 Wettelijke bepalingen

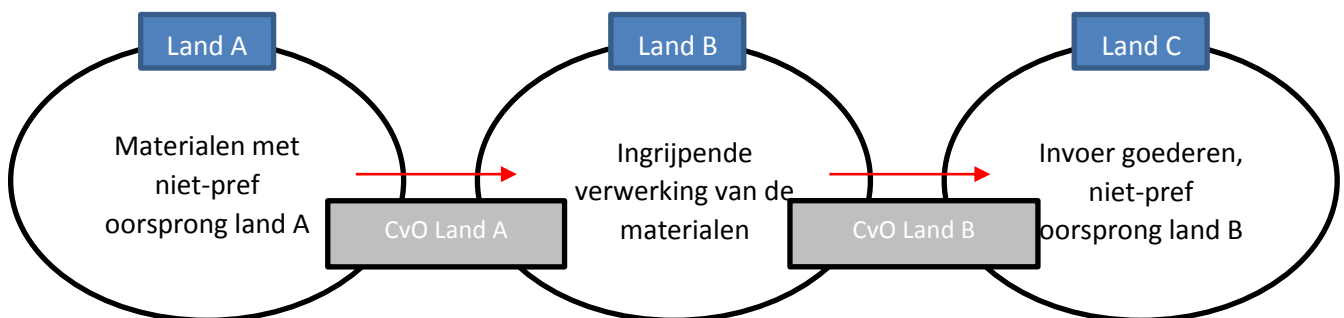
In het DWU staat een definitie hoe bepaald wordt in welk land een goed haar niet-preferentiële oorsprong verkrijgt. Dit wordt besproken in artikel 60, lid 1: goederen die geheel en al verkregen zijn in één land of gebied, verkrijgen oorsprong van dat betreffende land of gebied. Deze situatie, dat alle grondstoffen binnen een land worden gewonnen en/of verwerkt, is de meest eenvoudige omstandigheid om de oorsprong van goederen te bepalen. In situaties waarbij verschillende landen of gebieden betrokken zijn bij de productie van een goed, wordt voor het bepalen van oorsprong gekeken naar de laatste ingrijpende, economisch verantwoorde bewerking of verwerking (hierna: be- of verwerking) heeft plaatsgevonden.³¹ Wat de laatste ingrijpende, economisch verantwoorde be- of verwerking is wordt besproken in paragraaf 2.2.4.

Goederen zijn initieel altijd van niet-preferentiële oorsprong. Er moet worden bewezen waar de goederen vandaan komen. Die bewijsplicht bestaat, omdat de goederen mogelijk uit specifieke gebieden komen waar maatregelen zijn genomen ten aanzien van die bepaalde

³¹ Artikel 60, lid 2, DWU.

goederengroep.³² Het gemeenschappelijke douanetarief is dan van toepassing, maar wordt mogelijk verhoogd met bijvoorbeeld een antidumpingtarief dat vastgesteld kan worden voor specifieke goederen uit een specifieke gebieden.

Land van oorsprong fietsen



Figuur 2.3 voorbeeld ingrijpende verwerking

Het land van niet-preferentiële oorsprong is te bewijzen met een oorsprongscertificaat.³³ In de afbeelding hierboven is te zien dat na iedere bewerking een nieuw oorsprongscertificaat aangevraagd moet worden. Op basis van artikel 61, lid 1, DWU kunnen de douaneautoriteiten eisen dat de aangever van de douaneaangifte aantoont wat de oorsprong van de goederen is. In lid 2 is bepaald dat de douaneautoriteiten het recht hebben om ieder aanvullend bewijs te eisen als er gegronde twijfel is over de oorsprong, om zo de oorsprongsvoorschriften te kunnen waarborgen. Het Certificaat van Oorsprong (hierna: CvO) wordt besproken in de paragraaf hierna.

2.2.3 Certificaat van Oorsprong

Door douaneautoriteiten in het importerende land kan een origineel exemplaar van een CvO vereist zijn. Een CvO is het certificaat dat gebruikt wordt om de oorsprong aan te tonen van goederen die niet zijn verhandeld onder een bilaterale of multilaterale maatregel. In Nederland geeft de Kamer van Koophandel (hierna: Kvk) de CvO's uit. Ieder land of douaneregio kent eigen regels wat betreft het CvO, landen in het Midden-Oosten en Afrika stellen het certificaat over het

³² Artikel 56, lid 1, DWU.

³³ Artikel 61, lid 3, DWU.

algemeen verplicht.³⁴ In de Europese Unie is meestal geen CvO nodig, tenzij het goederen betreft waar mogelijk handelspolitieke maatregelen tegen gelden.³⁵

Voor de bewijslast van een CvO wordt een onderscheid gemaakt tussen handelsgoederen en productiegoederen. Van een productiegoed is sprake als onderdelen worden ingekocht en worden verwerkt in een speciaal ingerichte bedrijfsruimte tot een eindproduct. Als de goederencode anders is bij de onderdelen dan het eindproduct, dan is sprake van een productiegoed. Het bewijs is een productieverklaring. De KvK vraagt informatie op over het proces van het eindproduct. Bij een productiegoed moet de producent de oorsprong van de goederen aantonen.³⁶

Handelsgoederen zijn goederen die één op één verkocht worden. Kleine bewerkingen waardoor de GN-code niet verandert zorgen er niet voor dat sprake is van productiegoederen. Anders dan bij productiegoederen moet bij handelsgoederen de toeleverancier de oorsprong bewijzen. Voor het certificaat moet de handelaar alle bewijzen aanleveren bij de KvK, er is hierbij een afhankelijkheid van de toeleverancier.

Door de gevolgen van Covid-19 mag een kopie of digitale variant van het CvO overlegd worden. De douane moet wel achteraf kunnen controleren of het document origineel is. De originele documenten moeten dus bewaard worden in de administratie.³⁷ Voor de aanvraag van een CvO kan een standaard formulier worden ingevuld over het productieproces. Bij iedere exportzending moet een CvO worden aangevraagd.³⁸

2.2.4 Laatste ingrijpende be- of verwerking

Als een laatste be- of verwerking voldoende ingrijpend is, verandert de niet-preferentiële oorsprong van het goed. In artikel 34 van het Gedelegeerde Douane Wetboek van de Unie

³⁴ Geraadpleegd van: <https://www.exportdocumenten.com/documenten/certificaat-van-oorsprong/certificaat-van-oorsprong-welke-landen/>.

³⁵ KvK, geraadpleegd van: <https://www.kvk.nl/advies-en-informatie/internationaal-ondernemen/certificaat-van-oorsprong-bewijs-waar-product-is-gemaakt/>.

³⁶ Menkveld Theijssen (2018) geraadpleegd van: <https://www.exportdocumenten.com/nieuws/blog-eerste-hulp-bij-export-bewijslast-voor-het-certificaat-van-oorsprong/>.

³⁷ *Tijdelijke maatregel oorsprongscertificaten* (2020) geraadpleegd van: <https://www.taxlive.nl/nl/documenten/nieuws/tijdelijke-maatregel-oorsprongscertificaten/>.

³⁸ KvK, geraadpleegd van: https://www.kvk.nl/download/KVK_Factsheet-Uitleg-oorsprongdocumenten-april2019_tcm109-482764.pdf.

(hierna: GDWU) worden handelingen genoemd die niet leiden tot een ingrijpende be- of verwerking; de zogenoemde minimale handelingen. Handelingen zoals: vervoer en opslag, zijn niet ingrijpend. Ook eenvoudige handelingen zoals: stofvrij maken, zeven, wassen en snijden, zijn niet voldoende voor een ingrijpende be- of verwerking. Verder is het veranderen van een verpakking, het aanbrengen van merken of etiketten en het samenvoegen van delen niet voldoende. Deze minimale handelingen werden ook besproken in het arrest *Hoesch Metals and Alloys GmbH*.³⁹

Uit dit arrest kwam naar voren dat er sprake moet zijn van een bepalende fabricagefase. In ieder geval moet afzonderlijk getoetst worden of er sprake is geweest van een voldoende ingrijpende be- of verwerking. Als een bewerking niet veel economische waarde toevoegt, maar wel een bepalende fabricagefase is geweest, kan de verandering alsnog ingrijpend zijn.⁴⁰ Een voorbeeld van een belangrijke fabricagefase bij caseïne (dierlijk eiwit) is het vermalen. Vermalen/snijden is volgens artikel 34 van het GDWU niet voldoende om de niet-preferentiële oorsprong te wijzigen, maar ruwe caseïne is niet bruikbaar en de gemalen vorm wel, daarom is dit een belangrijke fabricage fase.⁴¹ Na het vermalen/snijden van ruwe caseïne verandert de niet-preferentiële oorsprong.

Een be- of verwerking kan een andere GN-code tot gevolg hebben, omdat de goederen onder een andere productgroep vallen. De vraag is of dit ook vereist is voor het veranderen van de niet-preferentiële oorsprong. Het HvJ heeft hier een arrest over gewezen.

2.2.5 Verspringing nomenclatuur

*HEKO Industrieerzeugnisse GmbH*⁴² maakt staalkabels met strengen uit China en de kabels worden vervaardigd in Noord-Korea. De kabels worden gemaakt door verschillende strengen te draaien op een kabeldraai-machine en daarna mogelijk in stukken gezaagd, gesplitst, geperst, geïmpregneerd, eindeloos gemaakt, samengebonden of van beslag voorzien. De producten blijven in de tariefpost 7312 vallen.

³⁹ HvJ EU, 11 februari 2010, C-373/08 *Hoesch Metals and Alloys GmbH*.

⁴⁰ HvJ EU, 13 december 1989, C-26/88 *Brother International GmbH*.

⁴¹ HvJ EU, 26 januari 1977, zaak 49/76.

⁴² HvJ EU, 10 december 2009, C-260/08 *HEKO Industrieerzeugnisse GmbH*.

Aan het HvJ wordt gevraagd of een be- of verwerking pas ingrijpend is als het product verspringt van GN-code. Het HvJ oordeelt hierover dat *'wanneer het aldus voorgebrachte product eigenschappen heeft en een specifieke samenstelling vertoont die het vóór die verwerking of bewerking niet bezat sprake is van een ingrijpende verandering'*.⁴³ Volgens het oordeel van het HvJ heeft de tariefindeling een andere functie. Het heeft geen verband met de oorsprong van goederen. De oorsprong moet bepaald worden op basis van objectieve en reële materiële eigenschappen van de producten.⁴⁴ De conclusie van het HvJ is dat een ingrijpende be- of verwerking kán leiden tot een verspringing van het GN-code, maar dat dit niet een per definitie zo is.⁴⁵

Naast niet-preferentiële oorsprong bestaat ook de mogelijkheid dat goederen aanvullend van preferentiële oorsprong zijn.

2.3 Preferentiële oorsprong

Bij van oorsprong zijnde goederen wordt een lager (preferentieel) tarief bij invoer gehanteerd. De EU heeft met landen handelsovereenkomsten gesloten voor de invoer in de EU tegen een verlaagd tarief, het verlaagde tarief kan ook een nultarief zijn. De handelsovereenkomsten werken twee kanten op, de industrie uit de EU kan ook tegen het verlaagde tarief goederen importeren in het verdragsland. Ook heeft de EU eenzijdig bepaald dat goederen uit bepaalde landen een verlaagd tarief genieten bij invoer.⁴⁶ Het Algemeen Preferentieel Systeem (hierna: APS) is een voorbeeld van een eenzijdig stelsel waarbij de EU preferentiële tarieven heft bij invoer van goederen. Om ontwikkelingslanden laagdrempelig toegang te geven tot de EU-markt, worden goederen van oorsprong uit die bepaalde ontwikkelingslanden belast tegen een preferentieel tarief.⁴⁷

⁴³ HvJ EU, 10 december 2009, C-260/08 *HEKO Industrierteugnisse GmbH*. Rechtsoverweging 28.

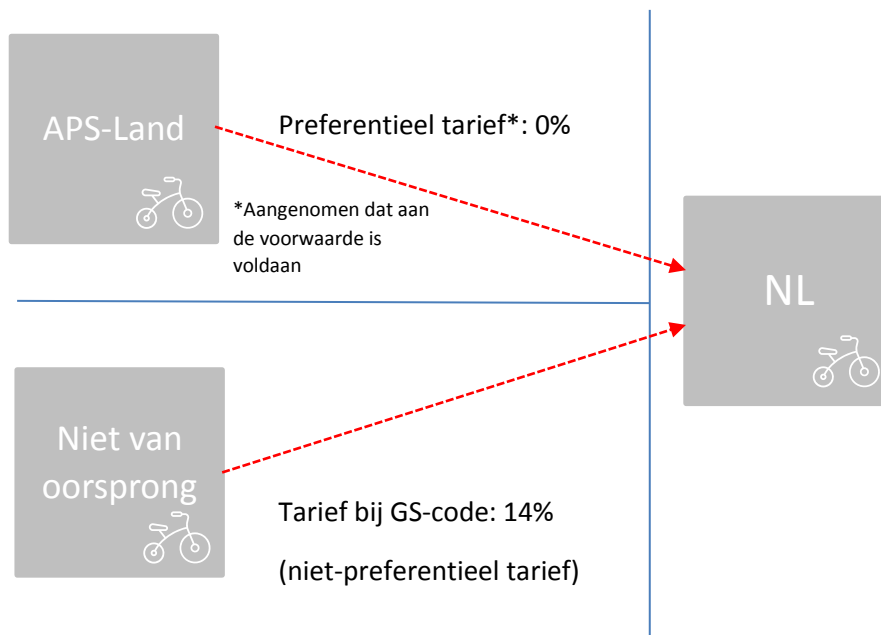
⁴⁴ HvJ EU, 10 december 2009, C-260/08 *HEKO Industrierteugnisse GmbH*. Rechtsoverweging 29.

⁴⁵ HvJ EU, 10 december 2009, C-260/08 *HEKO Industrierteugnisse GmbH*. Rechtsoverweging 37.

⁴⁶ Mennes & Wolkers, *Oorsprong in het douanerecht: is de rol van de Europese wetgever (on)begrensd?*, WFR 2010/1607.

⁴⁷ Gorter & Lindsen, *Wijzigingen in het algemeen preferentieel stelsel*, BTW-bulletin, 2014/33.

Tarief fietsen



Figuur 2.4 voorbeeld preferentieel tarief

Zoals hierboven geïllustreerd is. Fietsen geïmporteerd uit APS-landen zijn van oorsprong en daarom niet belast met invoerrechten.

2.3.1 Begunstigde landen

In de wet wordt onderscheid gemaakt tussen de minst ontwikkelde landen (hierna: MOL) en andere begunstigde landen (APS-landen). Voor MOL-landen gelden soepelere oorsprongsregels dan voor de overige APS-landen. De Verenigde Naties stellen vast welke landen het minst ontwikkeld zijn. Op dit moment zijn er 46 MOL-landen.⁴⁸

2.3.2 Wettelijke bepalingen preferentiële oorsprong.

In artikel 56, lid 2, onderdelen d en e, DWU staat de mogelijkheid een preferentieel tarief te rekenen. Onderdeel d slaat op goederen uit landen waar een overeenkomst mee is en onderdeel e op goederen waar een eenzijdige bepalingen van kracht zijn. Onderdeel d ziet toe op landen waartussen een vrijhandelsverdrag is gesloten. In het desbetreffende verdrag staan de regels waar een goed aan moet voldoen om van oorsprong te zijn. Dat is bijvoorbeeld een maximaal aandeel niet van oorsprong zijnde grondstoffen in het eindproduct. Eerst wordt onderdeel e besproken, voorbeeld van een eenzijdige bepaling is bijvoorbeeld het hierboven genoemde APS.

⁴⁸ Lijst met MOL-landen, geraadpleegd van: <https://unctad.org/topic/least-developed-countries/list>

De regels voor het verkrijgen van oorsprong voor goederen uit APS-landen staan in het DWU. In artikel 64, DWU staan de eisen voor het toepassen van een preferentieel tarief. Het belangrijkste criterium is dat de goederen geheel en al verkregen zijn in de APS-landen of een toereikende be- of verwerking hebben gehad in het APS-land om oorsprong te verkrijgen. Bij het bepalen van de niet-preferentiële oorsprong wordt gekeken naar de laatste ingrijpende be- of verwerking. Om te bepalen of een goed daarnaast ook van oorsprong is, wordt gekeken naar het criterium of de goederen een toereikende be- of verwerking hebben ondergaan in het APS-land of verdragsland.

Als het goed geheel en al verkregen is in een bepaald APS-land, dan is de uitwerking net als bij niet-preferentiële oorsprong eenvoudig. Dan kan namelijk aangesloten worden bij dat betreffende land. In de artikelen 59 tot en met artikel 70 van het GDWU staat de nadere invulling van de wetgeving over preferentiële oorsprong.

Geheel en al verkregen goederen voor preferentiële oorsprong zijn bijvoorbeeld goederen die in het begunstigde land zijn: geoogst, gevangen, uit de zeebodem of de ondergrond zijn gewonnen of goederen die uit de grondstoffen zijn vervaardigd.⁴⁹ Ook goederen die niet geheel en al zijn verkregen kunnen oorsprong verkrijgen van het begunstigde land. Per product is een lijst opgesteld hoe een product oorsprong kan verkrijgen.⁵⁰ Dit is terug te vinden in bijlage 22-03 tot en met 22-11 in het GDWU.⁵¹ Het is niet zeker dat een goed van oorsprong is, als het goed van oorsprong is volgens de wet. Bij Verordening 978/2012/EU is bepaald welke goederen onder het APS vallen, wat het toepassingsgebied is en welke uitsluitingen er gelden.⁵²

Voor de bepaling wanneer een product uit een APS-land van oorsprong is, staat een lijst in bijlage 22-03 met oorsprongsregels. Er zijn vier verschillende soorten regels waardoor een goed oorsprong in het begunstigde land kan verkrijgen:

- Door be- of verwerking, met een maximum van niet van oorsprong zijnde materialen,
- door be- of verwerking, als het eindproduct onder een andere GS-code valt dan de gebruikte materialen,

⁴⁹ Artikel 60, GDWU.

⁵⁰ Artikel 61, GDWU.

⁵¹ GDWU 2015/2446/EU.

⁵² Bijlage 22-03, GDWU.

- een specifieke be- of verwerking, en
- door be- of verwerking van geheel en al verkregen goederen.

De eerste oorsprongsregel kan behandeld worden aan de hand van het voorbeeld van een elektrische auto.

Elektrische personenauto

Post van het geharmoniseerd systeem	Omschrijving	Determinerende behandeling (be- of verwerkingen waardoor niet-oorsprongsmaterialen de oorsprong verkrijgen)	
(1)	(2)	(3)	
ex Hoofdstuk 87	Automobielen, tractors, rijwielen, motorrijwielen en andere voertuigen voor vervoer over land, alsmede delen en toebehoren daarvan, met uitzondering van:	(a) MOL's Vervaardiging waarbij de waarde van alle gebruikte materialen niet hoger is dan 70 % van de prijs af fabriek van het product	(b) Andere begunstigde landen Vervaardiging waarbij de waarde van alle gebruikte materialen niet hoger is dan 50 % van de prijs af fabriek van het product

Tabel 2.2 Voorbeeld verkrijgen oorsprong

Oorsprong wordt verkregen als sprake is van vervaardiging (maken, samenstellen), waarbij de waarde van de gebruikte materialen niet hoger is dan 70%/50% van de prijs af fabriek. Met andere woorden: de samengestelde, gemaakte auto mag voor maximaal 70%/50% uit niet van oorsprong zijnde materialen bestaan van de prijs af fabriek.

Prijs af fabriek zijn alle kosten die gemaakt zijn om het product te realiseren zoals: materialen, lonen en kosten van bijvoorbeeld het onroerend goed, verminderd met de binnenlandse belastingen die teruggevraagd kunnen worden. Als een auto 10.000 euro heeft gekost om te produceren in een begunstigd land en 2.000 euro van deze kosten waren materialen uit een niet APS-land, dan is de auto van oorsprong uit het begunstigd land (20% van de materialen zijn namelijk niet van oorsprong).

Auto's uit APS-landen verkrijgen dus oorsprong als de niet van oorsprong zijnde materialen een maximaal percentage van de kosten van het uit te voeren product vertegenwoordigen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen MOL-landen en APS-landen. Naast het oorsprongscriterium van de

gebruikte materialen kan er ook sprake zijn van de tweede soort oorsprongsregel: dat het eindproduct een andere GS-code heeft dan de gebruikte materialen.

Resten en afval voedselindustrie

Post van het geharmoniseerd systeem	Omschrijving	Determinerende behandeling (be- of verwerkingen waardoor niet-oorsprongsmaterialen de oorsprong verkrijgen)
(1)	(2)	(3)
ex Hoofdstuk 23	Resten en afval van de voedselindustrie; bereid voedsel voor dieren, met uitzondering van:	Vervaardiging uit materialen van om het even welke post, met uitzondering van die van het product

Tabel 2.3 Voorbeeld verkrijgen oorsprong

Resten en afval van de voedselindustrie zijn van oorsprong als deze zijn vervaardigd uit goederen uit een andere tariefpost. Een materiaal dat niet valt onder hoofdstuk 23, is na een bewerking van oorsprong als het dan wél in hoofdstuk 23 valt. De derde soort oorsprongsregel is een specifieke be- of verwerking.

Aardgas en andere gasvormige koolwaterstoffen

2711	Aardgas en andere gasvormige koolwaterstoffen	Raffinage en/of een of meer specifieke behandelingen ⁽³⁾ of Andere behandelingen waarbij alle gebruikte materialen onder een andere post dan die van het product zijn ingedeeld. Materialen van dezelfde post als het product mogen evenwel worden gebruikt, mits de totale waarde ervan niet hoger is dan 50 % van de prijs af fabriek van het product
------	---	--

Tabel 2.4 Voorbeeld verkrijgen oorsprong

In het bovenstaande voorbeeld is één van de mogelijkheden om oorsprong te verkrijgen voor aardgas en andere gasvormige koolwaterstoffen raffinage en/of een of meer specifieke behandelingen. Als een materiaal wordt behandeld met een specifieke behandeling en daarna in tariefpost 2711 valt, verkrijgt het gas oorsprong in het begunstigde land. Voorbeelden van specifieke behandelingen voor tariefpost 2711 zijn onder andere: vacuümdestillatie, hersteldistillatie, kraken, reforming en extractie met behulp van selectieve oplosmiddelen.⁵³

⁵³ Bijlage 22-03 – 8.2.

Vervaardiging uit geheel en al verkregen goederen is het laatste voorbeeld van mogelijke oorsprongsregels.

Melk en zuivelproducten

Hoofdstuk 4	Melk en zuivelproducten; vogeleieren; natuurrhoning; eetbare producten van dierlijke oorsprong, elders genoemd noch elders onder begrepen;	Vervaardiging waarbij: — alle gebruikte materialen van hoofdstuk 4 geheel en al verkregen zijn; en — het gewicht van de gebruikte suiker ⁽¹⁾ niet hoger is dan 40 % van het gewicht van het eindproduct
-------------	--	--

Tabel 2.5 Voorbeeld verkrijgen oorsprong

In tabel 2.5 staat beschreven wanneer melk- en zuivelproducten oorsprong verkrijgen. Een voorwaarde is dat alle gebruikte materialen van hoofdstuk 4 voor het vervaardigen van melk en zuivelproducten uit het begunstigde land moeten komen ('geheel en al verkregen'). Materialen uit andere producthoofdstukken mogen wel gebruikt worden. Ook mag de gebruikte suiker niet meer dan 40% bedragen van het eindproduct om oorsprong te kunnen verkrijgen.

Koffie, thee, maté en specerijen

Hoofdstuk 9	Koffie, thee, maté en specerijen;	Vervaardiging uit materialen van om het even welke post
-------------	-----------------------------------	---

Tabel 2.6 Voorbeeld verkrijgen oorsprong

Tot slot zijn er ook producten waarbij het niet uitmaakt waar de grondstoffen vandaan komen.

Koffie, thee, maté en specerijen verkrijgen oorsprong waarbij het niet uitmaakt uit welke post de materialen komen. Alle gebruikte grondstoffen of materialen hoeven dus niet van oorsprong te zijn van het begunstigde land, maar zijn wel van oorsprong na de vervaardiging.

De bovenstaande regels voor de bepaling van de oorsprong van goederen zijn voor de eenzijdige tariefpreferentie, zoals bij APS-landen. Door artikel 56, lid 2, onderdeel d is het toegestaan een preferentieel tarief te rekenen voor partijen die onderdeel zijn van een handelsverdrag. De regels voor het verkrijgen van oorsprong zijn dan opgenomen in het desbetreffende verdrag. Hieronder is een voorbeeld opgenomen hoe nieuwe elektrische auto's (8703 8010) oorsprong verkrijgen bij

handel tussen Canada en de EU. Dit is opgenomen in de *Comprehensive Economic and Trade Agreement* (hierna: CETA).

Oorsprong verkrijgen elektrische auto's - CETA

Harmonized System classification	Product specific rule for sufficient production pursuant to Article 5
87.03	Production in which the value of all non-originating materials used does not exceed 50 per cent of the transaction value or ex-works price of the product. ⁵
87.04	Production in which the value of all non-originating materials used does not exceed 45 per cent of the transaction value or ex-works price of the product. ⁶

Tabel 2.7 Voorbeeld verkrijgen oorsprong⁵⁴

De materialen die niet van oorsprong zijn voor de productie van 'Automobielen en andere motorvoertuigen hoofdzakelijk ontworpen voor personenvervoer' mogen maximaal 50% omvatten van de transactiewaarde of de waarde van de auto bij het verlaten van de fabriek.

Bij ieder vrijhandelsverdrag kunnen andere regels afgesproken zijn voor het verkrijgen en behouden van oorsprong. Dit zorgt potentieel voor onduidelijkheid door een wildgroei aan verschillende oorsprongsregels in vrijhandelsverdragen, dit zal besproken worden in hoofdstuk 3. Via de Market Acces DataBase kan worden nagegaan wat de behandeling is voor specifieke producten uit specifieke landen en de vindplaats.

⁵⁴ Vrijhandelsverdrag Canada-EU geraadpleegd van: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10973-2016-ADD-6/en/pdf>

Nieuwe elektrische auto's

Oorsprong/ Soort maatregel	Douaneheffing	Voorwaarden	Voetnoot	EU-wetgeving
ERGA OMNES Douanerecht derde landen	10.00%			R1821/16
ERGA OMNES Aanvullende eenheid	p/st (Aantal stuks)			R2658/87
ERGA OMNES Invoerverbod				R1005/09
ERGA OMNES Beperking van het vrije verkeer				R1005/09
Canada Tariefpreferenties	0%			D0037/17
Canada Preferentieel tariefcontingent [01/01/2022 - 31/12/2022]	0%	Tonen	CD797 CD796	R1781/17

Tabel 2.8 Schermafbeelding MADB⁵⁵

In tabel 2.8 staat Erga Omnes. Erga Omnes betekent jegens allen. Het niet-preferentieel tarief bedraagt 10%, tenzij de elektrische auto daarnaast van oorsprong is door vervaardigd te zijn in Canada met maximaal 50% niet van oorsprong zijnde materialen van de transactiewaarde of *ex-works* waarde.

In deze paragraaf is geïllustreerd hoe oorsprong wordt verkregen. In de paragraaf hierna zal worden uiteengezet hoe oorsprong kan worden behouden.

2.3.3 Territorialiteitsbeginsel

Het territorialiteitsbeginsel houdt in dat om oorsprong te behouden een goed het verdragsland niet mag verlaten tijdens de be- of verwerking op het grondgebied van het begunstigd land. Een begunstigd land is bijvoorbeeld een APS-land. Het territorialiteitsbeginsel is opgenomen in vrijhandelsovereenkomsten en autonome regelingen.⁵⁶ Op het moment dat goederen van oorsprong zijn en buiten de grenzen be- of verwerkt worden, vervalt in principe de oorsprong, tenzij wordt aangetoond dat: de goederen dezelfde zijn als de goederen die eerder werden

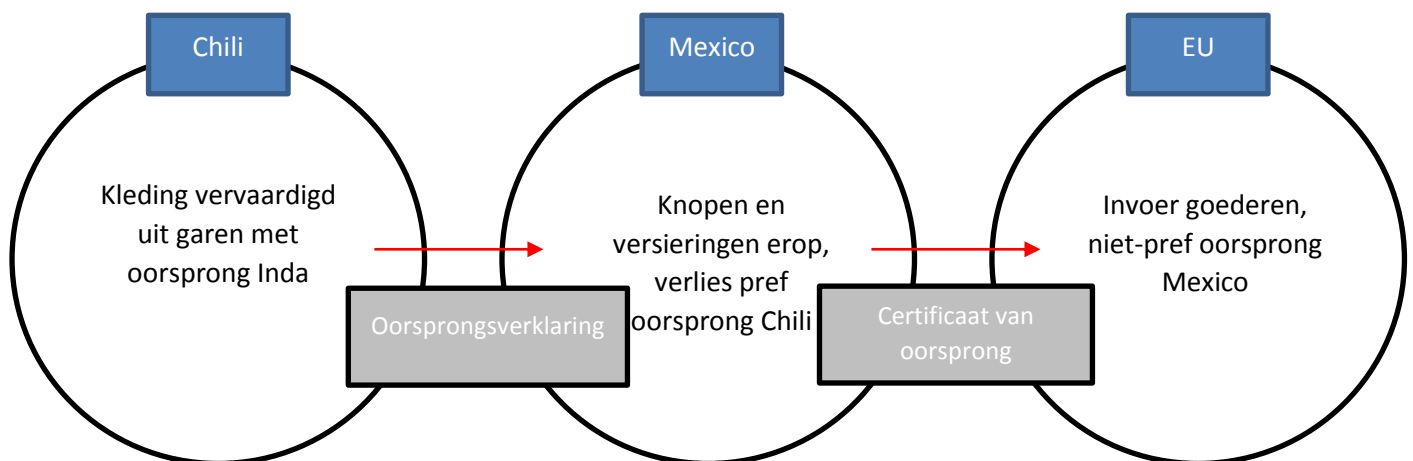
⁵⁵ Acces2Markets geraadpleegd van: <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/nl/results?product=040620&origin=KR&destination=NL>.

⁵⁶ Artikel 42, GDWU.

uitgevoerd en de goederen geen be- of verwerking hebben ondergaan anders dan ter behoud van de goede staat.⁵⁷

Het territorialiteitsbeginsel kan ook worden opgenomen als een non-manipulatie clausule (rechtstreeks vervoer), zoals in de overeenkomst tussen de EU en een aantal Afrikaanse landen (SADC-landen). Ingevoerde goederen moeten dezelfde goederen zijn als de uitgevoerde goederen in het land van oorsprong, waarbij dezelfde twee voorwaarden als hierboven genoemd, van kracht zijn. Het is wel toegestaan de goederen te merken, etiketteren, verzegelen of te voorzien van documentatie.⁵⁸ In figuur 2.5 is een voorbeeld weergegeven van het verliezen van de oorsprong.

Land van oorsprong kleding



Figuur 2.5 verliezen oorsprong

Overhemden verkrijgen oorsprong volgens het vrijhandelsverdrag tussen Chili en de EU door vervaardigd te zijn uit garen. Waar het garen vandaan komen maakt niet uit. Stel het garen komt uit India en worden geweven (vervaardigd) tot kleding in Chili. De kleding is dan van oorsprong Chili, volgens het vrijhandelsverdrag tussen Chili en de EU. Als de kleding naar Mexico gaat om

⁵⁷ Handboek Douane (HDU), geraadpleegd van:

https://www.belastingdienst.nl/bibliotheek/handboeken/html/boeken/HDU/preferentiele_oorsprong_en_herkomst-preferentiele_oorsprong.html

⁵⁸ Zie noot 57, mededeling 5.

daar knopen erop te laten zetten, vervalt de oorsprong Chili (als later besproken cumulatie buiten beschouwing blijft). Die bewerking is anders dan om de goede staat te behouden.⁵⁹

De goederen zijn dan van niet-preferentiële oorsprong Mexico, omdat de knopen op kleding zetten een belangrijk fabricage stadium is. De kleding is anders niet af. In het geval dat er in Mexico geen toereikende bewerking had plaatsgevonden was de niet-preferentiële oorsprong Chili.

Goederen kunnen oorsprong behouden als er geen be- of verwerking heeft plaatsgevonden. Als goederen vanuit de EU uitgevoerd worden via het VK naar een ander derde land waar de EU een preferentiële regeling mee heeft gesloten, dan kan een preferentieel tarief worden toegepast als bewezen wordt met een document dat de goederen geen bewerking hebben ondergaan. De bewijslast is vrije bewijsvoering, er mag zelf een de vorm van bewijs gekozen worden.⁶⁰

2.3.4 Bewijs van preferentiële oorsprong.

In artikel 61 en 62 van het UDWU staat de leveranciersverklaring beschreven die gebruikt kan worden voor het bewijs van een EU-leverancier aan een EU-exporteur van preferentiële oorsprong. Middels een leveranciersverklaring voorziet de leverancier de handelaar of exporteur van de informatie die nodig is om de oorsprong van de goederen vast te stellen voor een mogelijk preferentieel tarief. Voor iedere zending moet een nieuwe verklaring worden afgegeven. Als een leverancier regelmatig levert aan een handelaar of exporteur en de oorsprong van de goederen naar verwachting hetzelfde zal zijn, mag de leverancier een langlopende leveranciersverklaring afgeven. Met vermelding van moment van opstellen, einddatum en begindatum geeft de verklaring voor een bepaalde periode een bewijs voor oorsprong.⁶¹

Als sprake is van gegronde twijfel kan in het land van afgifte van het certificaat of verklaring achteraf controle plaatsvinden. De twijfel is onder andere gegrond als de EC een waarschuwing heeft gegeven voor bepaalde producten uit bepaalde landen.⁶² Een controle achteraf geeft

⁵⁹ Handboek Douane (HDU) geraadpleegd van:

https://www.belastingdienst.nl/bibliotheek/handboeken/html/boeken/HDU/preferentiele_oorsprong_en_herkomst-preferentiele_oorsprong.html

⁶⁰ Richtsnoer EC, TERUGTREKKING VAN HET VERENIGD KONINKRIJK EN EU-REGELS OP HET GEBIED VAN DE EC, geraadpleegd van: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/notice-customs-procedures_nl.pdf

⁶¹ Zie noot 60.

⁶² Wolkers, *Oorsprong*, Cursus Belastingrecht EBR.7.2.6.

onzekerheid, aangezien de verwachte uitkomst kan worden teruggedraaid. Een marktdeelnemer heeft bijvoorbeeld een tarief toegepast van 2% waar de controle achteraf kan uitwijzen dat een tarief van 8% gebruikt had moeten worden. Waardoor de marktdeelnemer per saldo nog 6% moet afdragen aan de belastingautoriteiten.

Voor zowel het bewijs van niet-preferentiële oorsprong als van preferentiële oorsprong kunnen certificaten vereist zijn. Voor niet-preferentiële oorsprong is het CvO een bewijs en bij preferentiële oorsprong zijn dat onder andere het EUR.1 certificaat of EUR-MED certificaat.

2.3.5 Certificaat voor Preferentiële oorsprong.

Het EUR.1 certificaat wordt afgegeven door de overheid van het exporterende land en kan gebruikt worden bij preferentiële handel tussen Europese landen en partners waar vrijhandelsverdragen mee zijn gesloten. Het EUR-MED certificaat is vergelijkbaar. Het EUR-Med certificaat wordt gebruikt in bepaalde gevallen in handel met PEM-landen. PEM-landen zijn landen waar de Pan-Euro-Mediterrane overeenkomst mee is gesloten. PEM-landen zijn bijvoorbeeld: Turkije, Marokko, Israël, Egypte, Noorwegen en de EU-lidstaten.⁶³

In het vrijhandelsverdrag is opgenomen dat het EUR-MED certificaat toegepast wordt. Ook als bijvoorbeeld sprake is van cumulatie. De vormen van cumulatie zullen in 2.3.6. worden uiteengezet. Het EUR-MED certificaat moet worden gebruikt om alle landen die bij het productieproces betrokken zijn te identificeren.

Tot slot zijn er door het toenemende volume preferentiële handel ook vrijhandelsovereenkomsten die het zelf opstellen van een certificaat toestaan of verplichten. Het doel hiervan is het vergemakkelijken van oorsprong gerelateerde procedures.⁶⁴ In plaats van een certificaat dat wordt afgegeven door de overheid mag/moet een producent, fabrikant, exporteur of importeur een certificaat opstellen.⁶⁵ Het zelf opstellen van een oorsprongsverklaring of attest

⁶³ EC, *Guidance on the Rules of Origin*, geraadpleegd van:

https://ec.europa.eu/taxation_customs/system/files/2020-06/01_2019_guidance_preferential_origin.pdf

⁶⁴ WCO, *Guidelines on certification of origin*, geraadpleegd van: <http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/key-issues/revenue-package/guidelines-on-certification.pdf?la=fr#:~:text=%E2%80%9Cself%2Dissued%20certificate%20of%20origin,iii>.

⁶⁵ Artikel 61, GDWU.

van oorsprong wordt zelfcertificatie genoemd. Dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 3. In de paragrafen hierna wordt cumulatie besproken.

2.3.6 Cumulatieregels

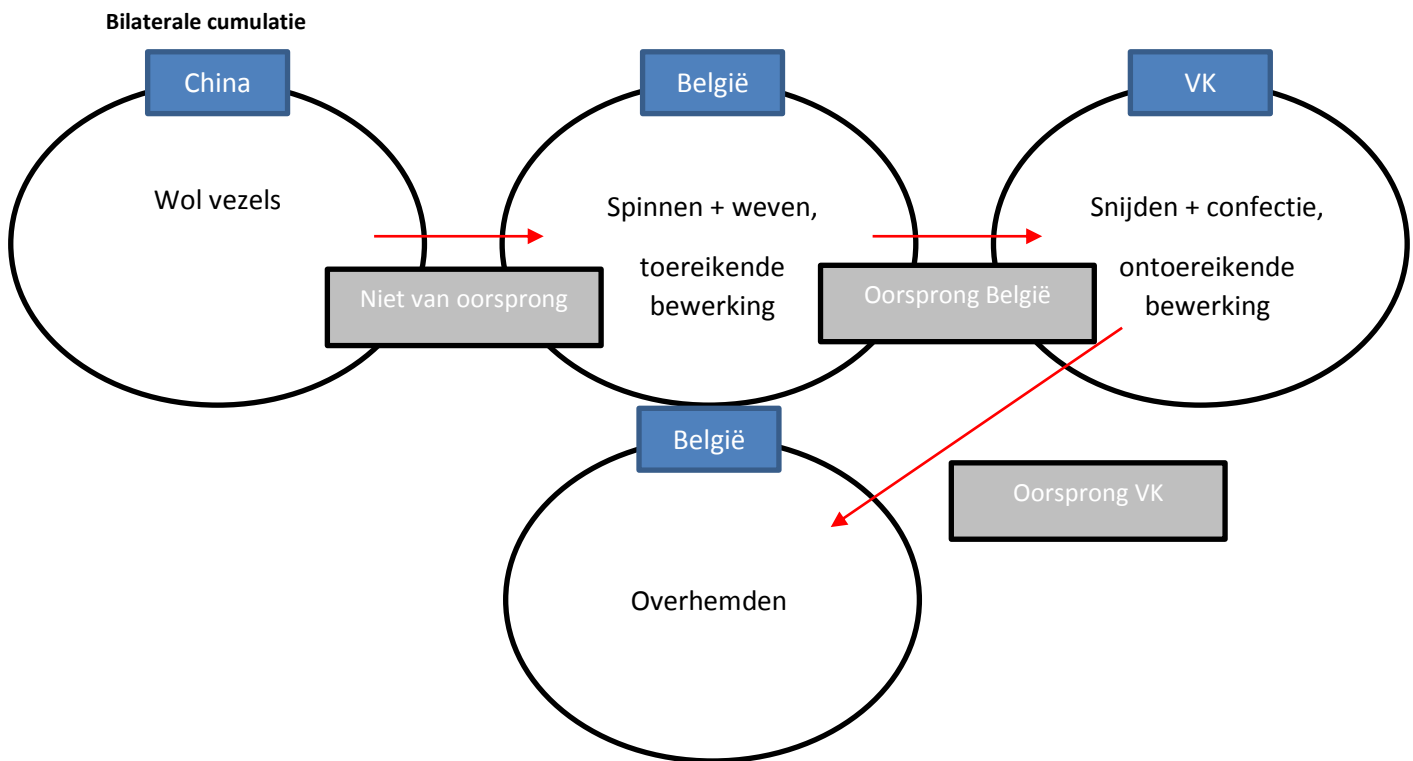
Het in 2.3.3 beschreven territorialiteitsbeginsel houdt in dat een goed zonder onderbreking zijn toereikende be- of verwerking binnen één territorium heeft ondergaan (tenzij later aangetoond wordt dat de goederen niet van staat zijn veranderd buiten het territorium). Cumulatie is een uitzondering op de voorgaande regel.⁶⁶ Binnen de oorsprongsregels van de EU speelt cumulatie een rol. Als een producent niet van oorsprong zijnde materialen gebruikt, worden de materialen onder voorwaarde van oorsprong in het eindproduct. Het doel van cumulatie is om productieketens tussen verdragslanden makkelijker op te zetten. De EU kent vier soorten cumulatie: bilaterale cumulatie, diagonale cumulatie, regionale cumulatie en volledige cumulatie.⁶⁷

2.3.6.1 Bilaterale cumulatie

Bilaterale cumulatie is één van de vormen van cumulatie met van oorsprong zijnde goederen. Van bilaterale cumulatie is sprake als het thuisland en partnerland hebben afgesproken dat goederen uit het partnerland beschouwd mogen worden als van oorsprong zijnde goederen. Terwijl ze niet zelfstandig aan de voorwaarden zouden voldoen.

⁶⁶ Van Vliet, *Algemene oorsprongsregels*, Douanerecht (FM nr. 90) 2019/7.4.2.1.

⁶⁷ EC, *Cumulatie*, geraadpleegd van: <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/nl/content/cumulatie-0>



Figuur 2.6 behouden oorsprong

In figuur 2.6 is de productie van overhemden te zien. Het basismateriaal, de wol vezels komen uit China zonder preferentiële behandeling (dus tegen het niet-preferentiële tarief). Het weven en spinnen gebeurt in België, dit is voldoende om oorsprong België te verkrijgen volgens het geldende verdrag. Vervolgens wordt in het VK de kleding gesneden en afgewerkt. Deze handelingen in het VK zijn niet voldoende om oorsprong te verkrijgen. Dan zouden ze moeten weven en snijden in combinatie met confectie. Door de bilaterale cumulatie verkrijgt het goed toch oorsprong VK en mag de marktdeelnemer in België een preferentieel tarief toepassen. Zonder bilaterale cumulatie was het goed oorsprong België verloren, omdat het niet meer dezelfde goederen betrof. Er had een be- of verwerking plaatsgevonden anders dan om de kleding te onderhouden. Nu verkrijgen de goederen oorsprong van het verdragsland waardoor het preferentieel tarief van toepassing is.

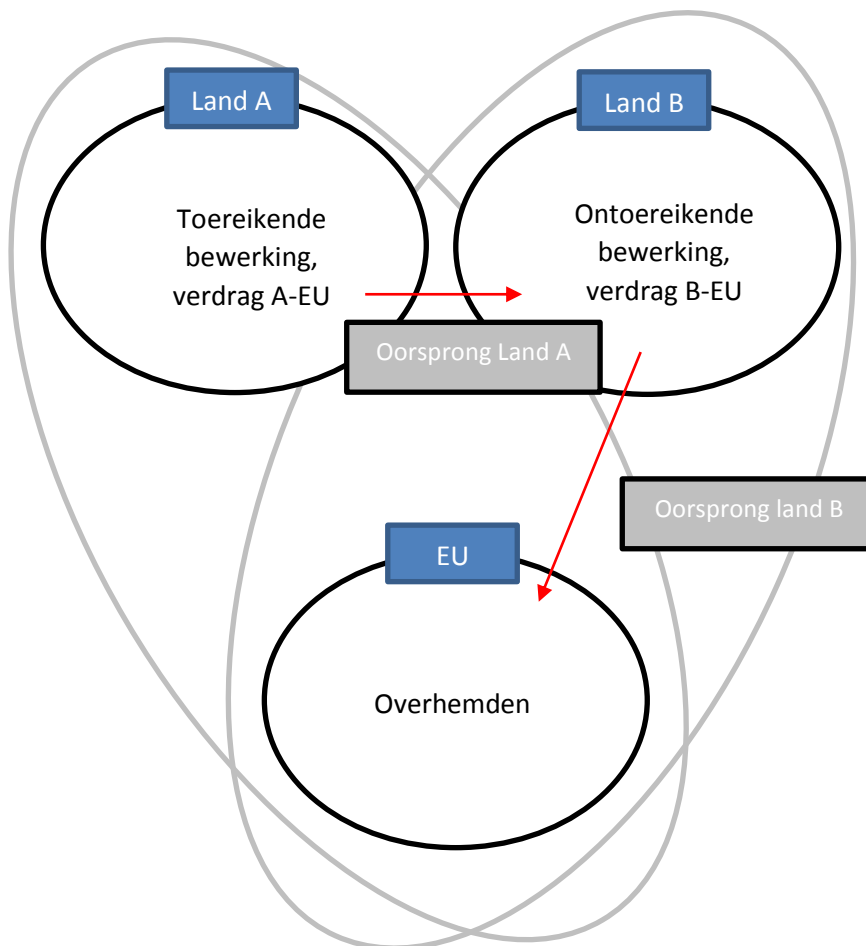
Een voorwaarde kan zijn dat de materialen uit het partnerland een meer dan minimale bewerking moeten ondergaan, dit hangt af van het verdrag.⁶⁸

⁶⁸ Jansen, *Preferentiële oorsprong: de prijs af fabriek*, (2009/2010) geraadpleegd van: <https://www.europesefiscalestudies.nl/upload/Caspar%20Jansen.pdf>

2.3.6.2 Diagonale cumulatie

Diagonale cumulatie is een uitbreiding op bilaterale cumulatie. Bij bilaterale cumulatie zijn maximaal twee landen betrokken, bij diagonale cumulatie minimaal drie. Voorwaarde voor diagonale cumulatie is dat alle deelnemende landen een vrijhandelsakkoord hebben gesloten met de EU. Goederen zijn van oorsprong na een toereikende be- of verwerking, als in de later betrokken landen geen toereikende be- of verwerking heeft plaatsgevonden blijven de goederen wel van oorsprong door de diagonale cumulatie.⁶⁹

Diagonale cumulatie



Figuur 2.7 behouden oorsprong

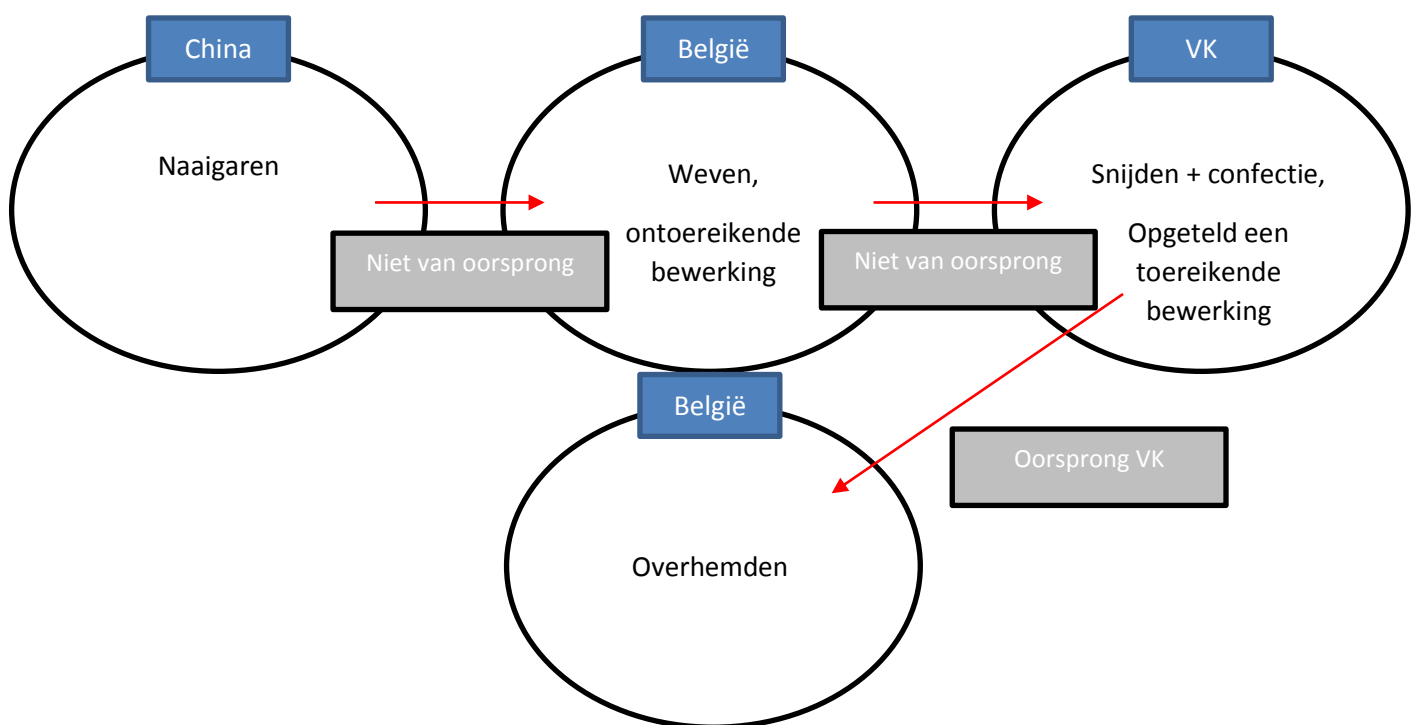
⁶⁹ Handboek douane, geraadpleegd van: https://www.belastingdienst.nl/bibliotheek/handboeken/html/boeken/HDU/preferentiele_oorsprong_en_herkomst-preferentiele_oorsprong.html

In figuur 2.7 is te zien dat de EU een verdrag heeft met land A en land B. Hierdoor behouden de goederen oorsprong ondanks de ontoereikende bewerking.

2.3.6.3 Volledige cumulatie

Als meerdere landen gebruik maken van hetzelfde preferentieel systeem is volledige cumulatie een mogelijkheid. Volledige cumulatie is de meest vergaande vorm van cumulatie.⁷⁰ De be- of verwerking wordt samengesteld beoordeeld. De bewerkingen en verwerkingen mogen bij elkaar worden opgeteld om tot een toereikende be- of verwerking te komen. De oorsprong zal dan toegewezen worden aan de hand van het laatste land waar een be- of verwerking heeft plaatsgevonden.⁷¹ In het volgende voorbeeld mogen de bewerking en verwerking van het thuisland en partnerland worden opgeteld.⁷²

Volledige cumulatie



Figuur 2.8 behouden oorsprong

⁷⁰ Handboek Douane (HDU) geraadpleegd van:

https://www.belastingdienst.nl/bibliotheek/handboeken/html/boeken/HDU/preferentiele_oorsprong_en_herkomst-preferentiele_oorsprong.html

⁷¹ Artikel 56, GDWU.

⁷² Nieuwsbericht, *Brexit, oorsprongsregels*, Economie, geraadpleegd van:

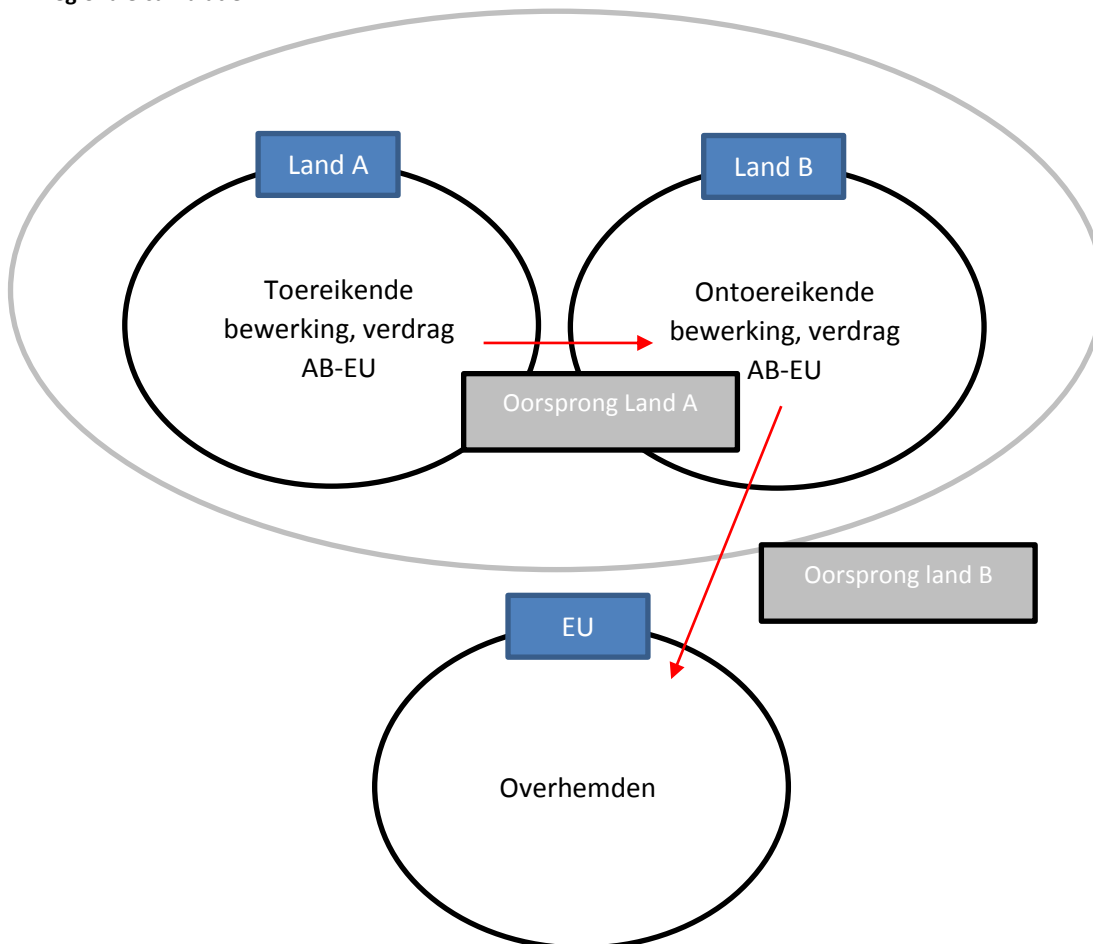
<https://economie.fgov.be/nl/themas/ondernemingen/brexit/verkeer-van-goederen-en/brexit-oorsprongsregels>

De bewerkingen in figuur 2.8 zijn door volledige cumulatie opgeteld voldoende om oorsprong te verkrijgen. Zonder volledige cumulatie waren de bewerkingen ontoereikend geweest.

2.3.6.4 Regionale cumulatie

Tot slot is regionale cumulatie een middel om oorsprong te behouden voor materialen die een bewerking ondergaan binnen een regio. Als er binnen een regio een groep is gevormd kunnen binnen die groep materialen van het ene land gebruikt worden bij de vervaardiging van een product in een ander land van die groep. De oorsprong wordt verkregen in het laatste land waar de vervaardiging plaatsvindt.⁷³

Regionale cumulatie



Figuur 2.9 behouden oorsprong

In figuur 2.9 is een voorbeeld van regionale cumulatie afgebeeld. Als een bewerking binnen een groep, bijvoorbeeld een douane-unie plaatsvindt dat verliest het goed haar oorsprong niet. In de

⁷³Handboek Douane (HDU), geraadpleegd van: https://www.belastingdienst.nl/bibliotheek/handboeken/html/boeken/HDU/preferentiele_oorsprong_en_herkomst-preferentiele_oorsprong.html

figuur ondergaan de goederen een ontoereikende bewerking in land B, toch behouden ze oorsprong door regionale cumulatie.

2.3.7 Neutrale Elementen

Niet alles bij de productie van goederen hoeft meegenomen te worden bij het bepalen van oorsprong. Zoals: de energie, brandstof, fabrieksuitrusting, machines en werktuigen. Tot slot hoeft ook geen rekening gehouden te worden met goederen die niet in de uiteindelijke samenstelling van het eindproduct komen. Dit worden neutrale elementen genoemd.⁷⁴

2.4 Bindende oorsprongsinlichting (BOI)

Als importeurs goederen de EU binnenbrengen is zekerheid over de oorsprong van belang. Een bepaalde oorsprong kan een voordelig of nadelig tarief tot gevolg hebben. Om de onzekerheid voor importeurs en exporteurs te verkleinen is de bindende oorsprongsinlichting (hierna: BOI) ingevoerd.⁷⁵ De BOI wordt afgegeven door de douaneautoriteiten op aanvraag en is mogelijk voor zowel preferentiële oorsprong als niet-preferentiële oorsprong. De aanvraag wordt niet goedgekeurd als de aanvraag voor de specifieke goederen al eerder is gedaan of als aanvrager niet van plan is de oorsprongsinlichting te gaan gebruiken.⁷⁶ De BOI is bindend voor degene die de beschikking heeft aangevraagd en bindend voor de goederen waarvoor de beschikking is aangevraagd. De beschikking is drie jaar geldig vanaf de dag dat de beschikking van kracht wordt, deze drie jaar gaan in vanaf het moment dat de beschikking wordt medegedeeld aan de houder.⁷⁷ De EC houdt een database bij met alle afgegeven inlichtingen. De douane werkt mee aan de database door ieder kwartaal de relevante informatie ter beschikking te stellen.⁷⁸

2.4.1 Verlies geldigheid

De BOI-beschikking is drie jaar geldig. Hierna is de beschikking niet meer van kracht. Een BOI-beschikking verliest ook haar kracht als een overeenkomst wordt gesloten of een verordening in werking treedt en hierdoor de beschikking niet langer in overeenstemming is met het geldende recht. Als de WHO de oorsprongsregels aanpast en de BOI past niet binnen het gesteld kader wordt een bindende inlichting ook ongeldig. Tot slot kan een BOI ongeldig worden als de WHO

⁷⁴ Artikel 52, GDWU.

⁷⁵ Van Vliet, *Algemene oorsprongsregels*, Douanerecht (FM nr. 90) 2019/7.4.2.1.

⁷⁶ Artikel 33, lid 1, UDWU.

⁷⁷ Artikel 33, lid 2 en 3, UDWU.

⁷⁸ Wolkers, *Oorsprong*, Cursus Belastingrecht EBR.7.2.6.

een toelichting of advies geeft over oorsprong in het publicatieblad van de Europese Unie.⁷⁹ Als een BOI-beschikking niet meer geldig is zijn er geen gevolgen met terugwerkende kracht.⁸⁰

Bij de aanvraag moet de aangever de informatie zo exact mogelijk aangeven. De BOI is alleen geldig voor het exacte product dat erin is beschreven. Het is geen vervanging voor andere oorsprongsdocumenten. Bij het aanvragen wordt informatie gevraagd over de aard en samenstelling, wijze van vervaardiging, waardeverhoudingen tussen de materialen en goederencodes van de gebruikte materialen.⁸¹

2.4.2 Rechtszekerheid BOI

In 2018 werd een zaak behandeld bij de Hoge Raad over een Canadees bedrijf 'C inc.' dat handelde in biodiesel. De Nederlandse zustermaatschappij bracht de biodiesel in het vrije verkeer in de EU met niet-preferentiële oorsprong Canada. Vooraf was een bindende oorsprong inlichting Canada afgegeven. De OLAF heeft na onderzoek naar biodiesel geconcludeerd dat er fraude werd gepleegd met biodiesel afkomstig uit de Verenigde Staten door Canada aan te geven als land van niet-preferentiële oorsprong. Het Hof besliste vervolgens dat de oorsprong Canada is, vanwege de bindende inlichting Canada. De Hoge Raad was van mening dat een BOI in geen geval geldig is als een bepaalde verwerking alleen is gedaan om antidumpingmaatregelen te omzeilen.⁸²

In de noot bespreekt Van Slooten de uitspraak. Het doel van een bindende inlichting is om rechtszekerheid bieden. Na later onderzoek bleek het oorsprongscertificaat onjuist. De inlichting kan hierdoor *ex nunc* (in het heden) worden getrokken en heeft geen navordering tot gevolg. Dit alles tenzij de aangedragen informatie vooraf niet klopte, dan kan de beschikking met terugwerkende kracht worden ingetrokken (*ex tunc*) en kan er worden nagevorderd. Aangezien C inc. geen 'redelijk motief' had voor de overbrenging, is er sprake van ontwijking. Als de

⁷⁹ Artikel 34, lid 2, DWU.

⁸⁰ Artikel 34, lid 3, DWU.

⁸¹ Handboek Douane (HDU), geraadpleegd van:

https://www.belastingdienst.nl/bibliotheek/handboeken/html/boeken/HDU/preferentiele_oorsprong_en_herkomst-preferentiele_oorsprong.html

⁸² HR 15 juni 2018, ECLI:NL:HR:2018:910.

rechthebbende wel een 'redelijk motief' had, was er geen aanleiding geweest om de BOI-beschikking in te trekken.⁸³

In het volgende hoofdstuk zal besproken worden welke problemen spelen rondom oorsprongsproblematiek.

⁸³ Noot G.J. van Slooten, *Bindende oorsprongsinlichting laat onverlet dat moet worden beoordeeld of ontwijking van antidumpingrechten was beoogd*, BNB 2018/155.

Hoofdstuk 3 - Problematiek oorsprong

3.1 Inleiding

In het voorgaande hoofdstuk werd uiteengezet wat het begrip oorsprong inhoudt. Besproken is het belang van het onderscheid tussen preferentiële oorsprong en niet-preferentiële oorsprong. In dit hoofdstuk wordt de problematiek omtrent oorsprong uiteengezet. Het lijkt misschien eenvoudig te bepalen waar goederen vandaan komen, wat de afkomst is, maar bij het bepalen van de oorsprong spelen bepaalde problemen. Er zijn bijvoorbeeld geen richtsnoeren voor het afspreken van preferentiële oorsprongsregels tussen verdragsluitende landen in vrijhandelsovereenkomsten. Daarnaast is door concurrentiebelangen sprake van gebrekkige informatie-uitwisseling tussen bedrijven en zijn overheden niet in staat oorsprongscontroles tijdig te verwerken door de groeiende handelsvolumes.

In dit hoofdstuk wordt besproken welke partijen betrokken zijn en belang hebben bij het vaststellen van de oorsprong van de ingevoerde goederen (de 'belanghebbenden') in 3.2. Daarnaast wordt onderzocht wat een beroep op het vertrouwensbeginsel inhoudt en wanneer sprake is van gerechtvaardigd vertrouwen (3.3), de mogelijkheid/verplichting tot het zelf uitgeven van een certificaat dat de oorsprong vaststelt (3.4), welke problemen in de praktijk spelen met oorsprong (3.5) en tot slot wordt fraude besproken (3.6).

Dat fraude een belangrijk thema is, blijkt bijvoorbeeld uit een speech uit 2011 van toenmalig directeur-generaal van de WHO Pascal Lamy. Hij gaf aan dat zolang de oorsprong van een goed impact heeft op de invoerrechten, de deur voor fraude wijd openstaat. Het is daarom noodzakelijk volgens Lamy *'to kill the rules of origin'*, de regels moeten eenvoudiger, bijvoorbeeld door de toegevoegde waarde te meten in plaats van te kijken naar bepaalde hoeveelheden materialen in het product of bepaalde bewerkingen zoals dat nu het geval is.⁸⁴

⁸⁴ Handboek oorsprongsregels, geraadpleegd van:

<http://www.wcoomd.org/~media/wco/public/global/pdf/topics/origin/overview/origin-handbook/rules-of-origin-handbook.pdf>

3.2 Belanghebbenden

Voor bepaald kan worden welke problematiek speelt rondom oorsprong, moet eerst vastgesteld worden wie de belanghebbenden zijn bij het bepalen of goederen van oorsprong zijn.

3.2.1 Importeur

De importeur voert goederen in, door het invoeren ontstaat een douaneschuld. Bij het invoeren van goederen hangt de douaneschuld onder andere af van het land van oorsprong. Invoerrechten zijn niet terug te krijgen zoals dat bijvoorbeeld bij betaalde btw onder voorwaarden wel kan. Minder betalen aan invoerrechten betekent het verhogen van de winst. De importeur heeft belang bij een juist afgegeven preferentieel handelsdocument (zoals het EUR.1 of EUR-MED document). Indien er geen sprake is van gerechtvaardigd vertrouwen door een uitlating van douaneautoriteiten, loopt een importeur risico. Als er binnen drie jaar aangetoond is dat de oorsprong verkeerd is vastgesteld, kan een navordering plaatsvinden.⁸⁵ Als er sprake is van een handeling die, ten tijde van het verrichten, in strijd was met het recht, wordt de verjaringstermijn verlengd naar vijf tot tien jaar, afhankelijk van het nationaal recht.⁸⁶ In Nederland is de verjaringstermijn vijf jaar.⁸⁷ De problemen voor importeurs zijn naast onzekerheid voornamelijk de later besproken overvloed aan handelsovereenkomsten met een preferentieel tarief, gebrek aan kennis en hoge kosten voor de toepassing van preferentiële tarieven.

3.2.2 Europese Commissie

De EC heeft een dubbel belang wat betreft preferentiële oorsprong. Enerzijds sluit de EC vrijhandelsverdragen af met daarin afspraken over preferentiële tarieven. Het doel van preferentiële tarieven is het bevorderen van handel met de verdragslanden door een lager tarief te rekenen over de douanewaarde. Anderzijds zijn invoerrechten eigen middelen van de EC, 75% van de invoerrechten moeten worden afgedragen aan de EC.⁸⁸ Hoe meer een preferentieel tarief toegepast mag worden, hoe lager de inkomsten zijn aan invoerheffingen. Fraude met oorsprong, bijvoorbeeld het ontwijken van antidumpingheffingen bij niet-preferentiële oorsprong of het

⁸⁵ Artikel 103, lid 1, DWU.

⁸⁶ Artikel 103, lid 2, DWU.

⁸⁷ Artikel 7:7 Algemene Douanewet.

⁸⁸ EC, persbericht, geraadpleegd van: https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/revenue/own-resources/customs-duties_nl

onterecht gebruiken van een preferentieel tarief raakt de inkomsten van de EC. Maandelijks ontvangt de EC de eigen middelen van de lidstaten, twee maanden nadat de invoerrechten zijn vastgesteld.

Een voorbeeld van het mislopen van invoerrechten speelt bijvoorbeeld een rol bij biodiesel uit Noorwegen, dit voorbeeld betreft niet-preferentiële oorsprong. In de casus wordt gebruikte kookolie uit Canada gebruikt om biodiesel te maken. De kookolie bleek niet uit Canada te komen maar uit de VS, met als gevolg dat antidumpingheffingen moeten worden gerekend over de douanewaarde. De gemiste antidumpingheffingen bedroegen 62 miljoen euro.⁸⁹

Een ander voorbeeld waar sprake was van misbruik van het preferentieel tarief was de invoer van gries en griesmeel van rijst uit Aruba. Aruba is onderdeel van het Landen en Gebieden Overzee-besluit (hierna: LGO-besluit). Dit besluit is gesloten tussen overzeese gebieden van lidstaten en de Europese Unie. De rijst was verbouwd in Suriname en vervolgens verwerkt op Aruba. Op aangifte heeft de eiseres het EUR-1 certificaat overlegd met daarop de oorsprong Aruba. In geding was of de bewerkingen polijsten, walsen en zeven een toereikende verwerking zijn om oorsprong Aruba te verkrijgen. Polijsten en zeven zijn genoemd in het LGO-besluit als ontoereikend. Walsen werd niet genoemd in het LGO-besluit en is daarom volgens eiseres toereikende verwerking met daarbij behorend oorsprong Aruba.

De OLAF daarentegen is van mening dat door het walsen de rijst aanzienlijk van grote verandert en dat daardoor eigenlijk sprake is van malen. Malen werd in het toenmalige LGO-besluit wél genoemd als niet toereikende bewerking.⁹⁰ De eiseres heeft een deskundige meegenomen en brengt het volgende argument:

‘Door het walsen of het malen worden rijstkorrels kleiner. In de Nederlandse taal bestaat er echter een duidelijk onderscheid tussen walsen en malen (bron: Dikke Van Dale):

walsen = met een wals (of walsen) pletten, harden of vormen;

vermalen = fijnmalen, koren tot meel vermalen;

⁸⁹ Jaarlijks OLAF rapport, geraadpleegd van: https://ec.europa.eu/anti-fraud/sites/default/files/olaf_report_2019_en.pdf

⁹⁰ Rechtbank Haarlem, 06 november 2008, ECLI:NL:RBHAA:2008:BG7480.

malen = d.m.v. een molen fijnmaken.

Er is dus een duidelijk onderscheid tussen de producten die ontstaan na het walsen of na het malen.'

Op basis van bovenstaande argumenten komt de rechter tot een conclusie. De rijst heeft een niet toereikende bewerking ondergaan waardoor het gries geen oorsprong verkrijgt. Vermalen en snijden duidt op het kleiner maken, wat bij walsen ook gebeurt. De eiseres heeft een Uitnodiging Tot Betaling ontvangen van € 298.080. Echter heeft de eiseres ook een beroep gedaan op opgewekt vertrouwen. Dit zal worden besproken in 3.3.3. Naast de EC zijn de overheden ook belanghebbenden.

3.2.3 Overheden

Lidstaten moeten zorgen voor de inning van invoerrechten, namens de EC. Dit betekent dat ze een geschikte controlestructuur moeten hebben. Ter compensatie voor de controles en als stimulans om verschuldigde bedragen te innen, mogen lidstaten tussen 2021 en 2027 25% van de geïnde invoerrechten houden⁹¹, de rest zijn eigen middelen van de EC.

Bij de douaneautoriteiten zijn er twee belanghebbenden te onderscheiden: de douaneautoriteiten in het exporterende land en de douaneautoriteiten in het importerende land. Het grootste probleem bij overheden is het verifiëren van de aangegeven oorsprong van de goederen. Bijvoorbeeld een geval in 2010, een ontwikkeld land heeft 426 Form A documenten laten verifiëren. 330 formulieren bleken origineel en juist. Van de overige 96 formulieren volgde bij 93 formulieren geen reactie van de bevoegde autoriteiten in het exporterende land.⁹² Mogelijke verklaringen voor het niet verifiëren zijn: i) Onwil bij de autoriteiten om samen te werken ii) het niet redden van deadlines door bevoegde autoriteiten en iii) bedrijven reageren niet of laat op vragen van autoriteiten. Ook hebben er hele snelle verificaties van exporterende overheden plaatsgevonden, dit zou kunnen wijzen op een niet grondig onderzoek.

⁹¹ Europees parlement, geraadpleegd van: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/nl/sheet/27/ontvangsten-van-de-unie>.

⁹² Wereld douaneorganisatie, *Origin irregularity typology study*, geraadpleegd van: <http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/key-issues/revenue-package/origin-irregularity-typology-study.pdf?la=en>.

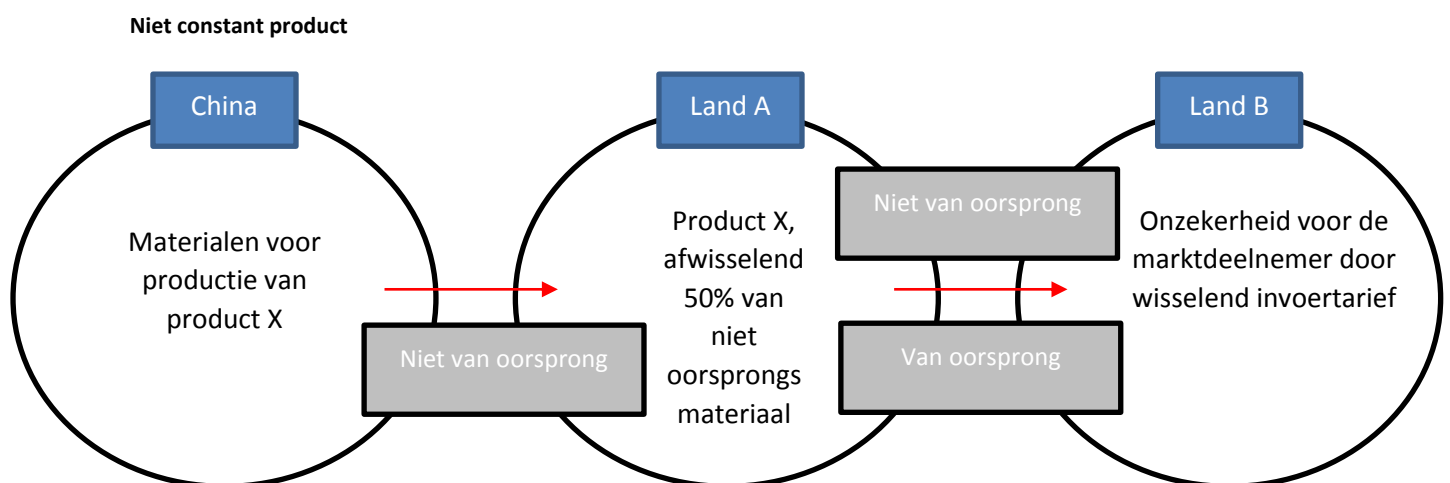
Autoriteiten van de importerende marktdeelnemer zijn afhankelijk van de zorgvuldigheid en snelheid van de autoriteiten in het exporterende land. Afhankelijk van de inhoud van het vrijhandelsverdrag kan een autoriteit in het importerende land zelf direct onderzoek doen naar de oorsprong van goederen.

3.2.4 Exporteurs

De exporteur moet allereerst de HS-code vaststellen van het goed. Vervolgens horen er bij die HS-code bepaalde oorsprongsregels.

De verkopende partij heeft ook een belang bij het toepassen van het preferentieel tarief. Als de goederen verkocht worden onder een preferentieel regime betekent dit dat de koper minder hoeft te betalen en dat de verkoper dus een competitievoordeel heeft. In een perfect competitieve markt kan de verkoper zelfs een hogere prijs vragen, omdat de voordelen dan gelijk worden verdeeld over de producent en consument.

Een ander belang bij het vaststellen van oorsprong is dat de exporteur exact moet weten wat hij exporteert en dit kan bewijzen. In figuur 3.1 is een voorbeeld opgenomen van een fictieve casus.



Figuur 3.1 voorbeeld onzekerheid oorsprong

Een marktdeelnemer (M1) uit land A gaat zijn product X verkopen aan een marktdeelnemer (M2) uit land B. Land A en B hebben in het vrijhandelsverdrag afgesproken dat goederen zoals X

oorsprong A (of B) verkrijgt als de goederen bestaan uit maximaal 50% niet van oorsprong zijnde materialen. M1 moet het product X importeren uit China om te verwerken in haar eigen product. M2 wil als importeur zo min mogelijk kosten maken bij het invoeren van goederen, daarom is een preferentieel tarief gewenst in land B. Voor toepassing van het preferentieel tarief moet M1 onderzoek doen naar de oorsprong van de eigen materialen en weten hoeveel procent van welk materiaal in het eindproduct zit. Het kan bijvoorbeeld een product zijn waar het percentage materialen iedere levering varieert. Het gevolg hiervan kan zijn dat de goederen de ene keer wel voldoen aan de oorsprongsregels en de andere keer niet. Over de goederen moet dan soms een preferentieel tarief worden gerekend en soms zal het niet-preferentiële tarief worden gerekend. Ook de bewijslast achteraf kan ingewikkeld zijn door het wisselende percentage.

3.2.5 Consumenten

Het belang voor consumenten is gelegen in asymmetrische informatie en veiligheid van de producten. Consumenten zijn niet altijd op de hoogte van het land van oorsprong, terwijl dit wel een rol kan spelen bij de keuze om een bepaald product te kopen. Voornamelijk bij de beslissing over hoge uitgaven (waar mensen meer over nadenken, dan bij goedkope goederen), zoals de aankoop van een auto, speelt oorsprong een grotere rol bij de keuze.⁹³ Bij de keuze van een product weegt oorsprong voor 18% tot 29% mee.⁹⁴ De voorkeur van consumenten gaat over het algemeen naar producten uit het eigen land, gevolgd door producten uit ontwikkelde landen en tot slot uit ontwikkelingslanden. De extra informatie over de oorsprong geeft consumenten de mogelijkheid een overwogen keuze te maken voor bepaalde producten of voor alternatieven te gaan. De overwegingen zijn onder andere: mensenrechten, klimaat en kwaliteit.

Indirect heeft oorsprong gevolgen voor consumenten door invoerrechten die in de verkoopprijs verwerkt zijn. Voor consumenten is het belang meer gelegen in de mogelijkheid een goed ethisch te kunnen beoordelen.

Ook de veiligheid van producten is van belang voor consumenten. Als een bepaalde grondstof in een product vervuild blijkt, is het van belang dat alle goederen met de grondstof van die bepaalde

⁹³ Krupka & Arežina (2017), *Importance of Country-of-Origin on Different Product Categories Purchase Decision*. Marketing of Scientific and Research Organizations, 26(4), p. 35-54.

⁹⁴ Okechuku(1994), *"The Importance of Product Country of Origin: : A Conjoint Analysis of the United States, Canada, Germany and The Netherlands"*, European Journal of Marketing, Vol. 28 No. 4, pp. 5-19.

oorsprong teruggeroepen kunnen worden. Voor beide problemen van consumenten kan het blockchainnetwerk een deel van de oplossing bieden.

Gezien het bovenstaande zal in hoofdstuk verder geen aandacht worden besteed aan consumenten.

3.3 Vertrouwen op de overheid

3.3.1 Inleiding

Als goederen zijn geïmporteerd (bijvoorbeeld onder een preferentieel tarief) kan er achteraf een controle worden uitgevoerd. Als er achteraf blijkt dat de oorsprong niet bevestigd is of onjuist is, verliezen de goederen oorsprong met als gevolg dat het preferentiële tarief ten onrechte is toegepast.⁹⁵ Deze onzekerheid is een probleem voor de importeur. Daarom is het vertrouwensbeginsel een belangrijk onderwerp bij de problematiek rondom oorsprong. Wanneer kan een importeur erop 'vertrouwen' dat de juiste oorsprong is toegepast? In hoeverre mag de hierboven genoemde importeur zich beroepen op het oorsprongscertificaat dat is afgegeven?

3.3.2 Vertrouwensbeginsel

Een burger mag ervanuit gaan dat de overheid zorgvuldig jegens hem handelt en niet zonder drastische reden achteraf terug kan komen op het besluit of toezegging.⁹⁶ Als een ambtenaar terugkomt op een toezegging, kan er daarom mogelijk met succes een beroep worden gedaan op het rechtszekerheidsbeginsel. De burger moet er dus op kunnen vertrouwen dat de overheid nakomt wat het belooft. In fiscale situaties mag een inspecteur bijvoorbeeld een toezegging niet achteraf wijzigen, onder voorwaarden dat de inspecteur vooraf juist en volledig geïnformeerd was wat betreft de fiscale positie en bij een wijziging moet de belastingplichtige, de inspecteur daarvan op de hoogte stellen.⁹⁷ Als een belastingplichtige onvolledige of onjuiste informatie heeft verstrekt, is er geen bescherming onder de noemer van het vertrouwensbeginsel mogelijk, ook niet als de belastingplichtige niet wist dat de informatie onjuist of onvolledig was.

⁹⁵ Zaak C-409/10, RO 44, geraadpleegd van: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:62010CJ0409&from=NL>

⁹⁶ Poelman, *FBR.4.3.0.A. Inleiding*, cursus belastingrecht 2021.

⁹⁷ *Hof Amsterdam 4 augustus 2008, nr. 07/00184, V-N 2008/60.1.2*; in *HR 27 november 2009, nr. 08/03853, ECLI:NL:HR:2009:BK4533*

In het CDW was het vertrouwensbeginsel opgenomen in artikel 220, lid 2, onderdeel b. In dat artikel stond dat niet tot navordering werd overgegaan als de douane zich had vergist, mits de importeur juiste en volledige informatie had verstrekt aan de douane, niet wist dat de douane zich vergiste en ook niet kon ontdekken dat ze zich vergiste. In de opvolger van het CDW, het DWU, is bovenstaande verwoord in artikel 119, waarbij in lid 3 het vertrouwensbeginsel ten aanzien van preferentiële oorsprong expliciet wordt besproken (dit stond ook in het CDW).

Er is sprake van een vergissing als een autoriteit uit een verdragsland een onjuist certificaat afgeeft, terwijl administratieve samenwerking bestaat tussen de betrokken autoriteiten binnen en buiten de EU. Bij administratieve samenwerking is de douaneautoriteit in het land van export verantwoordelijk voor afgifte en/of controle van het preferentiële oorsprongscertificaat. Er is geen sprake van een vergissing als de exporteur de feiten onjuist heeft weergegeven, tenzij de afgevende autoriteiten wisten of hadden moeten weten dat de feiten onjuist werden weergegeven. In het geval dat de feiten juist zijn weergegeven is er sprake van een vergissing die niet redelijkerwijs kon worden ontdekt.

De schuldenaar (importeur) heeft te goeder trouw gehandeld als hij het nodige heeft gedaan om ervoor te zorgen dat aan alle voorwaarden voor preferentiële behandeling wordt voldaan. Op het moment dat de EC via een bericht in het Publicatieblad van de EU heeft laten weten twijfel te hebben over de toepassing van de preferentiële regeling bij bepaalde begunstigde landen of gebieden, is er geen sprake van goeder trouw.⁹⁸

Een beroep op het vertrouwensbeginsel wordt niet snel gehonoreerd, omdat aan het handelen van de douaneautoriteiten geen vertrouwen kan worden ontleend.⁹⁹ Dit voorgaande bleek uit een tariefclassificatie-geschil dat voorkwam bij de HR.¹⁰⁰ In het geschil was de classificatie van casco's (schip in aanbouw, bijvoorbeeld de romp die zelfstandig kan drijven) afkomstig uit China. De vraag was of deze casco's als zeeschepen moesten worden gekwalificeerd. Een douaneambtenaar stelde samen met de douane-expediteur vast dat dit het geval is en bevestigt dit in een telefoongesprek. Na een fysieke controle bevestigt de douane deze classificatie. Na

⁹⁸ Artikel 219, lid 3, DWU.

⁹⁹ Boersma, *Vertrouwensbeginsel, bestaat het nog?* Customsknowledge.

¹⁰⁰ HR 30 juni 2017 - ECLI:NL:HR:2017:1171.

jarenlang geclassificeerd te zijn als ‘zeeschip’, concludeert een andere ambtenaar van de douane dat de classificatie ‘andere’ zou moeten zijn.

De HR concludeert dat sprake is van een actieve gedraging van de douane en een vergissing. Echter is geen sprake van een officiële Bindende Tarief Inlichting (vergelijkbaar met de BOI, alleen dan voor de kwalificatie van goederen), daarom is er geen sprake van gewekt vertrouwen. Ook de fysieke controle biedt geen mogelijkheid voor toepassing van het vertrouwensbeginsel, de controle was eenmalig. Deze actieve gedraging zijn niet voldoende voor gewettigd vertrouwen. De ervaren expediteur is een professionele marktpartij en daarom had hij beter moeten weten.

3.3.3 Gewettigd vertrouwen

In voornoemde uitspraak van de HR kwam het begrip gewettigd/gerechtvaardigd vertrouwen naar voren. In het arrest *Veloserviss* wordt het begrip toegelicht.¹⁰¹ Uit eerdere arresten (*Agrover* en *Afasia Knits*) kwamen drie cumulatieve voorwaarden naar voren: De inning van rechten moeten achterwege zijn gebleven door een vergissing van de bevoegde autoriteiten zelf, de vergissing moet van dien aard zijn geweest dat de belastingplichtige hem redelijkerwijs niet kon ontdekken en de belastingplichtige moet aan alle voorschriften van de geldende regelgeving hebben voldaan.¹⁰² Deze laatste voorwaarde is niet expliciet benoemd onder het DWU en wel onder het CDW. Het lijkt erop dat het voldoen aan de voorschriften en regelgeving geen vereiste meer is onder het DWU.

Van gewettigd vertrouwen is geen sprake als de belastingplichtige redelijkerwijs kon ontdekken dat de autoriteiten een vergissing beging. De belastingplichtige heeft een onderzoekplicht naar de oorsprong van goederen. De belastingplichtige moet zich laten informeren en dient bij twijfel zo grondig mogelijk onderzoek te doen of de twijfels terecht zijn.¹⁰³ De verwijzende rechter moet beoordelen of aan de drie cumulatieve voorwaarden is voldaan.

In de eerder besproken zaak over gries en griesmeel van rijst (3.2.1.) werd ook een beroep gedaan op het vertrouwensbeginsel. Door de niet toereikende bewerking in Aruba speelt ook de vraag of sprake is van gewettigd vertrouwen. Op 28 juni 2005 heeft eiseres een brief gekregen van de

¹⁰¹ HvJ EU, 16 maar 2017, C-47/16 *Veloserviss*.

¹⁰² HvJ EU, 16 maar 2017, C-47/16 *Veloserviss*, RO 24.

¹⁰³ HvJ EU, 16 maar 2017, C-47/16 *Veloserviss* RO 37.

douane, hierin stond dat de Nederlandse douaneautoriteiten het eens zijn met de exporteur wat betreft de toereikende bewerking van de rijst. Eiseres krijgt dus op basis van de door haar geleverde feiten een toezegging van de douaneautoriteit. Later is in geding of de feiten juist zijn weergegeven, dit blijkt het geval. De feiten zijn juist weergegeven door de exporteur en daarom is sprake van een vergissing van de douaneautoriteiten. De belastingschuldige kon deze redelijkerwijs niet ontdekken.¹⁰⁴ De goeder trouw van eiseres staat niet ter discussie.

3.3.4 Onderzoekplicht

De onderzoekplicht van de belastingplichtige werd toegelicht in de arresten *Faroe Seafood*¹⁰⁵ en *Söhl & Söhlke*¹⁰⁶. Uit *Faroe Seafood* blijkt dat de verwijzende rechter rekening moet houden met: i) de aard van de vergissing, ii) de beroepservaring van de betrokken marktdeelnemer (of diens vertegenwoordiger) en iii) de mate van zorgvuldigheid bij de vraag of de belastingplichtige de vergissing van de bevoegde douaneautoriteiten redelijkerwijs had kunnen ontdekken.¹⁰⁷ In rechtsoverweging 100 wordt de aard van de vergissing (i) uitgelegd. Voor de aard van de vergissing moet worden nagegaan of de betrokken regeling ingewikkeld is of in tegendeel zo eenvoudig dat de vergissing makkelijk te ontdekken is. Voor bepaling of belastingplichtige voldoet aan de mate van zorgvuldigheid (iii) geldt het volgende criterium: Als belastingplichtige zelf twijfelt aan de bepaling van de oorsprong van de goederen, dan moet belastingplichtige navraag doen en alle mogelijke opheldering verkrijgen om de twijfel te controleren.

De beroepservaring (ii) van de marktdeelnemer kan worden beoordeeld door na te gaan of zijn beroepsactiviteit hoofdzakelijk invoer en uitvoer betreft en of de marktdeelnemer een zekere ervaring heeft met dit soort transacties.¹⁰⁸ De eerste vraag van deze paragraaf (3.3.1), ‘wanneer mag een importeur erop vertrouwen dat oorsprong juist is vastgesteld?’ is beantwoord, als sprake is van gewettigd vertrouwen kan een beroep worden gedaan op het vertrouwensbeginsel. De voorwaarden voor gewettigd vertrouwen zijn: Er moet sprake zijn van een vergissing van de autoriteiten, belastingplichtige moet voldoen aan de onderzoekplicht en ter goeder trouw zijn.

¹⁰⁴ Rechtbank Haarlem, 06 november 2008 ECLI:NL:RBHAA:2008:BG7480 RO 5.11.

¹⁰⁵ HvJ EU, 14 mei 1996, C-153/94 en C-204/94 *Faroe Seafood*.

¹⁰⁶ HvJ EU, 11 november 1999, Zaak C-48/98, *Söhl & Söhlke*.

¹⁰⁷ HvJ EU, 14 mei 1996, C-153/94 en C-204/94 *Faroe Seafood*. RO 99.

¹⁰⁸ HvJ EU, 11 november 1999, Zaak C-48/98, *Söhl & Söhlke* RO 58.

In het laatste onderdeel van deze paragraaf wordt onderzocht wanneer vertrouwd mag worden op een preferentieel handelsdocument.

3.3.5 Rechtszekerheid preferentieel handelsdocument

Een preferentieel handelsdocument wordt door een autoriteit in het land van export uitgegeven (in Nederland door de KvK), maar er is een verschil tussen het vertrouwen dat ontleend kan worden aan een preferentieel handelsdocument van autoriteiten uit een APS-land en van autoriteiten uit een verdragsland. Er zijn twee verschillende situaties te onderscheiden: een preferentieel handelsdocument uit een land waarmee de EU een handelsovereenkomst heeft en een preferentieel handelsdocument uit een land waar geen internationale overeenkomst mee is gesloten. In het arrest *Les Rapides Savoyards* wordt in rechtsoverweging 27 uitgelegd dat sprake is van een handelsovereenkomst als de autoriteiten over en weer verplicht zijn de beoordeling (preferentieel handelsdocument) te eerbiedigen.¹⁰⁹ Angst voor fraude is niet aanwezig vanwege antimisbruikbepalingen tussen de landen met de overeenkomsten.

In het arrest *Faroe Seafood* wordt naar aanleiding van het bovenstaande de conclusie getrokken dat indien niet sprake is van een overeenkomst de landen ook niet gebonden zijn aan de oorsprongsbepaling van elkaar.¹¹⁰ Bij tariefpreferentie bij goederen uit een ontwikkelingsland gelden bijvoorbeeld de regels van het DWU en niet de regels van het ontwikkelingsland zelf.

Concluderend kan aan een preferentieel handelsdocument, verkregen van de autoriteiten van een verdragsland, rechtszekerheid worden ontleend. Dit vanwege de autoriteiten die gebonden zijn aan de beoordeling van de exporterende autoriteit. Naar mijn mening is het verstandig als een handelaar de oorsprong zelf volledig onder controle heeft. Het is slechts in beperkte mate mogelijk om een beroep te doen op het vertrouwensbeginsel. Daarom kan een handelaar beter zelf vooraf zekerheid verkrijgen wat betreft de oorsprong. Blockchaintechnologie zou mogelijk een oplossing kunnen bieden, omdat de goederen te volgen zijn via het blockchainnetwerk. De beweging dat de handelaar zelf gaat bepalen wat de oorsprong is, in plaats van de exporterende autoriteiten blijkt ook uit de overgang naar het REX-systeem door de EU.

¹⁰⁹ HvJ EU, 12 juli 1984, zaak 218/83, *Les Rapides Savoyards*.

¹¹⁰ HvJ EU, 14 mei 1996, C-153/94 en C-204/94 *Faroe Seafood*. RO 24.

3.4 Zelfcertificering

3.4.1 inleiding

Een probleem bij het invoeren van goederen is dat bij iedere import een nieuw preferentieel handelsdocument moet worden aangevraagd bij de autoriteiten (in Nederland de KvK) van het land van export. De belastingplichtige moet daarbij een zorgvuldig onderzoek doen naar de verstrekte informatie om aanspraak te kunnen maken op vergissingen van de autoriteit. Een aanvraag kan vijf tot zeven dagen duren, dit lijkt kort maar wordt opgeteld veel tijd als bij iedere zending opnieuw een aanvraag moet worden ingediend. Daarnaast zijn de regels voor certificatie in vrijhandelsverdragen niet uniform, met een verscheidenheid aan combinaties van regels tot gevolg. Het probleem daarbij is dat een exporteur kennis moet hebben voor het aanvragen van het juiste document.

Zoals eerder besproken in de inleiding is in internationale handel snelheid van belang, bij iedere zending een document aanvragen en afwijkende regels toepassen geeft handelsbarrières.

Zelfcertificatie kan toegepast worden om te voorkomen dat bij iedere zending een handelsdocument opnieuw moet worden aangevraagd bij de KvK. Of zelfcertificatie is toegestaan, de geldigheidstermijn, wie het moet afgeven en op welke wijze is beschreven in het betreffende vrijhandelsverdrag.¹¹¹ In de EU kennen wij twee typen exporteurs die volgens de vrijhandelsverdragen oorsprong mogen/moeten vaststellen bij export: een toegelaten exporteur en een geregistreerd exporteur (hierna: REX). Afhankelijk van het vrijhandelsverdrag moet of het nummer van een toegelaten exporteur of van de REX worden vermeld op de desbetreffende oorsprongsverklaring of attest van oorsprong. Ook zijn er vrijhandelsverdragen die factuurverklaringen toestaan als bewijs van oorsprong en vrijhandelsverdragen die een factuurverklaring verplicht stellen naast het oorsprongscertificaat. Een factuurverklaring is een tekst op de factuur waaruit blijkt wat het nummer van de toegelaten of geregistreerd exporteur is en wat de oorsprong is. Hieronder is een voorbeeld voor een mogelijke verklaring op een factuur.

¹¹¹ KvK, *TE, REX en voorbeeldteksten factuurverklaringen*, geraadpleegd van: https://www.kvk.nl/download/KVK_Voorbeeldteksten_Factuurverklaringen_tcm109-490984.pdf

Factuurverklaring

De exporteur van de goederen waarop dit document van toepassing is (douanevergunning nr. ...⁽²⁾), verklaart dat, behoudens uitdrukkelijke andersluidende vermelding, deze goederen van preferentiële oorsprong zijn uit ...⁽³⁾.

.....⁽⁴⁾
(Plaats en datum)

.....⁽⁵⁾
(Handtekening en naam van de exporteur in blokletters)

Figuur 3.2 voorbeeld van blanco factuurverklaring

In vrijhandelsverdragen en in het DWU voor APS-landen, is een drempel opgenomen voor ‘aanvullende’ bewijzen van oorsprong. Over het algemeen is de drempel 6.000 euro, voor een vergunning nodig is om oorsprong vast te stellen. Onder de drempel is een factuurverklaring zoals hierboven voldoende. Als een marktdeelnemer 5.000 euro aan van oorsprong zijnde goederen wil importeren, voldoet een factuurverklaring.

3.4.2 Toegelaten exporteur

Voor het vaststellen van oorsprong en het opstellen van het bijbehorend certificaat vraagt een toegelaten exporteur bij de douane een vergunning aan. Een toegelaten exporteur mag een oorsprongsverklaring opstellen. De oorsprongsverklaring heeft dezelfde wettelijke waarde als de EUR.1 en EUR-MED verklaring.¹¹²

Om de toegelaten exporteurvergunning te verkrijgen moet de exporteur in het douanegebied van de Unie gevestigd zijn, ten alle tijden bewijzen hebben wat betreft de oorsprong van de geëxporteerde goederen en moet bekend staan als betrouwbaar (bijvoorbeeld niet in een faillissementsprocedure betrokken zijn of achterstallige betalingen van douanerechten dan wel achterstallige belastingen op zijn naam hebben).¹¹³

De EU wil zo min mogelijk de oorsprong laten vaststellen door het land van uitvoer, wat betreft het preferentieel tarief. Daarom wordt in nieuwe vrijhandelsovereenkomsten het EUR.1 certificaat niet meer opgenomen. Bijvoorbeeld in het vrijhandelsakkoord tussen Zuid-Korea en de EU is opgenomen dat de toegelaten exporteur de oorsprong dient vast te stellen en een

¹¹² EC, *Guidance on approved exporters*, geraadpleegd van:

https://ec.europa.eu/taxation_customs/system/files/2019-02/guidance-on-approved-exporters.pdf

¹¹³ Artikel 67, UDWU.

preferentieel handelsdocument moet opstellen. Ook in het nieuwe akkoord tussen Singapore en de EU is het EUR.1 certificaat niet meer opgenomen, maar wordt gebruik gemaakt van de toegelaten exporteur die een oorsprongsverklaring opstelt.¹¹⁴

3.4.3 REX systeem

De toegelaten exporteur moet los worden gezien van de geregistreerd exporteur. Het REX-systeem is in het leven geroepen om zelfcertificering toe te passen in plaats van oorsprongsbepaling door autoriteiten in het exporterende land. Het verschil met een toegelaten exporteur is de aanvraagprocedure. Het verkrijgen van de vergunning geregistreerd exporteur is eenvoudiger, er hoeft alleen een eenvoudig formulier ingevuld te worden.

Een geregistreerd exporteur stelt in principe een attest van oorsprong op, uitzonderingen zijn bijvoorbeeld de verdragen EU-Vietnam en EU-Ivoorkust.¹¹⁵ Bij de uitzonderingen is sprake van een geregistreerd exporteur die een oorsprongsverklaring opstelt. De oorsprong kan via een online portal worden bevestigd door de REX. Binnen het REX-systeem wordt bijgehouden wie geregistreerd exporteur is, of er wijzigingen zijn bij een exporteur of wanneer een exporteur geen vergunning meer heeft. Dit laatste gebeurt bij het plegen van fraude, op eigen verzoek of op initiatief van de bevoegde autoriteiten als de vergunning niet wordt gebruikt.¹¹⁶

In het licht van het bovenstaande lijkt een beroep op het vertrouwensbeginsel onder het REX lastiger dan in de situatie waarbij een exporterende autoriteit het preferentieel handelsdocument afgeeft. Dit vanwege het weghalen van de overheid uit de beoordeling van de oorsprong van goederen. Als oplossing doet een importeur er goed aan afspraken te maken met de overheid (door bijvoorbeeld het aanvragen van een BOI) om later een beroep te kunnen doen op het vertrouwensbeginsel en daarmee zekerheid te hebben.¹¹⁷

¹¹⁴ Lindsen & van der Knaap, Vertrouwen op geregistreerde exporteurs, introductie REX-systeem, BTW-bulletin 2015/76.

¹¹⁵ EC, *Registered Exporter System (REX) Guidance document*, geraadpleegd van: https://ec.europa.eu/taxation_customs/system/files/2017-09/registered_exporter_system_rex_-_guidance_document_v1_en.pdf

¹¹⁶ EC, *REX – Registered Exporter system*, geraadpleegd van: https://ec.europa.eu/taxation_customs/online-services/online-services-and-databases-customs/rex-registered-exporter-system_en

¹¹⁷ Geraadpleegd van: <https://meijburg.nl/node/657>

3.4.4 APS-landen

Voor APS-landen is in de wet opgenomen welke regels er gelden voor attesten van oorsprong opgesteld door geregistreerd exporteurs.¹¹⁸ Zo kan bijvoorbeeld een attest van oorsprong worden opgesteld op het moment van uitvoer of op het moment dat de goederen zeker zijn van invoer in de Unie, ook kan een attest van oorsprong onder voorwaarde achteraf worden opgesteld.¹¹⁹ Een attest van oorsprong is bij handel met APS-landen 12 maanden geldig.¹²⁰

Het benodigde bewijs van oorsprong bij export uit de EU is een factuurverklaring, bij import in de EU vanuit het APS-land wordt oorsprong bewezen met een attest van oorsprong.¹²¹

3.5 Oorsprong in de praktijk

3.5.1 Oorsprong onderzoeken

Zoals in de paragraaf over zelfcertificering wordt aangegeven wordt langzaam een omslag gemaakt van een autoriteit die oorsprong beoordeelt naar een toegelaten exporteur of REX die oorsprong beoordeelt. Een reden daarvoor is dat overheden problemen ervaren met het achterhalen van de oorsprong van goederen. De goederen moeten in hoog tempo nauwkeurig beoordeeld worden in verband met veiligheid, toepassing van het juiste tarief en mogelijke quota. Mogelijk moeten goederen in verband met het voorgaande worden ingenomen. De inefficiënte grensprocedures leiden tot het niet kunnen bepalen van de oorsprong van goederen met als gevolg het mislopen van inkomsten voor de Europese Unie en een toename van smokkel.¹²² Inefficiëntie bij autoriteiten leidt ook tot handelsbarrières voor marktdeelnemers (langere levertijd).

Ook is sprake van schijnzekerheid. Volgens het huidige systeem van certificatie moet de oorsprong worden gecontroleerd door de autoriteiten in het land van uitvoer vóór de goederen

¹¹⁸ Artikelen 92 tot en met 109, UDWU.

¹¹⁹ Artikel 92, UDWU.

¹²⁰ Artikel 99, UDWU.

¹²¹ KvK, *TE, REX en voorbeeldteksten factuurverklaringen*, geraadpleegd van:

https://www.kvk.nl/download/KVK_Voorbeeldteksten_Factuurverklaringen_tcm109-490984.pdf

¹²² Al Barghuthi & Said, *Blockchain in Supply Chain Trading*, geraadpleegd van:

[https://www.researchgate.net/profile/Nedaa-](https://www.researchgate.net/profile/Nedaa-Barghuthi/publication/331347928_Blockchain_in_Supply_Chain_Trading/links/5eb9030aa6fdcc1f1dd00446/Blockchain-in-Supply-Chain-Trading.pdf)

[Barghuthi/publication/331347928_Blockchain_in_Supply_Chain_Trading/links/5eb9030aa6fdcc1f1dd00446/Blockchain-in-Supply-Chain-Trading.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Nedaa-Barghuthi/publication/331347928_Blockchain_in_Supply_Chain_Trading/links/5eb9030aa6fdcc1f1dd00446/Blockchain-in-Supply-Chain-Trading.pdf)

fysiek het grondgebied hebben verlaten. De douane in de uitvoerende landen kunnen de omvang van het handelsverkeer niet aan en daarom wordt voornamelijk achteraf gecontroleerd. Er wordt niet systematisch gecontroleerd maar steekproefsgewijs, bij een vermoeden van een onregelmatigheid. Dit geeft een vals gevoel van zekerheid, achteraf kunnen zich problemen voordoen.¹²³

In 2003 is een *Green Paper*¹²⁴ verschenen over de toekomst van de oorsprongsregels, geschreven door de EC. In de *Green Paper* is beschreven dat het van groot belang is dat de oorsprong correct wordt vastgesteld. De procedures ten tijde van de *Green Paper* voldeden daar niet aan. De stappen zijn het afgeven van een certificaat in het land van uitvoer, vervolgens is er een aangifte van goederen met preferentiële oorsprong bij invoer en tot slot vindt een controle plaats van de juistheid van deze certificaten. Tegenwoordig is het uitgangspunt dat de exporteur beoordeelt wat de oorsprong is.

3.5.2 Verschillende behandelingen

Wereldwijd zijn er verschillende manieren om oorsprong te bepalen. Het ene land kijkt naar het verspringen van de GN-code, andere landen naar de toegevoegde waarde en wereldwijd geaccepteerd is de toereikende bewerking.¹²⁵ In de vrijhandelsakkoorden is opgenomen wat de regels zijn voor toepassing van het preferentiële tarief. Zo kunnen er verschillende percentages worden toegelaten van niet van oorsprong zijnde goederen in het eindproduct, verschillende oorsprongscertificaten en verschillende regels in het behoud van preferentie. Als bijvoorbeeld een fiets wordt geëxporteerd naar Japan, Canada en Mexico zijn drie verschillende oorsprongsbewijzen van toepassing. Er zijn zelfs bedrijven die afzien van een preferentieel tarief vanwege de hoge kosten die gemaakt worden voor het toepassen van een preferentieel tarief.¹²⁶ Volgens de WHO is er zelfs een crisis ontstaan.

Binnen de internationale handel zou dus een crisis zijn ontstaan: *The crisis of Multilateralism*. Er is een door de WHO erkend toenemend aantal handels- en sanctieoorlogen, toenemend

¹²³ Groenboek - De toekomst van de oorsprongsregels in de preferentiële handelsregelingen

¹²⁴ Zie voetnoot 123.

¹²⁵ WTO, *Technical information on Rules of Origin*, geraadpleegd van:

https://www.wto.org/english/tratop_e/roi_e/roi_info_e.htm

¹²⁶ Geraadpleegd van: <https://douane-inzicht.nl/article/327460710>

protectionisme, herziening van overeenkomsten en een verzwakking van de WHO.¹²⁷ Het probleem zit in het toenemen van bilaterale en regionale handelsovereenkomsten. De handelsovereenkomsten kennen eigen regels voor preferentiële oorsprong van goederen, omdat alle landen op hun eigen wijze de oorsprongsregels uitonderhandelen. Dezelfde goederen kunnen in lidstaten verschillende behandelingen hebben. Dit zorgt voor problemen en hogere nalevingskosten bij overheden en bedrijven die kennis moeten hebben voor het juist toepassen van alle verschillende handelsovereenkomsten.¹²⁸

De internationale kamer van koophandel (hierna: IKVK) is met een aanbeveling gekomen voor oorsprongsregels wat betreft preferentiële oorsprong. De IKVK komt met acht aanbevelingen om het groeiende soort overeenkomsten terug te dringen, waaronder: i) een gemeenschappelijk procedure voor douaneverificatie en oorsprongsdocumenten, ii) streven naar mondiale samenhang van oorsprongsregels voor preferentiële oorsprong en iii) overheden moeten op één lijn zitten qua startpunt in onderhandelingen voor handelsovereenkomsten.¹²⁹ Alle aanbevelingen zijn gericht op het terugdringen van handelsbarrières voor internationale handel. In dit geval het terugdringen van administratieve lasten.

Het merendeel van de handelsverdragen stellen een preferentieel handelsdocument verplicht. De KvK (Nederland) in het exporterende land geeft het preferentieel handelsdocument af en de douane in het importerende land vereist het preferentieel handelsdocument om een preferentieel tarief af te geven. Bij het afgeven van preferentiële handelsdocumenten door KvK's zit een verschil tussen het niveau van verfijning, omvang, uitgifte en opslag, bijvoorbeeld bij KvK's die het preferentieel handelsdocument op papier uitgeven of online.¹³⁰

Het verschil in niveau zorgt voor een gebrek aan vertrouwen in preferentiële handelsdocumenten met als resultaat hogere kosten en knelpunten door bijvoorbeeld extra controles voor zekerheid. Een blockchainnetwerk zou een geschikt middel kunnen zijn om een rol te spelen in preferente handel. Blockchaintechnologie is ontworpen voor situaties waarin

¹²⁷ WTO, *regional trade agreements*, geraadpleegd van:
https://www.wto.org/english/tratop_e/region_e/region_e.htm

¹²⁸ Macedo, Blockchain for trade facilitation: Ethereum, eWTP, COs and regulatory issues, *World Customs Journal*

¹²⁹ <https://customstrade.asia/icc-recommends-rules-of-origin-in-preferential-trade-agreements/>

¹³⁰ Zie voetnoot 127.

beide partijen elkaar niet volledig vertrouwen. Zoals aangehaald in de inleiding is het blockchainnetwerk een 'vervanging' van vertrouwen. De extra controles komen voort uit onzekerheid (wantrouwen), met zekerheid (namelijk gebaseerd op data uit het blockchainnetwerk) zullen de kosten drukken en de knelpunten oplossen. Zoals eerder aangehaald in deze paragraaf zorgt de overvloed aan verschillende handelsovereenkomsten tot hoge kosten. Hierna worden de hoge nalevingskosten besproken.

3.5.3 Nalevingskosten

Bij het bepalen van oorsprong komen kosten kijken, zoals het begrijpen van de materie, het opzetten van het systeem dat gebruikt wordt voor de naleving en de operationele kosten die gemaakt worden voor het uitvoeren van de regels.¹³¹

Door de universiteit van Geneve is een onderzoek uitgevoerd naar de kosten gemaakt voor het uitvoeren van preferentiële oorsprongsregels. Het onderzoek maakt gebruik van de oorsprongsregels die zijn uit onderhandeld door de contractpartijen van de NAFTA. Het onderzoek vergelijkt de jaren 2000 en 2001 met elkaar en de conclusie in het onderzoek is dat er leereffecten optreden waardoor kosten over tijd lager worden voor het uitvoeren van de regels. Een bedrijf dat invoert zal naar verloop van tijd minder kosten maken voor het bepalen en naleven van de oorsprongsregels. Echter is sprake van een onbeduidende verandering in de markttoegang, terwijl het verkrijgen van markttoegang een doel is van het preferentiële tarief.¹³²

Verder blijkt uit het onderzoek van de universiteit van Geneve dat nalevingskosten het laagst zijn voor goederen die van goederencode wisselen na een be- of verwerking. Naar mijn mening is dit te verklaren vanwege het eenvoudiger bewijzen waar en wat de laatste toereikende be- of verwerking is. Als het bewijs lichter is en leidt tot minder vragen van de inspecteur wordt het ook goedkoper. De verandering van de GS-code is een aanwijzing voor een toereikende be- of verwerking, geen bewijs. In de NAFTA is een voordeel van 10% nodig om te compenseren voor de gemaakte kosten.¹³³ Waarbij de aanname is gedaan dat kosten geminimaliseerd zijn. De

¹³¹ <https://blogs.sussex.ac.uk/uktpo/files/2018/01/BP15-CRoO.pdf>

¹³² CARRERE & DE MELO. *Are different Rules of Origin equally costly? Estimates from NAFTA*. Oxford : Oxford University Press, 2006. p. 191-212.

¹³³ Zie voetnoot 132.

kosten zullen in de praktijk gelijk of meer zijn, waardoor het percentage voordeel gelijk of hoger moet zijn dan 10%.

Ook Anson et al (2004) onderzoeken het probleem van de administratieve kosten voor het preferentiële tarief. Uit het onderzoek blijkt dat de *compliance* kosten (nalevingskosten) van het preferentieel tarief 5% bedragen waarvan 40% bestaat uit administratieve kosten. Conclusie in het onderzoek van Anson et al. is dat het lijkt of landen als Mexico geen extra toegang hebben tot de Amerikaanse markt door het preferentieel tarief. Binnen NAFTA bieden de vrijhandelsovereenkomsten maar weinig extra marktoegang aan de zuidelijke handelspartners.¹³⁴ Toch zijn er ook kansen om nalevingskosten te verlagen, zoals het toestaan van het bewaren van papieren document online.

3.5.4 Papieren documenten

Vanwege COVID-19 mogen bepaalde documenten online worden aangeleverd.¹³⁵ Het voordeel hiervan is voornamelijk de snelheid waarmee online documenten verplaatsen ten opzichte van papieren documenten en daarnaast de kosten voor versturen. In mijn ogen geeft dit kansen voor blockchaintechnologie om bijvoorbeeld gebruikt te worden bij het uitwisselen van online documenten die bij iedere stap van internationale handel nodig zijn.¹³⁶ Via de blockchaintechnologie kunnen vervoerders, banken, expediteurs, handelaren en andere partijen verbonden worden om documenten uit te wisselen via een betrouwbaar netwerk. Mogelijk kunnen de documenten ook in het blok informatie met de goederen. Zo kan met iedere verkoop het oorsprongsdocument mee en kunnen goederenpartijen oneindig gesplitst worden. Een eindproduct kan op die manier alle oorsprongsdocumenten meedragen van alle materialen die erin verwerkt zijn. De verwachting is dat gebruik van blockchaintechnologie zorgt voor een afname van geschillen, vervalsingen en onnodige risico's¹³⁷, dit zal in hoofdstuk 4 en 5 nader worden toegelicht.

¹³⁴ <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.515.3657&rep=rep1&type=pdf>

¹³⁵ Tijdelijke maatregel oorsprongscertificaten geraadpleegd van:

<https://www.taxlive.nl/nl/documenten/nieuws/tijdelijke-maatregel-oorsprongscertificaten/>

¹³⁶ Al Barghuthi & Said, *Blockchain in Supply Chain Trading*, geraadpleegd van:

<https://www.researchgate.net/profile/Nedaa->

¹³⁷ Digital Library, *Blockchain-based Data Provenance for the Internet of Things*, geraadpleegd van:

<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3365871.3365886>

Een voorbeeld van een papieren document is het cognossement of de *Bill of Lading* (hierna: BoL). Dit is een vrachtdocument uitgegeven door de vervoerder en heeft drie doelen: i) het bezit van de BoL is gelijk aan het bewijs van wettelijke eigendomsrechten, ii) BoL is een bewijs dat de goederen zijn ontvangen door de vervoerder en iii) tot slot is BoL het bewijs dat de vervoerder de goederen vervoert zoals in het contract is beschreven. Het probleem van een papieren versie is dat het gevoelig is voor verlies, manipulatie en fraude. Zo kan bij diefstal van de BoL een claim op de goederen worden gemaakt. Ook zijn er maar drie originele fysieke documenten (twee bij de betrokken banken en een bij de vervoerder), dit kan leiden tot vertraging bij het overdragen van de BoL aan de geadresseerde of ontvangt de geadresseerde de BoL niet. Tot slot is een wijziging van het document ingewikkeld, alle originele BoL's moeten naar de vervoerder die ze kan vernietigen om vervolgens een verandering op de documenten aan te brengen¹³⁸. Met het gebruik van het blockchaintechnologie zijn de betrokken banken overbodig, daar is het blockchainnetwerk de betrouwbare schakel. Dit verlaagt kosten aan intermediairs en daarmee handelsbarrières.

Nog een voorbeeld van een papieren document is de *Letter of Credit*. Deze brief wordt gebruikt bij handel tussen twee partijen zonder vertrouwensband.¹³⁹ Het is een document die de economische garantie afgeeft van een kredietwaardige bank van de afnemer. Het document wordt verstrekt aan de exporteur van goederen. De *Letter of credit* garandeert de verkoper dat de betaling juist en op tijd ontvangt.

Het feit dat voorgaande brieven op papier worden verstrekt zorgt voor problemen, zoals extra kosten, discrepanties en vervalste documenten. Vooral de nagemaakte en illegale goederen hebben een impact op de wereldmarkt. Van de wereldwijde invoer wordt geschat dat 2,5% vervalste producten zijn. Wereldwijd verliezen bedrijven maximaal 600 miljard aan nepproducten op de markt. Dit is een zorg voor overheden, consumenten en bedrijven.¹⁴⁰ Het probleem zit erin dat namaakproducten sneller stuk kunnen gaan, nepmedicijnen mensen zeker

¹³⁸ Al Barghuthi & Said, *Blockchain in Supply Chain Trading*, geraadpleegd van: <https://www.researchgate.net/profile/Nedaa->

¹³⁹ Tijdelijke maatregel oorsprongscertificaten geraadpleegd van: <https://www.taxlive.nl/nl/documenten/nieuws/tijdelijke-maatregel-oorsprongscertificaten/>

¹⁴⁰ Zie voetnoot 138.

kunnen maken en bijvoorbeeld babyvoeding op de markt komt zonder voedingswaarde. De controles op nepproducten die verkocht worden als echte producten schieten te kort, omdat er teveel goederen in en uit worden gevoerd om te controleren voor de douaneautoriteiten.

3.5.5 Splitsen van goederen

Van Doorn (2010) beschrijft problemen die opkomen in de praktijk met het Form A oorsprongsdocument. Een probleem binnen de oliehandel met het Form A document zijn 'ship-to-ship' transacties. Een grote olietanker komt gevuld naar de EU toe, bijvoorbeeld uit Saoedi-Arabië, waarbij de olie wordt verdeeld over verschillende kleine schepen voor verschillende loshavens of klanten. Dit verdelen gebeurt meestal buiten de haven in verband met te weinig diepgang in de haven voor de grote olietanker, het beperken van CO₂-uitstoot (het in de haven krijgen van grote olietankers is tijdrovend) en daarnaast kan het tot extra kosten leiden om de grote olietanker de haven in te laten varen.¹⁴¹

In het bovenstaande voorbeeld wordt de claim voor tariefpreferenties afgewezen. Het Form A oorsprongsdocument is namelijk afgegeven voor de volledige lading. De olie uit de grote olietanker wordt niet gesplitst onder douanetoezicht, dit is wel een voorwaarde die volgt uit artikel 43, lid 4, GDWU. Als goederen worden gesplitst moeten de goederen onder douanetoezicht blijven. Dit is niet het geval bij het overpompen van de olie buiten de haven (zonder douanetoezicht). Hierdoor kan het preferentiële tarief niet worden toegepast, omdat er een 'behandeling' heeft plaatsgevonden. Deze strikte behandeling van de regels draagt niet bij aan de facilitatie van de wereldhandel.¹⁴²

Volgens van Doorn (2010) zou het wel mogelijk moeten zijn preferentie toe te passen op de olie. Op het moment van overpompen wordt door een onafhankelijk inspectiebureau gemeten hoeveel olie in de grote olietanker aanwezig is en gemeten hoeveel overgepompt wordt naar de andere schepen (door de beginstand te vergelijken met de nieuwe standen). Vervolgens wordt deze informatie vastgelegd op de nieuwe BoL en vervangende Form A.¹⁴³ Op het moment dat deze nieuwe documenten op het blockchainnetwerk worden vergeven, kan de douane

¹⁴¹ Van Doorn, *Oorsprong en flexibiliteit in het handelsverkeer, gaat dat nog samen?* 2009/2010 Europese fiscale studies.

¹⁴² Zie voetnoot 141.

¹⁴³ Zie voetnoot 141.

doormiddel van matchen van de hoeveelheden controleren of de onafhankelijk inspectie correct is geweest. Hierdoor zou het douanetoezicht overbodig zijn. Daarnaast zou zoals eerder vermeld met het gebruik van de blockchaintechnologie een certificaat oneindig gesplitst kunnen worden.

Gelet op de *Green Paper* van de EC¹⁴⁴, is het doel om de preferentiële oorsprongsregels aan te passen naar de ontwikkelingen binnen de internationale economie. Niet alleen moet worden gelet op de juiste uitvoering van de regels, maar ook of de regels economisch relevant zijn, dan wel een gevaar zijn voor de betrouwbaarheid van het systeem. Gezien het feit dat de betrouwbaarheid is gewaarborgd als een objectieve inspectie plaatsvindt, is het in mijn ogen mogelijk douanetoezicht los te laten en niet strikt de regels te volgen. Als iets bewezen betrouwbaar is, moet het toegepast kunnen worden.

3.5.6 Gebrek aan kennis

De Werelddouane-organisatie heeft onderzoek gedaan naar de uitdagingen met preferentiële tarieven. Naast de certificaten (vervalsing) werd de verificatie (de bepaling van de oorsprong zelf), de capaciteit en de verschillende oorsprongsregels genoemd door douaneautoriteiten als grootste uitdagingen. Trainingen wordt voornamelijk genoemd als oplossing, met meer vaardigheden bij de inspecteur kunnen de eerder genoemde problemen worden opgelost. De meerderheid van de verificatie van de oorsprong van goederen vindt plaats door samenwerking tussen de competente autoriteiten. Echter wordt ook genoemd dat verificatie een probleem blijft voor de douane. Meer samenwerking tussen douaneautoriteiten zal nodig zijn om verificatie van oorsprong op te lossen.¹⁴⁵

Ook komt in het onderzoek naar voren dat bewustzijn moet worden gecreëerd bij importeurs en exporteurs van hoe oorsprongsregels werken, bijvoorbeeld door te helpen met informatie verstrekking, het geven van workshops en handelaren opleiden.¹⁴⁶ Het probleem is onder andere dat de complexiteit qua handelsverdragen omvangrijk is geworden. In 2008 waren de

¹⁴⁴ Groenboek - De toekomst van de oorsprongsregels in de preferentiële handelsregelingen.

¹⁴⁵ WHO, geraadpleegd van: http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/research/research-paper-series/20_preorigin_worldtrends_tanaka_en.pdf

¹⁴⁶ WCO, *World Trends in Preferential Origin Certification and Verification*, WCO Research Paper No. 20.

vrijhandelsverdragen toegenomen tot 350 waarbij nog 200 vrijhandelsverdragen in onderhandeling waren.¹⁴⁷

Tot slot werd uit een ander onderzoek duidelijk dat in de praktijk niet automatisch een preferentieel tarief toegepast wordt. Verklaringen zijn onder andere kleine marges, kleine oplages, tijdsgevoeligheid van sommige goederen en transactiekosten. Als verklaring wordt ook een gebrek aan kennis en bewustzijn bij marktdeelnemers gegeven.¹⁴⁸

3.6 Fraude

Zoals aangegeven in de inleiding is het onderwerp oorsprong gevoelig voor fraude zolang het gevolgen heeft voor het percentage van de invoerrechten. Het gebruik van blockchaintechnologie gaat er niet voor zorgen dat er geen fraude meer gepleegd kan worden. Het is niet mogelijk iedereen te verplichten gebruik te maken van een blockchainnetwerk bij handel. Daarom ga ik in deze paragraaf uit van een andere invalshoek. Het blockchainnetwerk kan gebruikt worden als bewijs dat er geen fraude gepleegd is door de handelaar.

Blockchaintechnologie zou goed van pas komen bij de diamantenhandel om de echtheid en oorsprong van de diamant te garanderen. Specifieke data over de diamant, onder andere: het gewicht, het land van oorsprong, mijn waarin de diamant gedolven is kunnen worden opgeslagen op het blockchainnetwerk. Potentiële kopers kunnen vooraf aan het afronden van een transactie controleren op de echtheid. In theorie kan het blockchainnetwerk een garantie bieden voor de echtheid van goederen aan de hand van de opgeslagen transacties in de database.¹⁴⁹

De blockchaintechnologie zal er niet voor zorgen dat er geen foutieve informatie in het systeem kan komen. Het zorgt ervoor dat er minder mogelijkheden zijn om informatie in het systeem foutief te maken. Het is bij blockchaintechnologie niet mogelijk eerdere informatie aan te passen. Daarom kunnen intermediairs originele informatie niet aanpassen wat ten goede komt aan de betrouwbaarheid.

¹⁴⁷ Bhagwati & Jagdish, "Termites in the Trading System: How Preferential Agreements Undermine Free Trade" (2008). *Books*. 261.

¹⁴⁸ Espita, Mattoo, Mimouni Pichot & Rocha 2018, *How Preferential Is Preferential Trade?* Policy research working paper 8446.

¹⁴⁹ Loebbecke, Lueneborg, & Niederle, Blockchain technology impacting the role of trust in transactions: Reflections in the case of trading diamonds, 2018.

3.6.1 Vervalsing documenten

Zoals eerder aangegeven, is vervalsing van documenten een probleem volgens douaneautoriteiten. Er vindt fraude plaats met oorsprongsbescheiden. Het is daarom van belang om naast een certificaat te beschikken over voldoende bewijzen wat betreft de be- of verwerking en of deze al dan niet toereikend was, om mogelijke naheffingen te voorkomen. Bij een controle moet worden aangetoond wat de oorsprong is. Een beschrijving van het productieproces kan voldoende zijn of een zogeheten *Bill of Materials* (hierna: BoM), een lijst met materialen gebruikt voor het eindproduct. Een preferentieel handelsdocument moet worden afgegeven door de bevoegde autoriteiten en geldt alleen voor preferentiële oorsprong. In de praktijk worden certificaten van oorsprong afgegeven die achteraf onjuist blijken, bijvoorbeeld door onjuiste informatie. Aan een certificaat kan in dat geval geen enkel vertrouwen worden ontleend.¹⁵⁰ In hoofdstuk 5 wordt onderzocht of een softwaresysteem draaiend op een blockchaindatabase, oorsprong bewijst en vertrouwen ontleent. Om de controles uit te voeren en vervalsing tegen te gaan kent Nederland een eigen opsporingsteam en heeft de EU een onafhankelijk opsporingsteam.

3.6.2 Landelijk Oorsprong Team

In Nederland kennen we het 'LOT' het Landelijk Oorsprong Team. Het LOT heeft de volgende verantwoordelijkheden: i) Bij twijfel of een certificaat van oorsprong juist is kan het ter controle aan het Landelijk Oorsprong Team van de douane worden gestuurd. ii) Het LOT geeft BOI's af en heeft een helpdesk, waar vragen gesteld kunnen worden over de toepassing van oorsprongsregels. iii) LOT controleert of terecht een preferentieel tarief is toegepast bij uitgevoerde goederen, dit heet administratieve samenwerking. Bij administratieve samenwerking kunnen de douaneautoriteiten in het importerende land aan het LOT vragen (ingeval de export uit de EU via Nederland plaatsvindt) of de goederen oorsprong EU zijn. De eerder aangehaalde fiets kan als oorsprong EU worden aangemerkt en met verlaagde invoerrechten worden geïmporteerd in Mexico. De Mexicaanse douane kan bij het LOT vragen om te controleren bij de exporteur of de fiets daadwerkelijk van oorsprong EU is.¹⁵¹

¹⁵⁰ Geraadpleegd van: <https://www.customsknowledge.nl/nl/publication/risico-s-met-oorsprong-bij-antidumpingheffing>

¹⁵¹ Geraadpleegd van: <https://douane-inzicht.nl/article/327460710>

iv) Het Lot is daarnaast verantwoordelijk voor afgifte van vergunningsnummers voor toegelaten exporteurs en houdt bij wie grensoverschrijdende vergunningen toegelaten exporteur hebben.

v) Tot slot verzorgt het LOT de fiscale afhandeling van onderzoeken van het hierna besproken OLAF. Als blijkt dat goederen in Nederland zijn ingevoerd waar eigenlijk meer invoerrechten of antidumpingheffingen over betaald hadden moeten worden betaald het LOT deze kosten, vervolgens gaat Douane Arnhem zorgen voor terugbetaling door de importeur. Hetzelfde geldt voor kosten die naar voren komen uit administratieve samenwerking.¹⁵²

3.7.3 OLAF

Het OLAF, afkorting van de Franstalige naam Office de Lutte Anti-Fraude, is het onafhankelijke Europese fraudebestrijdingsbureau. Het is een onafhankelijk Europees orgaan en is als enige bevoegd om fraude, corruptie en andere illegale praktijken die te maken hebben met de EU middelen op te sporen en te bestrijden. OLAF helpt nationale autoriteiten van lidstaten en derde landen bij strafrechtelijke onderzoeken door het inwinnen en uitwisselen van informatie.¹⁵³ Naast controles uitvoeren namens lidstaten controleert OLAF ook de lidstaten zelf. Zo oordeelde het HvJ in 2014 na een onderzoek van OLAF dat het Verenigd Koninkrijk een foutieve BTI had afgegeven. Het VK had monsters moeten vragen om een juiste GN-code te kunnen bepalen.¹⁵⁴

In zaken waar OLAF rapporteert aan lidstaten waar oorsprong en antidumpingheffingen centraal staan reageert de douane met een Uitnodiging Tot Betaling. In zaken waarbij OLAF een rol speelt wordt doorgaans beslist in het voordeel van de douane. In zaken waar OLAF geen rol speelt is de bewijslast relatief zwaar voor de inspecteur.¹⁵⁵

In dit hoofdstuk is de problematiek rondom oorsprong besproken. In het volgende hoofdstuk komt de blockchaintechnologie aan bod met uitleg van het systeem en waar een blockchainnetwerk de besproken problematiek kan verhelpen (of niet).

¹⁵²Handboek Douane (HDU), geraadpleegd van:

https://www.belastingdienst.nl/bibliotheek/handboeken/html/boeken/HDU/preferentiele_oorsprong_en_herkomst-preferentiele_oorsprong.html

¹⁵³ OLAF IN HET DOUANERECHT, geraadpleegd van: <https://www.customsknowledge.nl/nl/publication/olaf-in-het-douanerecht>

¹⁵⁴ 3 april 2014 – van het Hof van Justitie, de zaak C-60/13.

¹⁵⁵ Zie voetnoot 153.

Hoofdstuk 4 - Blockchaintechnologie

4.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is uiteengezet wat oorsprong inhoudt en welke problematiek er speelt rondom oorsprong. In die hoofdstukken, hoofdstuk 2 en hoofdstuk 3, is een aantal keer ingegaan op de toepassing van blockchaintechnologie op oorsprongsproblematiek. In dit hoofdstuk zal uitleg worden gegeven over wat blockchaintechnologie inhoudt en wat de kenmerkende eigenschappen zijn. Door het hoofdstuk heen wordt beoordeeld of bepaalde eigenschappen van het blockchainnetwerk een oplossing kunnen vormen voor de bepaling van oorsprong.

De vergaarde kennis zal in hoofdstuk 5 worden gebruikt om een softwaresysteem te omschrijven dat een beroep doet op blockchaintechnologie en oplossingen biedt voor oorsprong en misschien zelfs breder voor volledige internationale handel.

Satoshi Nakamoto (pseudoniem voor de bedenker(s) van blockchaintechnologie) publiceerde in 2008 een artikel over het Bitcoin-netwerk. In het artikel van Nakamoto wordt beschreven dat bij bijna alle handel op internet een tussenpersoon betrokken is, die door beide partijen wordt vertrouwd. De kosten aan intermediairs zijn onderdeel van transactiekosten. Het maken van deze 'verplichte' transactiekosten vergroot de minimale kosten en verkleint daarmee de omvang van iedere transactie. Als bijvoorbeeld 100 euro beschikbaar is om goederen te kopen en de kosten om de goederen te kopen zijn 5 euro, dan is nog 95 euro beschikbaar voor de goederen. Op het moment dat de transactiekosten lager zijn of nihil kan meer van het goed gekocht worden. Daarnaast kunnen de transactiekosten kleine reguliere transacties voorkomen, bijvoorbeeld als de winstmarge weg is door de kosten.¹⁵⁶

Volgens Nakamoto is een systeem gebaseerd op cryptografisch bewijs nodig als twee partijen in vertrouwen willen handelen zonder de vertrouwde derde persoon (een intermediair). Het blockchainnetwerk kan deze derde persoon vervangen. Ook moet het praktisch onmogelijk zijn om eerdere transacties achteraf aan te passen om fraude te voorkomen om die betrouwbare

¹⁵⁶ Nakamoto, S. (2008) Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System geraadpleegd van: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

status te behouden. Blockchaintechnologie is het systeem dat Nakamoto als reactie op dit probleem presenteerde: een systeem dat een oplossing biedt voor het *double-spending problem* in een gedecentraliseerde vorm met onweerlegbare vastlegging van het tijdstip van de transactie. Een blockchainnetwerk heeft geen last van fraude en het *double-spending problem* en is 'veilig' zolang meer 'goede' gebruikers gebruik maken van het netwerk dan de groep kwaadwillende deelnemers.¹⁵⁷

De basis voor een betrouwbare blockchainedatabase is de onderliggende software. Eerst word in 4.2 besproken hoe softwaresystemen zijn opgebouwd en wat er nodig is om een softwaresysteem betrouwbaar te maken. In 4.3 worden de verschillen tussen gecentraliseerde en gedecentraliseerde systemen besproken. Blockchaintechnologie is in principe gedecentraliseerd en zou mogelijk als vervanging kunnen dienen voor gecentraliseerde systemen, waar bijvoorbeeld een bank bij is betrokken als centrale, derde partij.

4.2 Vereisten betrouwbaar softwaresysteem

4.2.1 Software in het algemeen

Allereerst wordt besproken hoe softwaresystemen zijn opgebouwd. Vóór een blockchainnetwerk kan worden ontworpen voor het oplossen van oorsprongsproblematiek moet eerst worden vastgesteld waar een softwaresysteem uit bestaat. Het doel van blockchaintechnologie is betrouwbaar zijn. In de komende paragraaf wordt daarom besproken wat nodig is om een betrouwbaar softwaresysteem te creëren en waar rekening mee gehouden moet worden.

¹⁵⁷ Nakamoto, S. (2008) Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System geraadpleegd van: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

Softwaresysteem

	Functionele aspecten	Niet-functionele aspecten
Applicatie	Foto's maken, bellen, e-mails versturen, opzoeken op internet, chatberichten sturen.	Het beeldscherm ziet er helder uit, makkelijk in gebruik, berichten worden snel verstuurd.
Implementatie	Intern opslaan van data, het verbinding maken met apparaten, verzenden van de email.	Data opslag is efficiënt, bespaart energie, behoud integriteit, bewaakt privacy.

Tabel 4.1 Verschillende lagen softwaresysteem¹⁵⁸

Softwaresystemen kunnen in een aantal lagen worden opgedeeld. Twee onderscheidingen kunnen worden gemaakt op basis van applicaties vs. implementaties en functionele aspecten vs. niet-functionele aspecten. De applicatielaag is de 'output' van het systeem, het is alles wat de gebruiker gebruikt en ziet. De applicatielaag maakt het bijvoorbeeld mogelijk: foto's te maken, naar muziek te luisteren of mails te openen. De implementatielaag is een middel om een doel te bereiken, zoals contact maken met bluetooth of data intern opslaan. Het verschil tussen functionele en niet-functionele aspecten is dat functioneel een actie is en niet-functioneel een kenmerk van de actie, bijvoorbeeld de actie is 'een mail sturen' en de beschrijving is 'makkelijk te gebruiken'. De combinatie niet-functionele (beschrijvende) implementatie (automatisch op de achtergrond) is bijvoorbeeld het bewaken van privacy bij een handeling of de integriteit van een systeem waarborgen.¹⁵⁹

4.2.2 Integriteit softwaresysteem

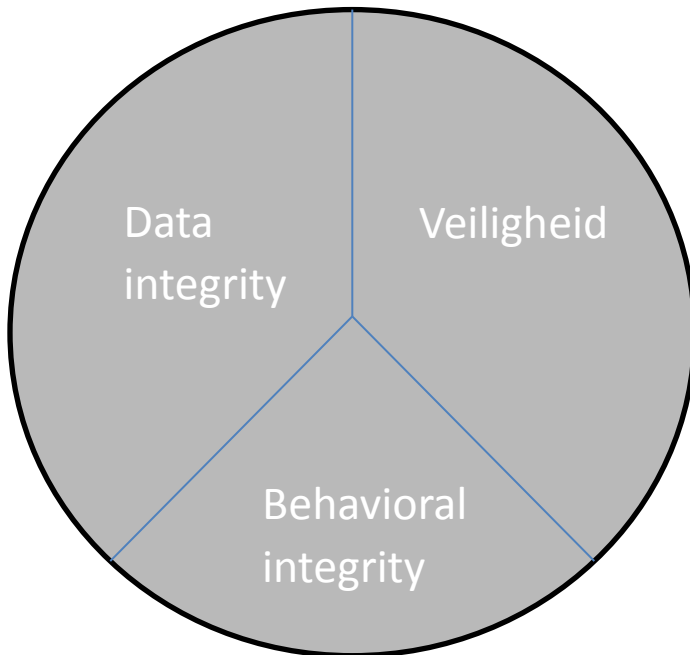
Met integriteit van een softwaresysteem wordt bedoeld dat het systeem werkt zoals is bedoeld bij de installatie. Het softwaresysteem is integer als het betrouwbaar is nadat het juist geïnstalleerd is. Een aanpassing door een onbevoegd persoon of een systeemstoring is een integriteitsschending: na de schending werkt de software nog wel, maar is de integriteit niet

¹⁵⁸ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

¹⁵⁹ Zie voetnoot 158.

meer gewaarborgd. Met een integriteitsbeoordeling kan worden onderzocht of de integriteit van een softwaresysteem intact is gebleven.¹⁶⁰ Integriteit heeft drie belangrijke componenten:

Integriteit softwaresysteem



Figuur 4.1 Onderdelen integriteit softwaresysteem¹⁶¹

-*Data integrity*: De gebruikte data moet compleet en correct zijn en de data mag zichzelf nergens tegenspreken.

-*Behavioral integrity*: Het softwaresysteem werkt zoals bedoeld en er zitten geen fouten in.

-*Veiligheid*: Het systeem moet in staat zijn om toegang te weigeren aan mensen die niet bevoegd zijn om de data in te zien.¹⁶²

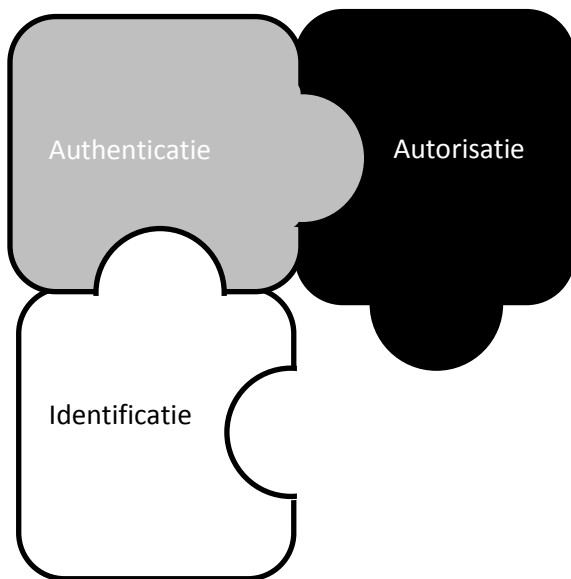
Er zijn drie belangrijke concepten bij veiligheid van het systeem: identificatie, authenticatie en autorisatie.

¹⁶⁰ Jablon, D. P., & Hanley, N. E. (1995). *U.S. Patent No. 5,421,006*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

¹⁶¹ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

¹⁶² Boritz, J. E. (2005). IS practitioners' views on core concepts of information integrity. *International Journal of Accounting Information Systems*, 6(4), 260-279.

Beveiliging softwaresysteem



Figuur 4.2 Lagen veiligheid softwaresysteem

Identificatie is het verifiëren van een bepaalde identiteit. Deze bewering kan je doen met bijvoorbeeld een identificatiebewijs, dat hoeft geen bewijs te zijn dat iemand daadwerkelijk de vermeende persoon is. Dat bewijs is de authenticatie. Authenticatie is het bewijs dat een persoon ook de persoon is die hij zegt te zijn, dit kan bijvoorbeeld door middel van een vingerafdruk. Autorisatie is het toegang krijgen tot informatie door bepaalde eigenschappen van een persoon, bijvoorbeeld het meerderjarig zijn volgens het paspoort om alcoholhoudende dranken te mogen kopen bij de detailhandel.¹⁶³

De integriteit van de software moet gewaarborgd zijn wil de uiteindelijke uitkomst voor de marktdeelnemer zekerheid geven over de behandeling van de eigen transacties. Op het blockchainnetwerk zal gevoelige informatie worden opgeslagen over de samenstelling van goederen, certificaten en informatie over de liquiditeit van de wederpartij wanneer de technologie gebruikt wordt als grondslag voor handelsverkeer.

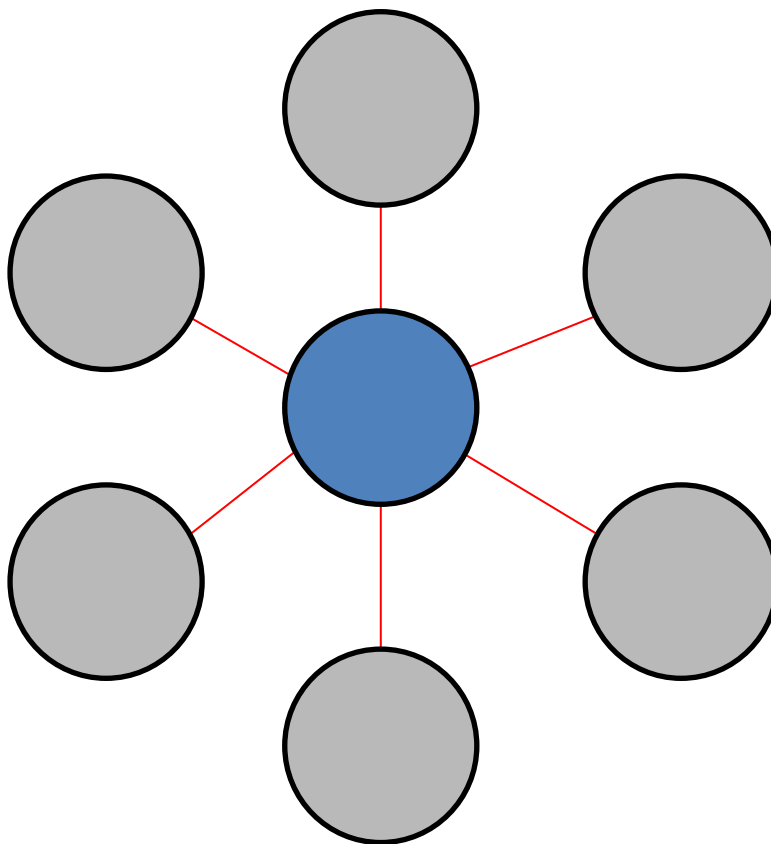
4.3 Centralisatie vs. decentralisatie

In gecentraliseerde transactiesystemen moet iedere transactie langs de vertrouwde partij, zoals bijvoorbeeld een centrale bank. Een centrale bank rekent kosten voor het invullen van de rol als betrouwbare partij (bijvoorbeeld een bankgarantie) en kan mogelijk een knelpunt zijn voor

¹⁶³ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

financiële prestaties. De centrale vertrouwde partij kan op meerdere manieren een knelpunt worden, bijvoorbeeld als de verwerkingscapaciteit tekortschiet, waardoor de centrale partij transacties niet binnen de gestelde termijn kan verwerken. Ook is het mogelijk dat de centrale partij minder betrouwbaar is dan gedacht door bijvoorbeeld: gevoeligheid om gehackt te worden, vriendjespolitiek, eigenbelangen of corruptie.

Gecentraliseerd systeem



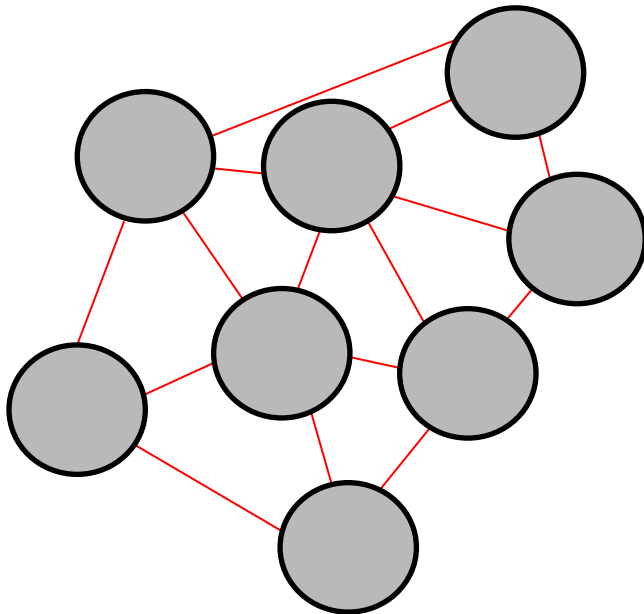
Figuur 4.2 Verbindingen bij centralisatie

In een gedecentraliseerd systeem kan iedere deelnemer direct handelen met een andere deelnemer zonder de autorisatie van een centrale vertrouwde partij.¹⁶⁴ In figuur 4.2 is een gecentraliseerd systeem afgebeeld als een centraal bolletje met allemaal bolletjes eraan en bij een gedecentraliseerd systeem (figuur 4.3) is ieder bolletje verbonden met andere bolletjes

¹⁶⁴ Zheng, Xie, Dai, Chen & Wang. (2018) 'Blockchain challenges and opportunities: a survey', Int. J. Web and Grid Services, Vol. 14, No. 4, pp.352–375.

zonder een centraal bolletje. Een gedecentraliseerd systeem is een systeem met autonome computerelementen en de gebruikers zien één samenhangend systeem.¹⁶⁵

Gedecentraliseerd systeem



Figuur 4.3 Verbindingen na decentralisatie

Er zitten voordelen en nadelen aan een gedecentraliseerd systeem in plaats van een gecentraliseerd systeem zoals: i) hogere computerkracht. Bij een gecentraliseerd systeem wordt gebruikgemaakt van een 'supercomputer'. In een gedecentraliseerd systeem hebben alle computers bij elkaar een hogere computerkracht dan de supercomputers. Met meer computerkracht kunnen de hash-functies complexer zijn om te berekenen en daarmee veiliger. ii) Daarnaast kan een kostenverlaging met betrekking tot de rekenkracht van de computers worden gerealiseerd. Dit zijn kosten voor het maken van een supercomputer, het onderhouden en het laten draaien. Deze zijn hoger dan het creëren, onderhouden en laten draaien van een gedecentraliseerd systeem.¹⁶⁶ iii) Verder is de betrouwbaarheid hoger bij een gedecentraliseerd systeem ten opzicht van een gecentraliseerd systeem, omdat een gedecentraliseerd systeem niet kan vastlopen op één bepaald punt. Als een schakel wegvalt zijn de andere punten verbonden om de zwakke plek op te vangen. Met één centrale partij kan het hele systeem vastlopen als die centrale partij wegvalt, als overige deelnemers wegvallen heeft dat geen effect. iv) Tot slot is een

¹⁶⁵ Van Steen, M., & Tanenbaum, A. S. (2017). *Distributed systems*. Leiden, The Netherlands: Maarten van Steen.

¹⁶⁶ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

voordeel dat een gedecentraliseerd systeem zelf kan groeien. Een gecentraliseerd systeem heeft een bepaalde computerkracht die toeneemt als de supercomputer wordt vervangen. Bij een gedecentraliseerd systeem gaat de computerkracht omhoog als een computer toegevoegd wordt aan het systeem. De computerkracht kan in een gedecentraliseerd systeem blijven groeien zonder eenmalige, grote investering.¹⁶⁷

Enkele nadelen van een gedecentraliseerd systeem zijn: i) het gebrek aan een centrale macht die de leden van het systeem efficiënt kan coördineren en ii) communicatie is lastig zonder een centrale partij. iii) Verder is een voorwaarde voor een gedecentraliseerd systeem dat de onderdelen aangesloten moeten zijn op een netwerk om coördinatie en communicatie mogelijk te maken, iv) ook wordt de software complexer. Op het moment dat met één partij moet worden gecommuniceerd kan dit eenvoudiger tot stand worden gebracht, dan een systeem waar iedereen met iedereen verbonden is. v) Het laatste nadeel is op het gebied van veiligheid. De communicatie door alle verschillende netwerken heen leidt ertoe dat informatie makkelijker in verkeerde handen kan vallen, dan in een situatie waarin de informatie naar één ontvanger wordt gestuurd.¹⁶⁸ Het verschil met de gecentraliseerde vorm (waar kans is op corruptie en vriendjespolitiek) is dat bij een gedecentraliseerd netwerk ervanuit wordt gegaan dat de informatie in verkeerde handen kan vallen, bij centralisatie is de aanname dat het veilig is. De kwetsbaarheid van de communicatie bij decentralisatie komt tot uiting in het *double spending problem*.

4.3.1 Double spending problem

Een voorkomend probleem in een gedecentraliseerd systeem is het dubbel verkopen van goederen of waardepapieren. Een kwaadwillend persoon kan theoretisch gezien, 100 keer betalen met één munt.¹⁶⁹ Bijvoorbeeld één van de bolletjes in figuur 4.3 kan aan alle andere bolletjes hetzelfde geld uitgeven. Een eenvoudige oplossing is een centrale bank instellen zoals in figuur 4.2, maar een centraal punt is juist niet gewenst in een gedecentraliseerd systeem. Een andere oplossing is onderlinge communicatie. Als iedere deelnemer op de hoogte is van iedere transactie kan een dubbele transactie niet plaatsvinden. Het gevolg van via communicatie het

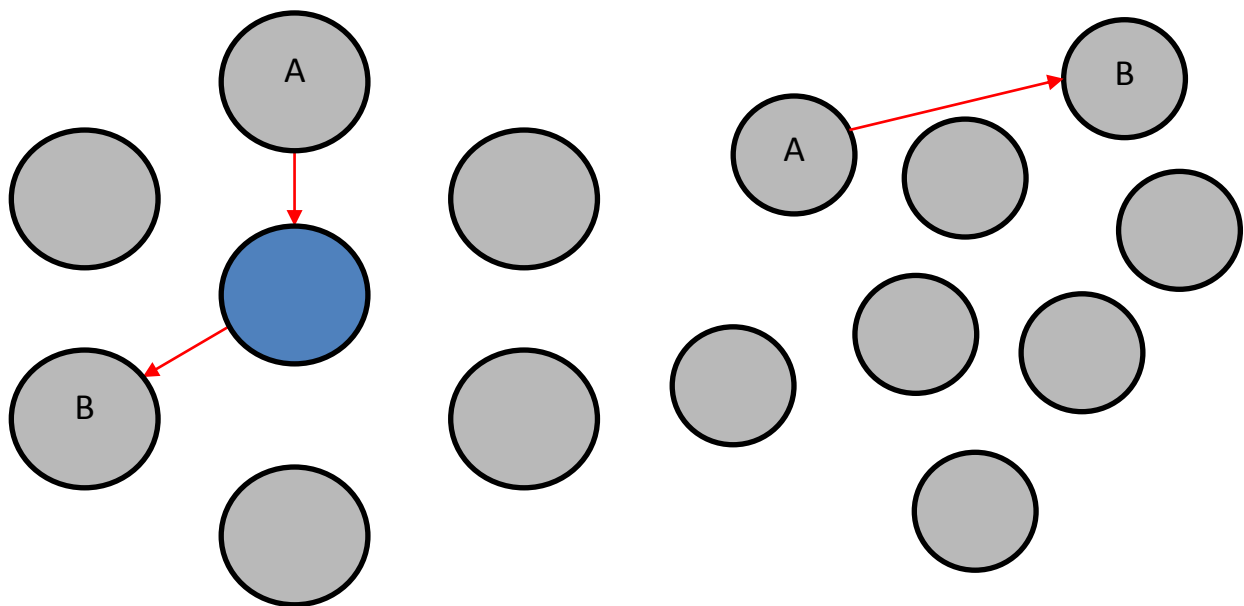
¹⁶⁷ Van Steen, M., & Tanenbaum, A. S. (2017). *Distributed systems*. Leiden, The Netherlands: Maarten van Steen.

¹⁶⁸ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

¹⁶⁹ Chohan, U. W. (2017). The double spending problem and cryptocurrencies. Available at SSRN 3090174.

double spending problem oplossen, zorgt voor een informatieoverbelasting. Alle schakels zouden moeten doorgeven wat er in alle andere schakels gebeurt. Als je dit vergelijkt met het doorfluisterspel waarbij de eerste persoon een woord bedenkt, dit doorfluistert aan persoon twee en de laatste persoon moet het woord zeggen. Dit spel eindigt veelal in een verkeerde uitkomst en die fout wordt pas laat ontdekt.

Centraal vs decentraal



Figuur 4.4 Communicatie schakels

Dat is hetzelfde als 1 munt die meerdere keren wordt uitgegeven. Alle schakels moeten doorgeven dat de munt meerdere keren uitgegeven wordt, daar kom je dan pas achteraf achter. Daarentegen heeft een centrale partij dit direct in de gaten. Chohan (2017) stelt dat het niet erg is als een munt een paar keer wordt uitgegeven, maar dat een probleem ontstaat als één munt oneindig wordt uitgegeven. Een oplossing volgens Chohan is het vereisen van tijdrovend werk voordat een munt kan worden uitgegeven, zodat een malafide persoon in ieder geval een opoffering moet doen voor de praktijken. Dit kan bijvoorbeeld via *Hash puzzles*, later besproken in 4.4.2.

4.3.2 Potentie *peer-to-peer system*

Een *peer-to-peer system* (hierna: P2P-systeem) is een gedecentraliseerd systeem. Binnen zo'n systeem werkt een deelnemer als server en de server als deelnemer.¹⁷⁰ Dit betekent dat iedere deelnemer ook de rol van centrale partij heeft. De centrale partij wordt vervangen door alle deelnemers eromheen. De controle gebeurt onderling. Het grote voordeel van een P2P-systeem tegenover een gecentraliseerd systeem is dat er geen tussenpersoon nodig is voor het controleren van de transacties. In plaats van indirecte interactie is sprake van directe interactie wat leidt tot minder verwerkingstijd en minder kosten.¹⁷¹ Blockchaintechnologie is een P2P-systeem. De eerste toepassing op een blockchainnetwerk was de bitcoin.

4.3.3 Bitcoinnetwerk

De bitcoin is een online valuta. Iedere transactie (vergelijkbaar met een geldtransactie) met bitcoin is net zo makkelijk als het sturen van een e-mail: het is fraudebestendig, controleerbaar en onomkeerbaar. Iedere transactie met bitcoin wordt eerst naar het hele netwerk gestuurd en vervolgens door de onafhankelijke deelnemers gecontroleerd. De controle gebeurt door een specifiek consensus protocol, dat bepaalt óf en wanneer een transactie wordt toegevoegd aan het grootboek, dit wordt nader toegelicht in 4.5.3. Het consensus protocol is de grote doorbraak van bitcoin, omdat het de 'waarheid' laat zien tussen anonieme gebruikers op een chronologische volgorde, zonder een intermediair of centrale partij.¹⁷²

4.4 Werking blockchaintechnologie

In de paragrafen hiervoor is uiteengezet waar een betrouwbaar softwaresysteem aan moet voldoen en wat een gedecentraliseerd systeem is ten opzichte van een gecentraliseerd systeem. In de komende paragraaf komt de specifieke werking van blockchaintechnologie aan bod.

4.4.1 Een blok toevoegen

Het blockchainnetwerk kan gezien worden als een verbinding van blokken waarin transacties chronologisch worden opgeslagen. Alle deelnemers van het blockchainnetwerk moeten een blok kunnen toevoegen zonder dat dit ten koste gaat van de integriteit van het systeem. Het

¹⁷⁰ Markatos, E. P. (2002, May). Tracing a large-scale peer to peer system: an hour in the life of gnutella. In *2nd IEEE/ACM International Symposium on Cluster Computing and the Grid (CCGRID'02)* (pp. 65-65). IEEE.

¹⁷¹ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

¹⁷² Aste, T., Tasca, P., & Di Matteo, T. (2017). Blockchain technologies: The foreseeable impact on society and industry. *computer*, 50(9), 18-28.

blockchainnetwerk is open voor iedereen die wil meedoen (in een puur gedecentraliseerd open netwerk). De blockchain is dus ook open voor mensen die kwade intenties hebben. De garantie dat alle verstuurd informatie klopt, kan niet gegeven worden. Ter controle van de informatie is een 'wedstrijd' ingebouwd.

Iedere blok in de keten wordt chronologisch toegevoegd, maar er moet bepaald worden welk blok het volgende blok is. Alle deelnemers gaan in de wedstrijd het 'juiste' blok berekenen. Als deelnemer een 'juist' blok toevoegt krijgt diegene een beloning. De tweede fase in de wedstrijd is dat alle deelnemers gaan controleren of het blok juist is. Hierdoor hebben de deelnemers een *incentive* om juist te handelen. Juist handelen wordt bepaald door de meerderheid, als de meerderheid een blok als juist bestempelt is het blok goedgekeurd en is de beloning definitief. Daarom is het belangrijk voor de integriteit van de blockchainedatabase dat het aantal deelnemers zo groot mogelijk is. Hierdoor wordt het zijn van een 'foute' meerderheid lastiger.¹⁷³

De wedstrijd van het blokken toevoegen bestaat uit twee fasen. De eerste deelnemer die de puzzel van het blok oplost krijgt de beloning. De puzzel wordt opgelost met pure rekenkracht van de computer. Het is een puzzel met transacties die in de *inbox* zitten, de eerste die een passend blok heeft wint (voorlopig). De beloning bestaat uit bepaalde cryptomunten (afhankelijk van het netwerk). Als later blijkt dat het blok niet juist was kan de beloning weer worden ingetrokken. Hierdoor is de *incentive* weg om zo snel mogelijk te gaan, maar fouten te maken. Er is dus competitie op het gebied van snelheid en kwaliteit. Competitie in snelheid (eerste fase) is gebaseerd op de hash puzzel. Om een blok toe te voegen moet de hash puzzel worden opgelost, dit kan niet vooraf omdat de uitkomst afhangt van de inhoud van het blok zelf. Als een hash puzzel is opgelost, wordt de winnaar de enige deelnemer in de kwaliteitswedstrijd (tweede fase).

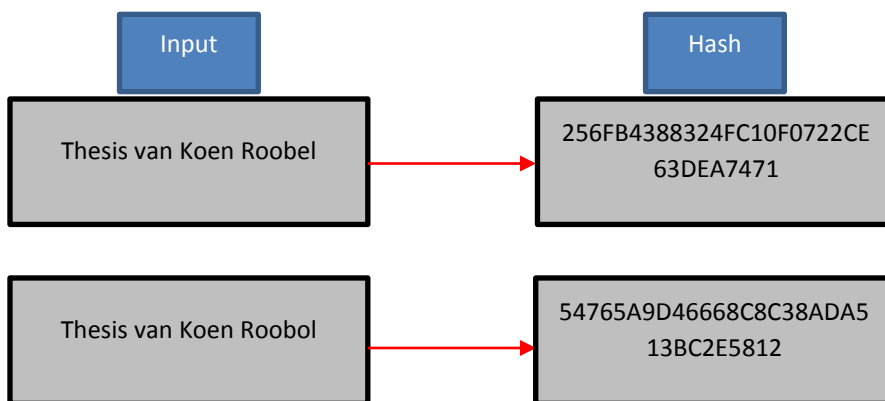
De deelnemers worden nu in plaats van deelnemers, scheidsrechters van het nieuwe blok. Als een fout wordt ontdekt in het nieuwe blok worden de scheidsrechters weer deelnemers, dit zorgt ervoor dat de deelnemers een *incentive* hebben om het nieuwe blok goed te controleren. Het weer mogen deelnemen is de beloning, want met weer mogen deelnemen bestaat de kans op de snelste zijn. Is een blok 'fout' dan gaat de snelheidswedstrijd verder om te zoeken naar het

¹⁷³ Nakamoto, S. (2008) Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

'juiste' blok. Na het oplossen van de hash puzzel wordt aan de hand van een consensus protocol beoordeeld of het nieuwe blok het enige en juiste blok is door alle deelnemende partijen: *de nodes*.¹⁷⁴ Het investeren in rekenkracht zorgt ervoor dat de kans op de beloning groter wordt. De opzet zorgt voor een groeiende rekenkracht binnen het netwerk. Hetgeen dat berekend moet worden in de snelheidswedstrijd is de hash-code.

4.4.2 Hashing

Hash-codes



Figuur 4.5 Verschillende hash-codes

Hashing is belangrijk voor het blockchainnetwerk. *Hashing* is het coderen van een bestand, tekst of een afbeelding. Als hetzelfde bestand wordt gecodeerd met de hash-functie zal de uitkomst dezelfde hash-code zijn. De uitkomst is uniek en kan daarom gezien worden als een vingerafdruk van het bestand. Op het moment dat de hash-codes niet gelijk aan elkaar zijn betekent dit dat de input niet gelijk aan elkaar was. Bij *hashing* zijn drie beveiligingen ingebouwd. i) De hash-functie werkt één kant op, het is niet mogelijk om met de hash-code de input te berekenen (met de input wordt dus de hash-code berekend). ii) Ten tweede is het onmogelijk om de input zo aan te passen dat de uitkomst vooraf bekend is. iii) Tot slot is het onmogelijk om bij twee keer dezelfde input dezelfde output te krijgen.¹⁷⁵ Door het gebruik van de hash-codes is het eenvoudig om te controleren of aanpassingen zijn gemaakt in de data, door de codes van de output te vergelijken. Ter controle kan op een later moment dezelfde data worden gebruikt als input, als de hash-code

¹⁷⁴ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

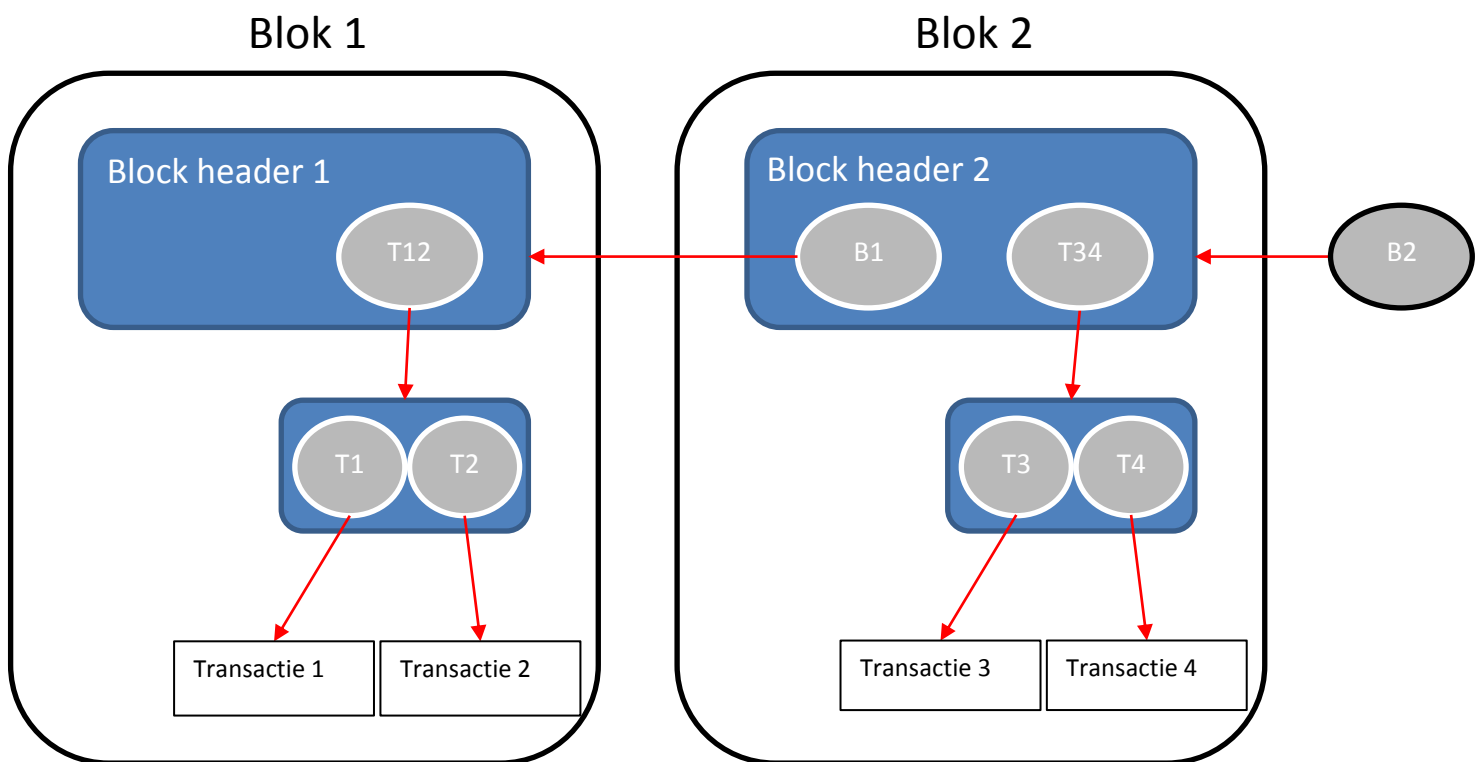
¹⁷⁵ Yaga, D., Mell, P., Roby, N., & Scarfone, K. (2019). Blockchain technology overview. *arXiv preprint arXiv:1906.11078*.

dan afwijkt van de eerder gevonden hash-code betekent dit dat er veranderingen zijn gemaakt in de data.

Als alle transacties en certificaten opgeslagen zijn in de blockchainedatabase en bekend is dat de informatie niet is veranderd, dit betekent dat de informatie niet achteraf is bewerkt.

4.4.3 Blokketen

Voorbeeld blokketen



Figuur 4.6 verwijzingen¹⁷⁶

Bij blockchain is het doel dat transacties worden opgeslagen op volgorde van de gebeurtenis en dat de data niet meer aangepast kan worden achteraf. Dit gebeurt door te werken met *block headers*. Iedere *block header* verwijst naar de naam van het blok ervoor, afgezien van het eerste blok. Deze blokken worden berekend in de snelheidswedstrijd. In figuur 4.6 zal blok 1 dus niet naar een voorgaand blok verwijzen, maar blok 2 verwijst naar *block header 1*. Dat verwijzen gebeurt via een hash-code, op de afbeelding voor het gemak B1. In de *Block header* zit ook de hash-code van de *Merkle tree*. De *Merkle tree* bevat de hash-codes van de transacties 1 en 2.¹⁷⁷

¹⁷⁶ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

¹⁷⁷ Zie voetnoot 176.

Merkle Tree

Een *Merkle tree* of *hash tree* is een boomdiagram van hash-codes die veel data kunnen bevatten. De *Merkle tree* heeft een eerste wortel, daarin staat de hash-referentie naar de wortels eronder. Met die hash-referentie kunnen de wortels eronder worden bekeken en tot slot de transactie. In figuur 4.6 staat de wortel van de *Merkle tree* als T12 (normaal is dit een hash-code). Als deze hash-code is ontcijferd zal een hash-code naar T1 en T2 gevonden worden. De eerste transactie is met een hash-functie gecodeerd tot T1 en de tweede transactie tot T2. Via de wortel T12 kan een computer alle transacties inzien.¹⁷⁸

Het meest recent toegevoegde *block header* is de *head*, daar zal het volgende blok worden toegevoegd aan de ketting. Als nieuwe transacties worden toegevoegd moet eerst een nieuwe *Merkle tree* worden gemaakt. Daarna wordt de nieuwe *block header* gemaakt die bestaat uit de verwijzing naar de voorgaande *block header* en de wortel van de *Merkle tree*, waaruit de transacties zich ontvouwen. Tot slot wordt een nieuwe hash-code gemaakt van het blok waardoor een nieuw *head* ontstaat in de blockchain-data-structuur.¹⁷⁹

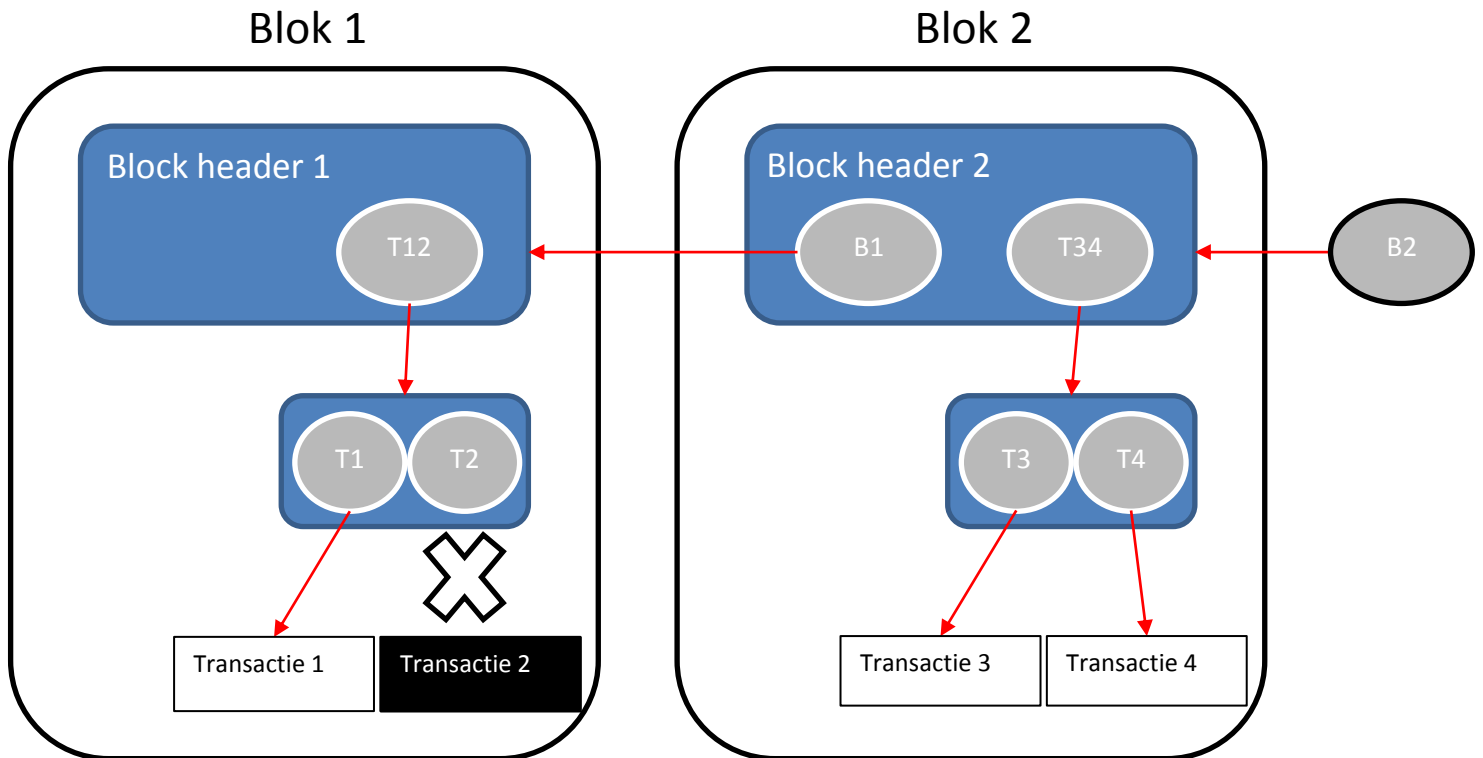
¹⁷⁸ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

¹⁷⁹ Zie voetnoot 178.

4.5 Beveiliging en betrouwbaarheid blockchaintechnologie.

4.5.1 Veranderen van informatie

Voorbeeld blokketen

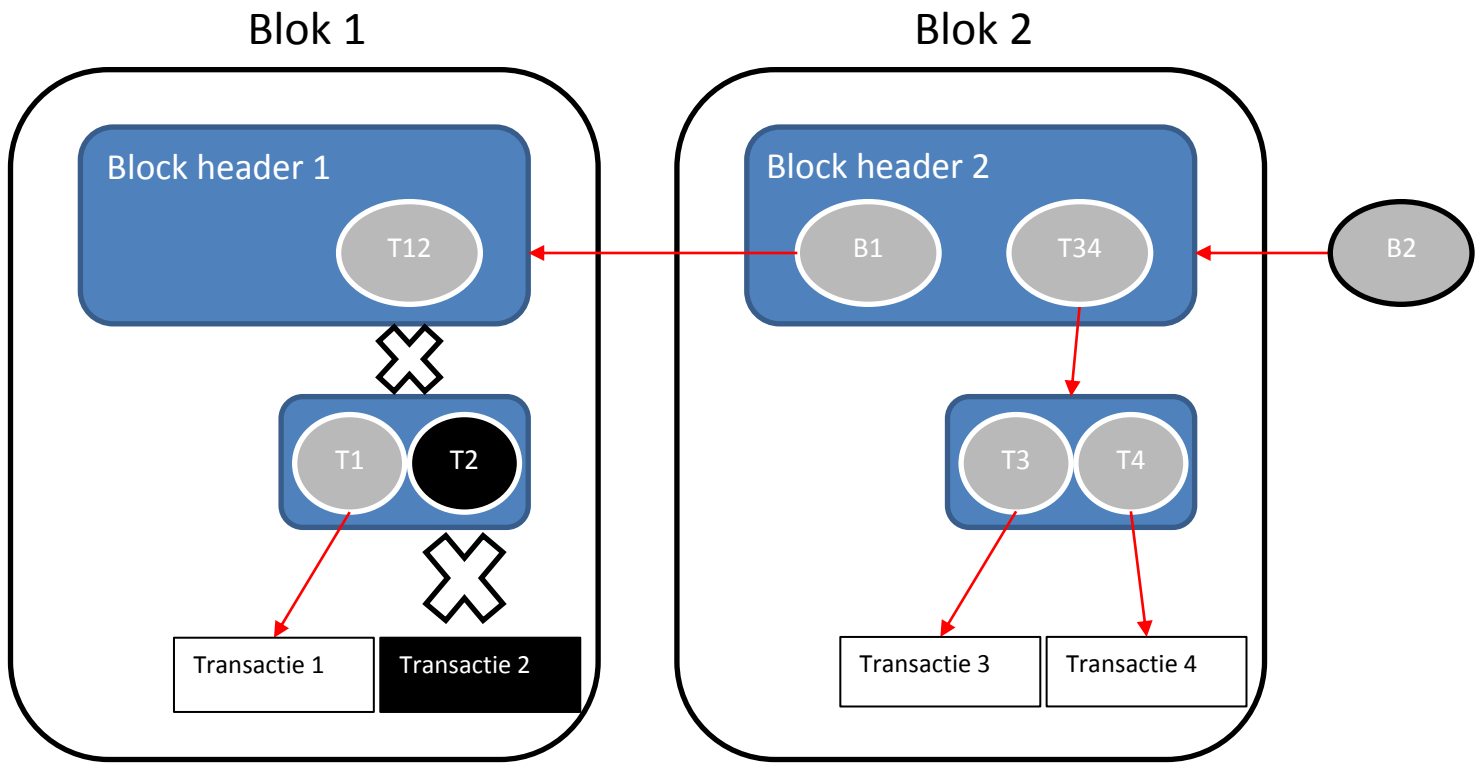


Figuur 4.7 Voorbeeld verandering in data

Als transactie twee wordt aangepast zal de hash-code niet meer hetzelfde zijn als de situatie ervoor. Dit is afgebeeld in figuur 4.7. Het maakt niet uit hoe klein de verandering is, het kan een prijsaanpassing zijn of een hoeveelheidsaanpassing, er zal een andere hash-code ontstaan. Hierdoor is de verbinding tussen T2 en transactie 2 'kapot'.

Een oplossing kan zijn om T2 ook aan te passen, echter zal er dan een error ontstaan bij T12 naar de volgende wortel in de *Merkle tree*. De blockchain is onweerlegbaar als de hash-codes geen foutmelding aangeven. Geen foutmelding betekent dat de originele informatie nog aanwezig is.

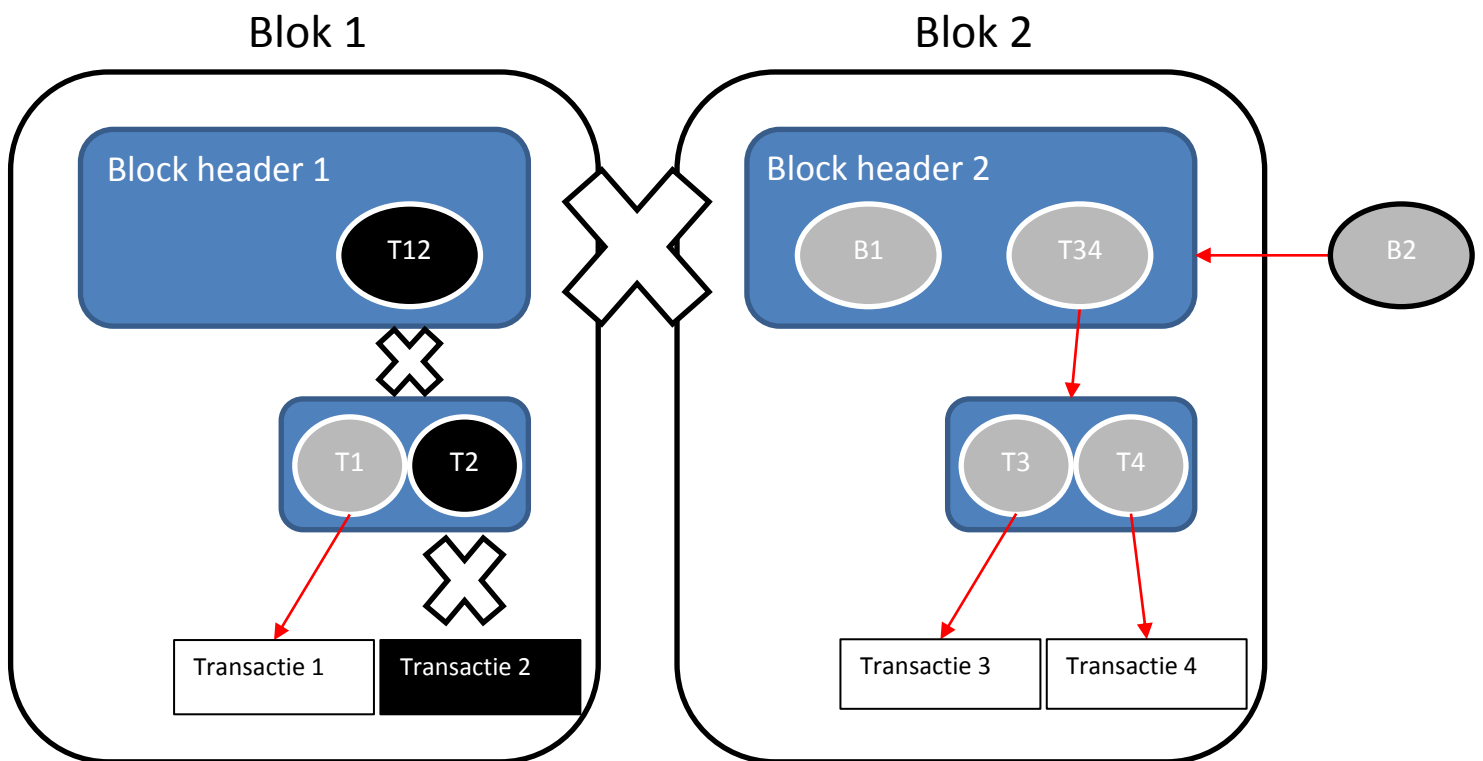
Voorbeeld blokken



Figuur 4.8 voorbeeld verandering in data

Als *blockheader 1* ook wordt aangepast moet de verwijzing naar *block header 1* in *block header 2* ook worden aangepast.

Voorbeeld blokken



Figuur 4.9 voorbeeld verandering van data

Een aanpassing in de transacties is dus mogelijk, maar alleen als alle andere transacties ook worden aangepast. Als besloten wordt een aanpassing te doen in een transactie 2 moet daarna T2, T12, B1, B2 en alle daaropvolgende *block headers* worden aangepast om de integriteit van de ketting in stand te houden. Dit is uiteindelijk veel en kostbaar werk en dus onaantrekkelijk voor kwaadwillenden. Op deze manier wordt de integriteit van de blockchainedatabase bewaakt. Een verandering die per ongeluk gebeurt, leidt ook tot een error door het hele blockchainnetwerk heen. Het maakt niet uit of een verandering bedoeld of onbedoeld is. Zoals in het eerdere voorbeeld bij de verandering van Roobel naar Roobol zou er een andere hash-code uit het blok komen.

4.5.2 Beveiliging *block header*

Om de integriteit van de blockchain te waarborgen zijn aan de *block headers* eisen gesteld.

1. De block header moet een geldige referentie bevatten naar de voorgaande blockheader
2. De block header moet een geldige wortel van de *Merkle tree* bevatten
3. Het veiligheidsniveau moet hoog genoeg zijn

4. Het aangegeven tijdstip moet later zijn dan het aangegeven tijdstip op het voorafgaande blok
5. Het moet een *nonce* bevatten
6. De vijf voorgaande punten bepalen het veiligheidsniveau

Op iedere *block header* moet het tijdstip staan waarop het blok is aangemaakt (punt 4) hierdoor kan de software bepalen wat de volgorde van de transacties is geweest. De *nonce* in punt 5 is bedoeld voor de veiligheid van het blok. Een *nonce* geeft geen betekenis aan de data, het zorgt alleen voor een complexere hash-code. Het veranderen van een *nonce* zorgt voor een andere hash-code.¹⁸⁰

De keuze voor een bepaald veiligheidsniveau is een dilemma. Hoe veiliger het blockchainnetwerk hoe hoger de kosten om een toevoeging te doen aan de transactiedata. Het gevolg voor een hele veilige blockchain is dat het oplossen van een hash puzzel veel meer computerkracht vergt van deelnemers dan een minder veilige blockchainnetwerk.¹⁸¹ Dit vanwege de gebruikte *nonce*, hoe veiliger hoe meer computerkracht nodig is voor het oplossen van de puzzel.

4.5.3 Consensus protocol

Er zijn drie soorten consensus protocollen: *Proof of Work* (hierna: PoW), *Proof of Stake* (hierna: PoS) en *Proof of Authority* (hierna: PoA). Bij PoW wordt met computerkracht de hash puzzel opgelost. Het oplossen is het berekenen van de *nonce*. Als de *nonce* is berekend, stuurt de computer ter controle de uitkomst naar de andere *nodes*. Die *nodes* controleren of de *nonce* juist is in combinatie met de transacties. Indien de meerderheid van de *nodes* aangeeft dat het blok juist is, blijft het blok toegevoegd aan het blockchainnetwerk. Het grote nadeel voor PoW is dat de computers veel stroom verbruiken door de benodigde computerkracht. Het voordeel is een veilig systeem.¹⁸²

PoS is bedacht om de nadelen van PoW op te vangen. In plaats van computerkracht is PoS gebaseerd op de inzet. Bij een bepaalde inzet mag je als node nieuwe blokken controleren. PoS

¹⁸⁰ Yaga, D., Mell, P., Roby, N., & Scarfone, K. (2019). Blockchain technology overview. *arXiv preprint arXiv:1906.11078*.

¹⁸¹ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

¹⁸² An, Diem, Van Toi, & Binh. (2019, November). *Building a product origins tracking system based on blockchain and PoA consensus protocol*. (pp. 27-33). IEEE.

verbruikt in tegenstelling tot PoW minder energie. Daarentegen heeft PoW centralisatie risico's. Voor het toevoegen van nieuwe blokken is zoveel computerkracht nodig dat niet iedereen nieuwe blokken kan *minen*. Bitcoin *minen* is bijvoorbeeld alleen mogelijk voor grote bedrijven. Het derde verholpen nadeel bij PoS ten opzichte van PoW is een 51% aanval, als één kwaadwillende of één groep kwaadwillende meer dan de helft van de computerkracht bezitten kunnen ze 'goede' blokken tegenhouden om aan de *chain* toegevoegd te worden. Bij PoS is de 51% aanval geen probleem omdat iedereen bezit en dat bezitten is makkelijker dan concurreren qua computerkracht. 51% van de waarde bezitten is praktisch onmogelijk bij een munt als bitcoin. Het voordeel van PoS is het sneller verwerken van transacties, omdat niet eerst een puzzel moet worden opgelost. Het nadeel van PoS is dat de rijken (mensen met veel inzet) de verificatie verrichten en daarmee de beloning verdienen. De rijken worden daarmee rijker.¹⁸³

Een variant op PoS is *Proof of Authority*. Bij PoA produceert nieuwe blokken zonder *nonce* (hetgeen waardoor bij PoW veel computerkracht nodig is). Ter controle van de nieuwe blokken is in plaats van de omvang van de inzet de reputatie van belang. *Nodes* met een geverifieerde identiteit zijn geselecteerd voor de verificatie van nieuwe blokken en zijn daarmee in de race voor de beloning. Dit moedigt *nodes* aan om een goede reputatie te willen houden, een fout blok goedkeuren of verkeerd controleren zorgt voor een lagere reputatie. Mijns inziens is dit het meest ideale consensus protocol voor internationale handel, omdat *nodes* een incentive hebben om illegale handelingen te voorkomen, hoe beter de reputatie, hoe meer kans op een beloning. Een potentieel nadeel van PoA is dat de partijen met de beste reputatie het consensus protocol kunnen misbruiken, omdat zij de meerderheid kunnen vormen.¹⁸⁴

Op het moment dat PoA gebruikt wordt in internationale handel kunnen belastingautoriteiten worden aangewezen als de partijen met de beste reputatie. Belastingautoriteiten hebben de beste reputatie en gaan de nieuwe blokken controleren. Momenteel wordt op het Ethereum-netwerk getest met PoA.¹⁸⁵ Het grootste voordeel voor PoA is dat het schaalbaar is, omdat de

¹⁸³ Tikhomirov, Ethereum: state of knowledge and research perspectives geraadpleegd van: <https://orbilu.uni.lu/bitstream/10993/32468/3/ethereum-sok.pdf>

¹⁸⁴ An, Diem, Van Toi, & Binh. (2019, November). *Building a product origins tracking system based on blockchain and PoA consensus protocol*. (pp. 27-33). IEEE.

¹⁸⁵ Europees Parlement, geraadpleegd van: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641544/EPRS_STU\(2020\)641544_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641544/EPRS_STU(2020)641544_EN.pdf)

transacties automatisch nieuwe blokken worden en alleen gecontroleerd hoeven te worden door de selecte groep *nodes* met een goede reputatie (de belastingautoriteiten). PoA is geschikt voor toeleveringsketens, beschermt de privacy van deelnemers en geeft de voordelen van blockchaintechnologie. De database wordt beveiligd met een consensus protocol, maar er moet ook gecontroleerd worden of de deelnemer ook daadwerkelijk een deelnemer is.

4.5.4 Beveiliging identiteit

Voor een transactie geldig is, moet de identiteit van degene die de transactie wil doen worden geauthentiseerd. Bij blockchaintechnologie wordt dit gedaan door een paar asymmetrische sleutels, een *public key* en een *private key*. Met een *public key* kan data worden ontcijferd en met de *private key* kan data worden versleuteld. De *public key* wordt bekendgemaakt aan het publiek en met de kennis van de publieke sleutel kan de *private key* niet worden berekend, dankzij de relatie tussen de sleutels. Door de asymmetrische sleutels is de integriteit en authenticiteit van het netwerk gewaarborgd. Als een bericht versleuteld is met een verkeerde *private key* kan het bericht niet ontcijferd worden met de publieke sleutel. Omgekeerd kunnen berichten ook verstuurd worden, een *public key* versleutelt een bericht dat alleen ontcijferd kan worden met de *private key*. De *private key* werkt als een digitale handtekening. Een nadeel is dat werken met asymmetrische sleutels traag is om te berekenen vergeleken met de symmetrische sleutel.¹⁸⁶

De asymmetrische sleutel kan gebruikt worden in een situatie waarin gebruikers elkaar niet kennen of elkaar niet vertrouwen. In een situatie waar een vertrouwensband bestaat kan gebruik worden gemaakt van een symmetrische sleutel, dit is een enkele geheime sleutel die met de vertrouwde gebruikers gedeeld wordt. De enkele sleutel kan gebruikt worden voor het ontcijferen en versleutelen van berichten, hierdoor is het sneller dan de asymmetrische sleutel.¹⁸⁷ Bij internationale handel kan met een *public key* inzicht worden gegeven in gegevens die niet geheim zijn voor concurrenten, zoals productinformatie, prijs en productnaam. Waar goederen vandaan komen kan in de blockchainedatabase met een *private key* worden vergrendeld en bijvoorbeeld alleen met de douaneautoriteiten worden gedeeld.

¹⁸⁶ Yaga, D., Mell, P., Roby, N., & Scarfone, K. (2019). Blockchain technology overview. *arXiv preprint arXiv:1906.11078*.

¹⁸⁷ Zie voetnoot 186.

4.5.5 Cypher text

Om een bericht als geldig te erkennen wordt gebruik gemaakt van een *cypher text*. Om een bericht te autoriseren moet een digitale handtekening worden toegevoegd. Eerst wordt de hash code berekend van het bericht met de hash-functie, vervolgens wordt de hash code versleuteld met de *private key*. De versleutelde hash code is de *cypher tekst*. De *cypher text* is de digitale handtekening, omdat het op twee vlakken uniek is. Ten eerste is de *cypher text* uniek, omdat het leidt naar de bezitter van de *private key* en het is uniek omdat de handtekening hoort bij het bericht.

De verificatie gaat als volgt: Persoon x stuurt een bericht (de boodschap en de digitale handtekening) naar de wereld. Iedereen kan zien dat persoon x het bericht heeft geautoriseerd door zijn *public key* te gebruiken. De verificatie begint bij het bericht. De ontvanger moet de hash-code van het bericht berekenen. Vervolgens moet de ontvanger de *cypher text* (digitale handtekening) ontcijferen met de *public key*. Als daaruit dezelfde hash-code komt weet de ontvanger dat het bericht van persoon x afkomstig is. Op het moment dat de codes niet overeenkomen weet de ontvanger dat sprake is van identiteitsfraude.¹⁸⁸

4.5.6 De uitwerking

Als een nieuwe transactie heeft plaatsgevonden of een nieuwe *block header* wordt aangemaakt wordt dit als een soort roddel naar de *'inbox'* gestuurd van alle deelnemende computers. Dan gaat de computer proberen de hash puzzel op te lossen van de nieuwe transacties, als de *Merkle tree* en de nieuwe *block header* kloppen, verstuurt de computer de nieuwe *block header* naar de andere deelnemers. Als een nieuwe *block header* binnenkomt in een *inbox* krijgt deze voorrang (dan begint de tweede fase, de kwaliteitscompetitie). De computers controleren of de hash puzzel klopt door de transactie data te verifiëren, of het voorgaande blok eerder was qua datum en of de referentie naar het voorgaande blok klopt. Als de puzzel klopt voegen de computers het blok toe aan de blockchainedatabase, verwijderen ze de transactiedata uit de *inbox* en gaan de computers verder met het nieuwe blok. Als het blok niet klopt gaat de snelheidstest weer van start. De computer die het nieuwe blok toevoegt, krijgt de beloning. Als later blijkt dat een blok

¹⁸⁸ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

niet juist is wordt die *block header* en de daaruit volgende *block headers* verwijderd, wordt de transactie data weer verstuurd naar de *inbox* gestuurd en de beloning(en) teruggenomen.¹⁸⁹

4.5.7 Compensatie

De deelnemers die nieuwe blokken toevoegen krijgen ter compensatie een betaling. De actie voor het verkrijgen van de beloning heet *minen*. Het *minen* van *cryptocurrency* is het verdienen van de digitale munten door het oplossen van hash-codes voor transactiedata. Deelnemers die geen transacties toevoegen maar wel in de blockchain puzzels oplossen, voegen iets toe. De *miners* geven het blockchainnetwerk extra deelnemers en dus meer integriteit en meer computerkracht.¹⁹⁰

4.6 Voordelen en nadelen blockchaintechnologie

4.6.1 Beperkingen blockchaintechnologie

Een nadeel aan het gebruik van een open blockchainnetwerk is het gebrek aan privacy. De kracht van blockchaintechnologie is dat alle transacties inzichtelijk zijn met informatie over hoeveelheid, tijdstip, prijs, betrokken partijen, welke goederen en eigenschappen van goederen om de controle door deelnemers te kunnen laten plaatsvinden.

De *private key* is de enige authenticatie van een deelnemer. Als deze sleutel in handen komt van een andere deelnemer, per ongeluk of expres, dan is de beveiliging van het account niet meer gewaarborgd. Daarentegen schuilt dit gevaar ook bij andere, met wachtwoorden beveiligde accounts, die niet op blockchaintechnologie draaien.

De mate van schaalbaarheid bij PoW is beperkt. De hash puzzels zijn met opzet tijdrovend om op te lossen om de integriteit te waarborgen. Hoe veiliger de blockchain, hoe meer tijd het kost om transacties te verwerken. Op een gegeven moment komt een punt dat de oplossingen van hash puzzels achter gaan lopen op de binnenkomende transacties. Een oplossing hiervoor is het gebruik van het consensus protocol PoS of PoA. Deze consensus protocollen zijn ook de oplossing voor kosten bij het gebruik van blockchaintechnologie.

¹⁸⁹ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

¹⁹⁰ Zie voetnoot 189.

De kosten voor het gebruik van een blockchainnetwerk zijn hoog, de kosten van computerkracht, elektriciteit, fysieke tijd en geld.

Ook bestaat een verborgen centrale factor. De eerste die een hash puzzel oplost is de deelnemer die de beloning krijgt. Hoe meer computerkracht een deelnemer heeft, hoe groter de kans dat een deelnemer de eerste is om een puzzel op te lossen. Daarom wordt een grote groep een kleinere groep.

Flexibiliteit kan ook een probleem zijn, als een blockchainedatabase in gebruik is genomen is het lastig om fouten te verhelpen of een aanpassing te maken aan het protocol.

Tot slot moet het aantal deelnemers groot genoeg zijn zodat een 51% aanval niet mogelijk is.¹⁹¹ Naast de genoemde nadelen zitten er ook voordelen aan het gebruik van een blockchainedatabase.

4.6.2 Voordelen van blockchaintechnologie

De potentiële groei van de computerkracht is oneindig, omdat er sprake is van een *distributed network*. Daarnaast is het door de cryptografie bij blockchaintechnologie niet mogelijk aanpassingen te doen in de blockchainedatabase, tenzij de meerderheid van de deelnemers het daarmee eens is.

Ten derde zijn alle transacties transparant, alle transacties zijn inzichtelijk voor deelnemers voor verificatie. Tot slot wordt door blockchaintechnologie veilige handel mogelijk tussen partijen die elkaar niet vertrouwen door de asymmetrische sleutels, zonder gebruik te maken van een vertrouwde intermediair.¹⁹²

Smart contracts zijn computer programma's die het mogelijk maken dat een transactie wordt voltooid op het moment dat bepaalde overeenkomsten worden bereikt¹⁹³. Als de goederen in de haven van Rotterdam uitgeladen zijn dan wordt automatisch de tegenprestatie verzonden (bijvoorbeeld bitcoin). Het voordeel hiervan is dat een bank overbodig wordt in een transactie.

¹⁹¹ Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress

¹⁹² Liu, Luong, Wang, Niyato, Wang, Liang, & Kim, (2019). *A survey on applications of game theory in blockchain*. preprint arXiv:1902.10865.

¹⁹³ WTO geraadpleegd van: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/blockchainrev18_e.pdf

Hoofdstuk 5 – Blockchaintechnologie en oorsprong

5.1 Inleiding

In het laatste inhoudelijke hoofdstuk van deze thesis zal eerst worden besproken wat de gevolgen zijn van blockchaintechnologie toegepast op internationale handel, vanuit de literatuur gezien. Vervolgens zal een casestudy voor een blockchaindatabase toegelicht worden, waarmee de eerder tegengekomen oorsprongsproblematiek verholpen kan worden. Zo worden oplossingen aangedragen voor mogelijke manier van implementeren, oplossingen voor overheden, oplossingen voor vaststellen, aantonen en bewijzen van oorsprong. Daarna zal worden ingegaan op gewettigd vertrouwen ontleen aan de blockchaindatabase.

5.2 Blockchaintechnologie in de praktijk

5.2.1 Technische uitdagingen volgens WHO

In een publicatie van de WHO heeft Emmanuelle Ganne geschreven over blockchaintechnologie en internationale handel.¹⁹⁴ Ganne geeft aan dat blokchaintechnologie interessante kansen biedt op het gebied van kostenverlaging, transparantie en veiligheid, maar ook beschrijft ze een aantal technische uitdagingen.

Een technische uitdaging is de schaalbaarheid. De schaalbaarheid voor een publieke blockchain is beperkt, bijvoorbeeld het blockchainnetwerk. Dit vanwege het vooraf vastgestelde mogelijke blokken (bij bitcoin is vooraf bepaald hoeveel *blockheaders* er gaan komen) en de energie consumptie. Echter gelden die nadelen niet voor consortium en private blockchainnetwerken. Op dit moment zijn er volgens Ganne al applicaties voor onderdelen van internationale handel die draaien op een consortium geautomatiseerd blockchainnetwerk (dit wordt uitgelegd in 5.2.4).

The Hyperledger Fabric bijvoorbeeld, zij ontwikkelen applicaties en kunnen 3.500 transacties per seconde doen. Vergeleken met een bedrijf als Visa, zij kunnen gemiddeld 2.000 transacties per seconde doen, maar wel met pieken tot 56.000 transacties.¹⁹⁵ Qua gemiddelde kan het

¹⁹⁴ WHO, geraadpleegd van: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/blockchainrev18_e.pdf

¹⁹⁵ Zie voetnoot 194.

blockchainnetwerk concurreren, maar niet in de pieken. Dit zijn technische uitdagingen, in het artikel werd ook de kostenverlaging als voordeel genoemd.

5.2.2 Verlaging transactiekosten

Volgens Catalini (2017) zijn met de komst van internet de transactiekosten voor handel al drastisch verlaagd. Het gebruik van blockchaintechnologie kan eenzelfde effect teweegbrengen. Voornamelijk de kosten voor het verifiëren van transacties en kosten van het creëren van een netwerk worden met de komst van blockchaintechnologie lager. Voor het plaatsvinden van transacties mogelijk is, moeten marktdeelnemers eerst elkaar, de goederen en de diensten verifiëren en controleren. Dit is arbeidsintensief en gebeurt over het algemeen door intermediairs, met transactiekosten tot gevolg. Het werk van intermediairs kan ook worden gedaan door een gedecentraliseerd grootboek.¹⁹⁶

Het automatiseren van verificatie, de onveranderlijke eigenschap van het blockchainnetwerk en het gebruik van *smart contracts* zorgt voor een bijna volledige verlaging van de verificatiekosten. Informatie is beschikbaar en kan eenvoudig worden gevonden en gecontroleerd, bijvoorbeeld informatie over de identiteit van marktdeelnemers en de financiële historie van marktdeelnemers. Daarnaast verlaagd het gebruik van blockchaintechnologie transactiekosten van transport, logistiek, financiële bemiddeling en wisselkoerskosten.¹⁹⁷ De absolute besparing van transactiekosten is niet weer te geven vooraf.

Het gebruik van blockchaintechnologie zorgt voor een besparing van 300 dollar per container aan arbeid en documentatie, is de inschatting van Marine Transport International.¹⁹⁸ Voor extreem grote containerschepen (18.000 containers) betekent dat een besparing aan transactiekosten van 5.4 miljoen dollar per lading. Het *World Economic Forum* heeft een *white paper* geschreven over de 'vierde industriële revolutie', gedecentraliseerde grootboeken. In de *white paper* wordt geschat dat het handelsvolume met 1 biljoen groeit de komende 10 jaar door

¹⁹⁶ Catalini, C. (2017). How blockchain technology will impact the digital economy. *Blockchains Smart Contracts Internet Things*, 4, 2292-2303.

¹⁹⁷ Zie voetnoot 196.

¹⁹⁸ Geraadpleegd van: <https://www.ship-technology.com/features/featurecould-blockchain-technology-revolutionise-shipping-5920391/>

het verlagen van transactiekosten en verhogen van efficiëntie door het gebruik van blockchaintechnologie.¹⁹⁹

Qua grote hebben micro, kleine en gemiddelde bedrijven op drie levels baat bij blockchaintechnologie. i) Het is eenvoudiger te controleren of de handelspartners kredietwaardig zijn en transacties kunnen met *smart contracts* worden verricht, ii) procedures worden geautomatiseerd die zonder blockchaintechnologie niet te betalen waren voor de bedrijven van kleinere omvang (door schaalnadelen) en iii) De kleinere marktdeelnemers kunnen direct met elkaar handelen zonder tussenkomst van een bank.

Internationale handel heeft niet genoeg aan het sterke punt van blockchaintechnologie, dataopslag. Er zijn andere technologieën die de dataverwerking mogelijk maken, zoals: *Artificial intelligence* en *Internet of things*. Dit valt buiten deze thesis. Hieronder is een overzicht van digitale mogelijkheden voor handel gepubliceerd in de *White paper*.

Digitale handel

Figure 6: New technologies enable the digitalization of trade

New technologies	Pre-transaction		Transaction processing			After transaction	
	Product selection	Data entry	Workflow management	Document check	Compliance check	Problem resolution	Client mgmt. information system
Optical character recognition (OCR)		Text recognition from trade documents to minimize data entry		Check for completeness of documents based on transaction/product type	Scrape documents for AML keyword hit		
Artificial intelligence (AI)	Intelligent and personalized marketing: Offer new product sales or client promotions based on insights on clients' needs and behaviors	Populate fields with text extracted from documents (Integrate OCR with transaction process)		Validate/remediate data with cross-references, machine learning	Contextual filtering: Identify suspicious or unusual activity and block suspicious transactions based on predictive indicators	Intelligent problem resolution: Track individual error rates and flag users in need of remediation	
Advanced analytics (AA)		Enhanced KYC (e.g., web scrape)	Efficient process and productivity monitoring, and predictive analytics to detect patterns				Reports enable enhanced operational and strategic decisions
Robotic process automation (RPA)			Bridge data flow and communication: Integrate data from different systems into single interface				
Internet of things (IoT)			Ease of tracking goods and documents; dynamic pricing and financing triggered by shipment events; automated payments release based on "smart contracts"			Track document locations: Track goods (location, volume, quality)	
Distributed ledger technology (DLT)	Create smart letter or credit as smart contract on distributed ledger - auto notifications	Replace documentation, checks, data entry, validation, with single digital record	Real time verification and reconciliation; workflow executed as per smart contract conditions; replace payment and funds transfer with cryptocurrency				

Source: Bain & Company

Figuur 5.1 Nieuwe technologieën internationale handel

¹⁹⁹ Geraadpleegd van: https://www3.weforum.org/docs/White_Paper_Trade_Tech_report_2018.pdf

Naast de eerder genoemde technische uitdagingen en lagere transactiekosten bij het gebruik van blockchaintechnologie kan mogelijk ook oorsprongsproblematiek worden opgelost.

5.2.3 Kansen

Volgens de WHO zou een systeem gebaseerd op blockchaintechnologie gevolgen hebben voor Certificaten van Oorsprong, het bewijsmiddel voor niet-preferentiële oorsprong.²⁰⁰ Op dit moment zijn er volgens Ganne al twee leidende digitale CvO aanbieders. Een CvO kan ook worden afgegeven door de KvK in het exporterende land. De afgevende autoriteiten baseren dit certificaat op de informatie verstrekt door de exporteur.

Het certificaat is dus niet gebaseerd op de werkelijke oorsprong. Het gebruik van blockchaintechnologie zal het bovenstaande initieel niet veranderen. Op het moment dat een blockchainnetwerk in de toekomst door de hele toeleveringsketen wordt gebruikt, is het afgeven van certificaten door exporterende autoriteiten niet meer nodig. Via het blockchainnetwerk kan automatisch op een betrouwbare manier een 'certificaat' worden afgegeven en *real time* worden gecontroleerd.

Het bewaren van certificaten op het blockchainnetwerk is efficiënter dan papieren versies. Papieren certificaten moeten op een veilige plek bewaard worden in verband met diefstal en het mogelijk kwijtraken van het papieren certificaat. Als het certificaat op een blockchainnetwerk wordt bewaard is dit al de veilige plek. Daarnaast hoeven de certificaten door de autoriteiten niet meer gecontroleerd te worden op authenticiteit en geldigheid, dit doet de blockchaintechnologie al. Op het moment dat een certificaat is aangepast of nep is komen de hash-codes niet meer overeen. Het enige dat nog beoordeelt moet worden is of bewerkingen ingrijpend (preferentieel) of toereikend (niet-preferentieel) zijn en of aan de voorwaarden is voldaan voor een preferentieel tarief. Dit proces is ook eenvoudiger met de *on-chain-data*. In de *Merkle tree* is alle informatie beschikbaar over eerdere transactie en wijzigingen in het product. Terwijl bij een papieren document niks staat over het verleden van de producten.²⁰¹

Het inklaren van goederen zal ook efficiënter verlopen met het gebruik van blockchaintechnologie. De oorsprong van de goederen kan voor binnenkomst al deels

²⁰⁰ WHO, geraadpleegd van: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/blockchainrev18_e.pdf

²⁰¹ Zie voetnoot 200.

gecontroleerd worden, aangezien in het grootboek op het blockchainnetwerk alle benodigde informatie al staat en ten alle tijde is bijgewerkt. De informatieverstrekking is *real time*.

Ook het eerder aangehaalde voorbeeld van de olietanker, waarvan de lading verdeeld werd over kleinere olietankers. Dat proces qua certificaten wordt ook efficiënter gemaakt met blockchaintechnologie. In de *Merkle tree* van de goederen zit informatie over de transacties, eigenschappen en certificaten. Bij een transactie kunnen de goederen gesplitst worden en alle benodigde informatie kan bij de goederen blijven. In plaats van een nieuwe documenten aanvragen, is alle informatie direct beschikbaar bij de betrokken partijen.

Het is niet zo dat blockchaintechnologie alle derde partijen zal vervangen. Discussies over goederencodes, ingrijpende dan wel niet-ingrijpende bewerking en ethiek zullen blijven bestaan. Aanpassingen aan overeenkomsten en jurisprudentie moeten worden geïmplementeerd in de software en mogelijk gecontroleerd door bevoegde autoriteiten.

5.2.4 Problemen voor de praktijk

Een probleem voor toepassing van blockchaintechnologie door marktdeelnemers is dat douaneautoriteiten geen elektronische documenten accepteren.²⁰² Tijdelijk zijn online documenten toegestaan door de Covid- 19 pandemie. Ook zal één format moeten worden ontwikkeld om oorsprong te bewijzen, die gebruikt wordt in de software op het blockchainnetwerk.

Verder is een probleem dat veel gevoelige informatie beschikbaar wordt. Marktdeelnemers hebben een belang dat bepaalde informatie geheim blijft. Als de afnemer precies weet wat er in een product zit of waar het vandaan komt, kunnen zij er voor kiezen zelf de producten te gaan produceren zonder de tussenhandelaar/producent. Dit is een drempel om de toeleveringsketen op het blockchainnetwerk te zetten. De mate van openheid wordt bepaald door de opzet van het blockchainnetwerk.

Er zijn drie soorten: i) een publieke blockchainnetwerk, waarbij alle informatie beschikbaar is voor alle deelnemers, een voorbeeld hiervan is het Bitcoin-netwerk en het Ethereum-netwerk.

²⁰² WHO, geraadpleegd van: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/blockchainrev18_e.pdf

ii) De tweede mogelijkheid is een gedeeltelijk gedecentraliseerd blockchainnetwerk, een blockchain consortium. Hierbij wordt gedeeltelijk toegang gegeven tot informatie aan bepaalde gebruikers. Deze versie zou voor internationale handel een oplossing zijn voor gevoelige informatie. De software moet zo ontwikkeld worden dat betrokken douaneautoriteiten inzicht hebben in de volledige toeleveringsketen en marktdeelnemers alleen in de voor hen relevante informatie. iii) Tot slot is er het private blockchainnetwerk waarbij informatie alleen beschikbaar is voor genodigden bijvoorbeeld voor werknemers, deze vorm is volledig gecentraliseerd.²⁰³

Bij een blockchain consortium netwerk krijgen de *miners* alle informatie/transacties over de hele wereld in hun *inbox* waarmee de puzzel van het volgende blok moeten worden gekraakt met brute computerkracht. Alle informatie die in de *inbox* zit is beschermd door het *security protocol*. De data is versleuteld waardoor de data accuraat is en niet kan worden veranderd of ingezien.²⁰⁴ Daarnaast is de data/informatie over de transacties in de *inbox* extreem overvloedig aanwezig, aangezien alle transacties die nog niet zijn verwerkt in de *inbox* van de *miners* zit.

5.3 Blockchainnetwerk voor internationale handel

In hoofdstuk 2 is oorsprong behandeld, daarna de problematiek in hoofdstuk 3. Vervolgens is uiteengezet hoe blockchaintechnologie werkt en waarom blockchaintechnologie betrouwbaar is. Tot slot is in paragraaf 5.2 vanuit de literatuur informatie uiteengezet over internationale handel in de praktijk. In de komende paragrafen zal met de opgedane kennis een afgewogen blockchain applicatie worden samengesteld. Allereerst wordt de implementatielaag besproken, de software.

5.3.1 Software

Het softwaresysteem kan worden opgedeeld in meerdere lagen, de applicatie (het 'programma', is zichtbaar voor de gebruiker) en de implementatielaag (onzichtbaar voor de gebruiker). Binnen die lagen zijn er functionele aspecten (acties) en niet-functionele aspecten (kenmerken van de

²⁰³ WHO, geraadpleegd van: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/blockchainrev18_e.pdf

²⁰⁴ Norberg, *Can blockchain facilitate international trade*. Geraadpleegd van:

[https://www.researchgate.net/profile/Hanna-](https://www.researchgate.net/profile/Hanna-Norberg/publication/332939187_Can_Blockchain_Technology_Facilitate_International_Trade/links/5ce7b57e458515712ebdc437/Can-Blockchain-Technology-Facilitate-International-Trade.pdf)

[Norberg/publication/332939187_Can_Blockchain_Technology_Facilitate_International_Trade/links/5ce7b57e458515712ebdc437/Can-Blockchain-Technology-Facilitate-International-Trade.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Hanna-Norberg/publication/332939187_Can_Blockchain_Technology_Facilitate_International_Trade/links/5ce7b57e458515712ebdc437/Can-Blockchain-Technology-Facilitate-International-Trade.pdf)

actie). De applicatie moet voorzien in alle functionele aspecten die nodig zijn bij internationale handel.²⁰⁵

Zo moet het softwaresysteem in ieder geval transacties mogelijk maken, moeten certificaten inzichtelijk zijn en moet gecommuniceerd kunnen worden met douaneautoriteiten. Afhankelijk wat de ontwikkelaar allemaal wil met de blockchain kan de applicatie uitgebreid worden. Qua implementatie zal data worden opgeslagen op het blockchainnetwerk, dit geeft als niet-functioneel aspect dat de beschikbare data betrouwbaar is door het behouden van integriteit en privacy.

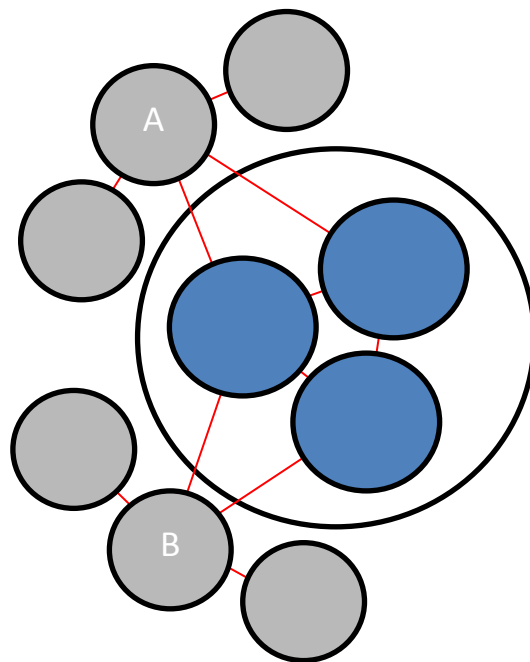
Binnen het softwaresysteem zal er een vorm van authenticatie nodig zijn, als identificatiebewijs en die persoon de bijbehorende autorisatie te geven. Dit is een zwakke plek binnen het systeem, kwaadwillende kunnen inloggegevens achterhalen en misbruiken. De oplossing hiervoor is de unieke *private key*.

De applicaties komen op een P2P systeem waarbij iedere *node* (deelnemer) functioneert als server en als deelnemer. Een volledig gedecentraliseerd blockchainnetwerk is in mijn ogen geen mogelijkheid. Dit vanwege het openbaar zijn van vertrouwelijke informatie van bedrijven. Daarnaast zullen overheden centrale partijen blijven die controles moeten uitvoeren om inkomsten uit invoerheffingen veilig te stellen. Daarom is gekozen voor een hybride systeem. Het blockchainnetwerk zal gedecentraliseerd zijn, omdat alle *nodes* met elkaar verbonden zijn. Het is een hybride vorm, aangezien douaneautoriteiten een centrale rol spelen als controleurs en zorgen voor implementatie van wetgeving en verdragen.

Het voordeel van een gedecentraliseerd systeem is dat: er geen afhankelijkheid is van de centrale partij, er meer computerkracht beschikbaar is, omdat het systeem schaalbaar is en het systeem kan niet vastlopen op één specifiek punt. In de afbeelding hieronder is te zien dat er meerdere centrale partijen zijn.

²⁰⁵ In 5.3.1 wordt een mogelijke applicatie aangedragen

Consortium blockchain



Figuur 5.2 Hybride gecentraliseerd/decentraliseerd

Bovenstaande afbeelding is een voorbeeld van een blockchain consortium netwerk. Hierbij is informatie maar gedeeltelijk beschikbaar, de centrale partijen kunnen bepalen welke bestanden met de *public key* inzichtelijk zijn voor marktdeelnemers. Zo krijgen de centrale partijen, de douaneautoriteiten, toegang tot data voor het uitvoeren van controles. In eerste instantie zullen overheden zelf moeten vaststellen wat relevant is. Mogelijk kan het HvJ een rol spelen met duiding van het begrip relevant in deze context.

Marktdeelnemers krijgen toegang tot data die van belang is voor hen, bijvoorbeeld of de handelspartner liquide is, uit welke materialen het ingekochte product bestaat, wat de oorsprong is van de componenten en of alle benodigde certificaten aanwezig zijn. Gezien het voorgaande moet naar mijn idee een douaneautoriteit of de WHO de blockchainedatabase ontwikkelen. De EC zal mogelijkheden moeten geven in het DWU om aantonen en bewijzen van oorsprong mogelijk te maken via het blockchainnetwerk en alle verdragen moeten worden aangepast.

Op het blockchainnetwerk worden transacties opgeslagen in de volgorde van de gebeurtenis. Iedere *blockheader* verwijst naar het blok ervoor met een unieke hash-code. Als een hash-code niet overeenkomt is duidelijk dat iets in de data per ongeluk dan wel expres is aangepast. Op het moment dat er geen foutmelding bij hash-codes komt is dus ook bekend dat de data niet is

veranderd. Iedere *blockheader* bevat informatie over: eerdere transacties, certificaten, materialen waaruit het product bestaat en, of die materialen van oorsprong zijn. Een blockchainnetwerk is zo ontworpen dat integriteit gewaarborgd is.

Na ieder blok komt een nieuw blok, dit blok wordt berekend uit transactie die gedaan zijn. Alle transacties die worden gedaan komen met de bijbehorende informatie in de *inbox* van de deelnemers. Voor het juist oplossen van het nieuwe blok wordt een beloning gegeven. Vervolgens worden alle deelnemers juryleden en wordt gecontroleerd of het nieuwe blok ook daadwerkelijk klopt. Als het blok niet klopt gaat de wedstrijd verder en kunnen alle deelnemers de beloning opnieuw winnen. De spelregels hoe een deelnemer kan 'winnen' wordt het consensus protocol genoemd

Er zijn meerdere consensus protocollen, manieren om te controleren of een nieuw blok juist is. PoW, PoS en PoA. In mijn ogen is een PoA het meest geschikte consensus systeem voor internationale handel, door de autoriteiten die controle willen houden op marktdeelnemers en de privacy dat het geeft aan marktdeelnemers. Alle transacties worden automatisch in de nieuwe blokken gestopt door de centrale *nodes*. Bij PoA wordt op basis van reputatie bepaald wie controles uitvoert van de nieuwe blokken. De autoriteiten gaan onderling een reputatie opbouwen. De autoriteiten voeren de controles uit, daarnaast bepalen de autoriteiten wat te zien is met *public-* en *private keys*.

Met behulp van *public-* en *private keys* is het mogelijk bepaalde informatie wel inzichtelijk te maken voor deelnemers of autoriteiten en sommige informatie niet. Als partij A, aan partij B levert en partij B levert op haar beurt aan partij C, dan is het onwenselijk dat dit zichtbaar is op het blockchainnetwerk. Dan kan partij A direct aan partij C leveren. Dit bovenstaande voorbeeld moet dan ook niet inzichtelijk zijn voor partij C. Voor C zijn de goederen van marktdeelnemer B van belang. Stel B heeft de goederen ingevoerd en niet bewerkt, maar direct door geleverd dan zal C dezelfde informatie zien als B zag van A, alleen de transactie ertussen niet. De douaneautoriteiten zal in de *Merkle tree* alle informatie zien, zodat de goederen volledig te volgen zijn.

Een ander voorbeeld is Coca Cola, het eeuwig bewaarde recept. Zij willen het recept niet op het blockchainnetwerk als de douaneautoriteiten de informatie kunnen inzien. In de opzet van het netwerk kan gekozen worden voor een versleuteling dat geheime informatie niet inzichtelijk is voor douaneautoriteiten. Mijn verwachting is dat grote bedrijven als Coca Cola niet snel zullen toetreden tot het blockchainnetwerk door de voor hen relatief lage transactiekosten door schaalvoordelen. Voornamelijk midden en kleine bedrijven zullen profiteren van blockchaintechnologie, de voordelen wegen op tegen de nadelen zoals meer transparantie en controle.

In een ideale situatie is de volledige toeleveringsketen op het blockchainnetwerk geïntegreerd. Van het delven/vangen/verbouwen van de grondstoffen tot het eindproduct. Op die manier wordt een certificaat overbodig. Via de blockchain kan alle benodigde informatie aangetoond worden op een betrouwbare manier. Het is namelijk niet mogelijk informatie aan te passen, dit zou leiden tot een verandering en foutmelding bij de hash codes.

Belangrijk voor het blockchainnetwerk is het gebruik van *smart contracts*. Door *smart contracts* is het mogelijk dat contracten automatisch worden uitgevoerd als aan de voorwaarde is voldaan. Daarnaast is een *smart contract* soort zekerheidstelling. Zo wordt de vergoeding automatisch overgemaakt als de goederen geleverd zijn bij de eindbestemming.

5.4 Oplossingen voor vaststellen, aantonen en bewijzen van oorsprong

In deze paragraaf wordt onderzocht of blockchaintechnologie een oplossing is voor het vaststellen, aantonen en bewijzen van oorsprong. Daarnaast wordt de applicatielaag van het blockchainnetwerk beschreven.

Bij invoer van niet-Uniegoederen ontstaat een douaneschuld. De drie onderdelen met invloed op de hoogte van de douaneschuld zijn: de douanewaarde, de indeling van de goederen en de oorsprong van de goederen. Alle goederen kunnen aan de hand van de eigen kenmerken ingedeeld worden. Bij die indeling hoort, afhankelijk van het land van export en import, een bepaald tarief en bepaalde oorsprongsregels. Goederen zijn altijd van niet-preferentiële oorsprong, deze regels staan in het DWU. Daarnaast kunnen goederen een preferentiële oorsprong verkrijgen door geheel en al verkregen te zijn in een begunstigd land of verdragsland.

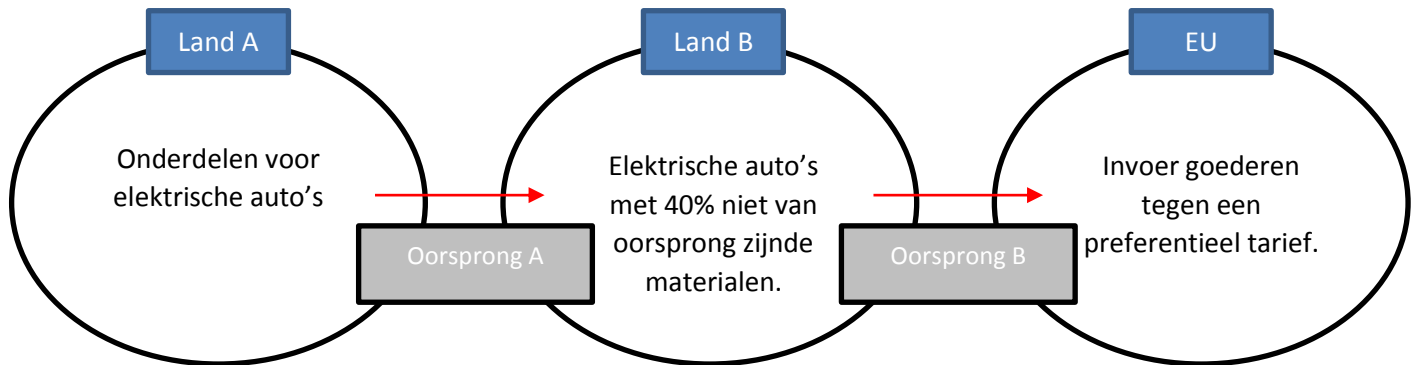
Voor begunstigde landen staan de oorsprongsregels in het DWU, voor multilaterale oorsprongsregels moet worden gekeken in het betreffende verdrag.

5.4.1 Vaststellen van oorsprong

Voor het vaststellen van preferentiële oorsprong en van niet-preferentiële oorsprong zijn een aantal componenten van belang: i) Wat zijn de geldende oorsprongsregels? Als de goederen niet geheel en al verkregen zijn wordt oorsprong vastgesteld aan de hand van bepaalde regels. ii) Waar komen de gebruikte materialen vandaan en wat is de bewerking? Is er bijvoorbeeld sprake van een vorm van cumulatie waardoor preferentiële oorsprong alsnog kan worden verkregen. iii) Welke bewerking ondergaan de goederen en waar bestaan de te verkopen producten uit? Deze informatie is nodig voor het vaststellen van de niet-preferentiële oorsprong (laatste ingrijpende be- of verwerking) en aanvullend de preferentiële oorsprong (toereikende be- of verwerking).

Met het gebruik van blockchaintechnologie, onder de aanname dat de volledige toeleveringsketen geïntegreerd is op het blockchainnetwerk, is het vaststellen van oorsprong eenvoudiger voor marktdeelnemers. Marktdeelnemers kunnen via de software in contact met elkaar komen. Via de software kan de verkopende partij de afnemers machtigen om met de *private key* de eigenschappen van goederen te bekijken (een afnemer moet immers weten wat hij koopt). Alle afnemers kunnen dus de goederen bekijken die zij zoeken. Informatie over de oorsprong van de materialen, percentages van de gebruikte materialen en exacte hoeveelheden van de materialen kunnen allemaal 'geheim' blijven voor andere marktdeelnemers. Blockchaintechnologie kan grote hoeveelheden informatie opslaan. In de ideale situatie zijn alle multilaterale- en bilaterale overeenkomsten en jurisprudentie verwerkt in het blockchainnetwerk. Zodat de afnemer alleen uitkomsten ziet, zoals in het volgende voorbeeld.

Voorbeeld blockchainnetwerk



Figuur 5.3 voordeel marktdeelnemer

Een autoproducent produceert nieuwe elektrische auto's in een APS-land, land B en wil graag een preferentieel tarief gebruiken bij inkoop van onderdelen. Daarnaast wil ondernemer in land B zorgen dat zijn auto's oorsprong B verkrijgen voor zijn afnemers in de EU. De producent moet onderdelen importeren die niet te krijgen zijn in zijn eigen begunstigde land. De producent kan op de marktplaats van het blockchainnetwerk zoeken naar een verkoper van de specifieke benodigde onderdelen. Naar mijn idee moet in de applicatie de mogelijkheid bestaan om een geschikte verkoper te zoeken via filters om transactiekosten te verwijderen.

De filters gebruiken op hun beurt de informatie op het blockchainnetwerk om geschikte verkopers te vinden.

Voorbeeld filters

Filters:	
Goederencode	8708 30
Extra eigenschappen	Elektrische auto
Pref. bij inkoop	X
Pref. bij verkoop in land	Europese Unie
Minimum beschikbaar	90q
Douanewaarde range	90 tot 150
Max transport kosten	50

Figuur 5.4 onderdeel voor elektrische auto's

Het filteren moet mogelijk zijn op productcode, eigenschappen van een goed, douanewaarde, hoeveelheid, oorsprong bij import, oorsprong bij verkoop naar land X (rekening houdend met de eigen productieprocessen). Ook moet de applicatie filteren/aangeven als bijvoorbeeld extra transportkosten of een hogere douanewaarde voor een preferentieel tarief niet opwegen tegen het gebruik van een preferentieel tarief en daarmee een niet-preferentieel tarief van een land dichterbij voordeliger is. Alle denkbare filters kunnen toegepast worden, bijvoorbeeld uit welk land de goederen niet of juist wel mogen komen. Hieronder is een eenvoudige applicatie te zien waarbij de filters zijn toegepast.

Marktplaats applicatie

Marktdeelnemer	Goederencode	Eigenschappen	Pref. Inkoop	Pref. Verkoop	Hoeveelheid Beschikbaar	Douanewaarde per rem	Transport kosten per stuk	transporteur
W (land C)	8708 30 (remmen)	Voor elektrische auto's	Ja	Ja	2000 stuks	\$100,-	\$ 25,-	DHL
X (land C)	8708 30 (remmen)	Voor elektrische auto's	Ja	Ja	15000 stuks	\$120,-	\$ 20,-	PostNL
Y (Land D)	8708 30 (remmen)	Voor elektrische auto's	Ja	Ja	100 stuks	\$ 90,-	\$ 50,-	DHL
Z (land E)	8708 30 (remmen)	Voor elektrische auto's	Ja	Ja	8000 stuks	\$ 95,-	\$ 80,-	Seaborne

Figuur 5.5 filter voor elektrische remmen

In figuur 5.5 is te zien dat de remmen van W uit land B het voordeligst zijn. De marktdeelnemer moet nog wel een keuze maken uit de opties, hierbij hoeft geen rekening te worden gehouden met een dan wel niet-preferentiële oorsprong.

Als de producent filters heeft gebruikt blijft er een lijst verkopers over die hem de benodigde onderdelen tegen een preferentieel tarief kunnen verkopen. Hierbij moet worden opgemerkt dat de informatie is opgeslagen op de blockchain, de informatie moet worden verwerkt door andere digitale ontwikkelingen.

De producent die onderdelen voor elektrische auto's wil kopen kan in het kader van privacy en bedrijfsgeheimen alleen voor hem relevante informatie zien. Bij de overgebleven lijst kunnen ook de transportkosten worden aangegeven en de met de meest voordelige logistieke service provider op basis van eerdere transacties opgeslagen op het blockchainnetwerk. Op basis van deze lijst kan de producent, een verkoper kiezen en contact opnemen. Ook kan contact worden opgenomen met de transporteur.

Met de applicatie gedraaid op de blockchaindatabase kan alle beschikbare informatie over transacties gebruikt worden om handel zo efficiënt mogelijk te maken. Met het blockchainnetwerk kan de oorsprong van goederen vastgesteld worden onder voorwaarde dat alle betrokken partijen een *node* zijn in de blockchain, dan is bekend waar alle goederen vandaan komen. In het blockchainnetwerk zit alle informatie qua voorwaarden voor preferentie en de exacte bestandsdelen van producten, ook kan door middel van matches de bewerking worden gecontroleerd. Het is bekend welke onderdelen voor de auto's ingekocht zijn en wat vervolgens het product is dat verkocht wordt.

Met handelen via het voorgesteld platform worden veel transactiekosten geminimaliseerd. Zo hoeven niet alle oorsprongsregels bestudeerd te worden, deze informatie staat al op het blockchainnetwerk en filtert dit automatisch. Logistiek intermediairs worden overbodig, omdat gefilterd wordt op prijs en de bijpassende vervoerder wordt gekozen. Tot slot kan via *smart contracts* de deal worden gesloten en wordt de vergoeding automatisch betaald als bijvoorbeeld de goederen aankomen bij de producent (een bank is dan niet meer nodig voor garanties). Het doel van een preferentieel tarief is het aanmoedigen van handel, door transactiekosten te verwijderen wordt het gebruik van een preferentieel tarief aantrekkelijker. Door het verlagen van transactiekosten en het kunnen toepassen van een preferentieel tarief zorgt dat exporteren aantrekkelijker wordt voor midden en kleine bedrijven.

Concluderend kan het vaststellen van oorsprong volledig geautomatiseerd worden als alle betrokken marktdeelnemers toegang hebben tot de software op het blockchainnetwerk. Echter kunnen niet eerder gevoerde discussies over het vaststellen van oorsprong niet voorkomen worden. In het blockchainnetwerk zit alle informatie qua jurisprudentie, wet en regelgeving en oorsprongsregels in overeenkomsten. Op het moment dat de fiscus en een marktdeelnemer het oneens zijn of een bewerking toereikend is zal dit na uitspraak verwerkt moeten worden in het blockchainnetwerk. Als BOI's, jurisprudentie en wetgeving op het blockchainnetwerken worden gezet kan *artificial intelligence* mogelijk zorgen dat bepaald kan worden wanneer goederen een toereikende be- of verwerking hebben ondergaan.

5.4.2 Aantonen van oorsprong

Niet-preferentiële oorsprong kan worden bewezen met een CvO. Het is mogelijk de papieren versie te vervangen door een digitale versie op het blockchainnetwerk. Door de eigenschappen van blockchaintechnologie zal een foutmelding opkomen indien een wijziging is aangebracht op een oorsprongsdocument, door de mismatch in hash-codes. Voor preferentiële oorsprongsdocumenten zoals het attest van oorsprong, oorsprongsverklaring, EUR-MED en EUR.1 geldt hetzelfde als voor het CvO, namelijk dat deze documenten digitaal op het blockchainnetwerk mogelijk zijn. De certificaten kunnen onder de goederen worden gehangen in de *Merkle tree*. Zo kan bij iedere verkoop getraceerd worden wat de oorsprong is van de verkochte goederen en onderdelen van die goederen. Dit voorkomt dat opnieuw een CvO moet worden aangevraagd.

De lijn van de EC wat betreft certificaten is voornamelijk het aanmoedigen en verplicht stellen van zelfcertificatie door exporteurs. Het vertrouwen dat aan een certificaat kan worden ontleend is heel beperkt. In mijn ogen maakt het dan ook niet uit in welke vorm het certificaat wordt uitgegeven zolang het duidelijk is wat de vastgestelde oorsprong is.

In de ideale situatie, waarin alle handel via het blockchainnetwerk verloopt, zijn certificaten overbodig. Op dit moment geeft een certificaat aan wat de oorsprong is van goederen, meestal gebaseerd op uitleg van de exporteur. Als alle handel via het blockchainnetwerk verloopt is een certificaat niet meer nodig, omdat de blockchainedatabase kan aantonen waar goederen vandaan komen.

In de *blockheader* zit alle informatie over de materialen die gebruikt zijn voor de productie van het verkochte goed. In het blockchainnetwerk is bekend waar deze goederen vandaan komen en wat de regels zijn om oorsprong te verkrijgen. Deze combinatie maakt het mogelijk dat blockchaintechnologie oorsprong kan aantonen. Bij een BoM kan van alle materialen de oorsprong worden aangetoond met het blockchainnetwerk.

5.4.3 Bewijzen van oorsprong

Tot slot is de vraag of de door blockchaintechnologie aangetoonde oorsprong ook te bewijzen is via het blockchainnetwerk. Douaneautoriteiten zijn belast met de taak om de goederen te

controleren, voor de goederen het grondgebied verlaten. Momenteel is controle achteraf mogelijk als sprake is van gegronde twijfel. Als marktdeelnemer moet je dan bewijzen waar de goederen vandaan komen en welke bewerking de goederen hebben ondergaan. Het gebruikte certificaat geeft maar beperkte zekerheid, bijvoorbeeld als het is afgegeven door autoriteiten met een bilaterale overeenkomst maar de autoriteiten hebben niet volledige informatie gekregen van de marktdeelnemer. Indien de exporteur de volledige toeleveringsketen op het blockchainnetwerk heeft staan kan de douaneautoriteit door het zijn van centrale partij kijken hoe de toeleveringsketen loopt.

Blockchaintechnologie is zo ontworpen dat het betrouwbaar is. Als de informatie over de eerste goederen in de toeleveringsketen zoals ijzererts, diamanten, graan, soja of schapen juist is dan is zeker dat de rest van de toeleveringsketen ook klopt, indien geen foutmelding in hash-codes ontstaat. Door het gebruik van blockchaintechnologie is de integriteit gewaarborgd. Wettelijk gezien zullen aanpassingen moeten worden gedaan dat het bewijs door middel van *on-chain-data* mogelijk wordt.

Het bewijzen van oorsprong via een blockchainnetwerk is een voordeel voor douaneautoriteiten. Douaneautoriteiten hoeven niet meer te controleren voor valse certificaten, marktdeelnemers zijn geverifieerd en goederen zijn volledig te volgen. Op het moment dat een hash-code een foutmelding geeft kan de douaneautoriteit eenvoudig onderzoeken wat er in die toeleveringsketen is gebeurd.

5.5 Gewettigd vertrouwen

Bij transacties tussen twee partijen kan onzekerheid bestaan bij de importerende partij wat de oorsprong van de producten is. Na een controle achteraf kan blijken dat de goederen niet van oorsprong waren, daarom is het mogelijk om een toezegging van een overheid te verkrijgen. Een marktdeelnemer kan een beroep doen op het rechtzekerheidsbeginsel indien een bevoegde autoriteit een toezegging doet die niet waar blijkt achteraf. Tenzij blijkt dat de verstrekte informatie onvolledig of onjuist was. Hierbij maakt het niet uit of de belastingplichtige wist of kon weten dat de informatie niet volledig of juist was. De goeder trouw is een feit als een marktdeelnemer het nodige heeft gedaan om te zorgen dat aan de voorwaarden voor preferentiële handelingen is voldaan.

Het vertrouwensbeginsel wordt niet snel gehonoreerd, omdat aan handelen van de douaneautoriteiten geen vertrouwen kan worden ontleend, alleen uit uitlatingen. Als de geïmporteerde goederen gecontroleerd zijn door de douane is niet zeker dat de douane het ook goedgekeurd hebben. Bij een tweede zending kan een andere conclusie worden getrokken, een beroep op het vertrouwensbeginsel is dan niet mogelijk. Deze actieve gedraging is niet voldoende voor gewettigd vertrouwen.

Van gewettigd vertrouwen is sprake als de inning van rechten achterwege is gebleven door een vergissing van de bevoegde autoriteiten en de belastingplichtige kon hem redelijkerwijs niet ontdekken. De belastingplichtige heeft dus een onderzoekplicht. Of voldaan is aan de onderzoekplicht moet de rechter rekening houden met de aard van de vergissing, de beroepservaring en de zorgvuldigheid. Als sprake is van gewettigd vertrouwen kan een beroep worden gedaan op het vertrouwensbeginsel.

De voorwaarden voor gewettigd vertrouwen zijn: Er moet sprake zijn van een vergissing van de autoriteiten, de belastingplichtige moet voldoen aan de onderzoekplicht en ter goeder trouw zijn. Als voldaan is aan de voorwaarden kan een beroep op het vertrouwensbeginsel worden gedaan.

De situatie hierboven is de situatie zonder blockchaintechnologie. In principe is gewettigd of gerechtvaardigd vertrouwen overbodig op het moment dat een volledige toeleveringsketen op het blockchainnetwerk wordt bijgehouden. Het is immers zeker waar de goederen vandaan komen en wat ermee gebeurd is. Toch kan er een discussie ontstaan of een bewerking toereikend is geweest. In mijn ogen is daarbij een beroep op gewettigd vertrouwen makkelijker mogelijk met informatie over de toeleveringsketen in de blockchainedatabase. Dit vanwege de zekerheid dat de aangeleverde informatie correct is en anders een beroep op goeder trouw kans maakt. Er mag worden aangenomen dat het opgeven van transparantie aantoont dat de marktdeelnemer *compliant* wil zijn en daarom per ongeluk verkeerde informatie heeft aangeleverd, zoals bij Horizontaal Toezicht.

Met de *on-chain* data voorkom je als marktdeelnemer dat informatie onjuist of onvolledig is. De douaneautoriteiten hebben namelijk als centrale partij de macht om de volledige

toeleveringsketen te bekijken. Mijns inziens is aan de onderzoekplicht voldaan als een bedrijf alle transacties verricht via het blockchainnetwerk.

Het gebruiken van het blockchainnetwerk voor je toeleveringsketen lijkt mij een vergelijkbaar met horizontaal toezicht. In ruil voor transparantie en proactieve houding richting de autoriteiten krijgt de marktdeelnemer mildere controles.

De conclusie is dat het vertrouwensbeginsel niet verandert. Het feit dat de toeleveringsketen op het blockchainnetwerk staat betekent niet dat sprake is van een vergissing van de douaneautoriteiten. Het blockchainnetwerk geeft meer vertrouwen aan de marktdeelnemer dat de verstrekte informatie klopt. Hierdoor kan eerder een beroep worden gedaan het vertrouwensbeginsel als de douaneautoriteiten een vergissing begaan gebaseerd op juiste informatie.

Hoofdstuk 6 – Conclusie

6.1 Antwoord op de hoofdvraag

In hoeverre is inzetten van blockchaintechnologie geschikt bij het vaststellen, aantonen en bewijzen van oorsprong, ter vervanging van (of aanvulling op) de huidige methoden en kunnen marktdeelnemers gerechtvaardigd vertrouwen ontleenen aan de blockchaindatabase?

Oorsprong is één van de drie onderdelen van de douaneschuld en heeft daarmee impact op de te betalen invoerrechten. De andere onderdelen zijn de douanewaarde en de indeling van het product. De indeling van het product bepaalt ook de geldende oorsprongsregels. Goederen zijn altijd van niet-preferentiële oorsprong en aanvullend kunnen de goederen van oorsprong zijn.

Op goederen van niet-preferentiële oorsprong uit bepaalde gebieden kunnen handelspolitieke maatregelen drukken zoals antidumpingheffingen of quota. Per exporteur moet worden vastgesteld of sprake moet zijn van maatregelen. Voor bepaling van de niet-preferentiële oorsprong wordt gekeken waar de laatste ingrijpende, economische be- of verwerking heeft plaatsgevonden. Niet-preferentiële oorsprong wordt bewezen met een CvO of via zelfcertificatie.

Oorsprongsregel voor het verkrijgen van oorsprong staan in het DWU of in het betreffende vrijhandelsverdrag. Als goederen van oorsprong zijn geldt het preferentieel tarief in plaats van het normale tarief. In het DWU staan de oorsprongsregels voor begunstigde landen zoals MOL-landen en APS-landen. Er wordt gekeken naar de laatste toereikende be- of verwerking. Als goederen voldoen aan de vereiste (bijvoorbeeld maximaal 50% niet van oorsprong zijnde materialen) verkrijgen de goederen oorsprong. Het doel van het preferentieel tarief is verlaging van handelsbarrières bij internationale handel.

Als goederen van oorsprong zijn kunnen ze de oorsprong verliezen, bijvoorbeeld als de goederen tijdens de be- of verwerking buiten het grondgebied van het land voor oorsprong gaan of als de goederen buiten en grondgebied een bewerking ondergaan. Ter behoud van oorsprong zijn cumulatierregels opgesteld zoals bilaterale cumulatie, diagonale cumulatie, volledige cumulatie en regionale cumulatie. Goederen behouden oorsprong onder bepaalde voorwaarde, bijvoorbeeld de bewerkingen in twee landen zijn opgeteld wel een toereikende bewerking volgens de regels.

Door het aanvragen van een BOI kan zekerheid worden verkregen over de oorsprong van goederen. Als bij de aanvraag niet het exacte product is omschreven verliest de BOI haar geldigheid. Een BOI is geen vervanging van andere oorsprongsdocumenten. Als de verstrekte informatie voor de BOI juist was, dan kan er niet worden nagevorderd door de douaneautoriteiten.

Als belanghebbenden zijn importeurs, exporteurs, de EC, overheden en consumenten te onderscheiden. Voor importeurs bestaat onzekerheid door de mogelijke navordering van invoerheffingen. Voor de EC zijn de invoerrechten eigen middelen, daarnaast sluit de EC namens de EU douane-unie vrijhandelsverdragen. Lidstaten zijn verantwoordelijk voor het innen van de douaneschuld en het verifiëren van de aangegeven oorsprong. In steeds meer handelsverdragen wordt een toegelaten of geregistreerd exporteur vereist. Consumenten hebben enkel indirect belang bij een preferentieel tarief, namelijk de producten worden goedkoper.

Marktdeelnemers mogen ervanuit gaan dat de overheid zorgvuldig met hen omgaat. Marktdeelnemers kunnen zich daarom beroepen op uitlatingen van de overheid. Een voorwaarde is dat de overheid juist en volledig is geïnformeerd. Als de overheid wist of had moeten weten dat de feiten onjuist werden weergegeven zijn de feiten wel juist weergegeven. Voor een beroep op gerechtvaardigd vertrouwen is sprake van drie vereisten: De inning moet achterwege zijn gebleven door een vergissing van de autoriteiten, de belastingplichtige kon de vergissing niet redelijkerwijs ontdekken (onderzoekplicht) en de belastingplichtige moet voldoen aan de voorschriften en regelgeving. Daarnaast is gerechtvaardigd vertrouwen lastig te bewijzen vanwege de onderzoekplicht, de goedertrouw en de actieve gedraging die nodig is van de autoriteit.

Aan een handelsdocument afgegeven door autoriteiten van een verdragsland kan vertrouwen worden ontleend. Aan een handelsdocument van een begunstigd land kan dit niet, omdat de autoriteiten in het importerende land niet gebonden zijn aan de beoordeling van het exporterende land.

Afhankelijk van het bepaalde in het DWU en belastingverdragen kan zelfcertificatie verplicht zijn. In plaats van een douaneautoriteit moet dan een toegelaten exporteur of REX een certificaat

opstellen. Het verschil tussen de exporteurs is de aanvraagprocedure, een REX vergunning is eenvoudiger te verkrijgen dan een toegelaten exporteur vergunning. De oorsprongsverklaring of attest van oorsprong vervangt het certificaat van de douaneautoriteiten. In nieuwe verdragen wordt zelfcertificering opgenomen voor het aantonen van oorsprong. Met het weghalen van de overheid uit de certificering wordt een succesvol beroep op het vertrouwensbeginsel minder waarschijnlijk, omdat er geen sprake is van een vergissing.

In de praktijk hebben douaneautoriteiten problemen met het controleren van goederen door de grote volumes met het gevolg dat goederen pas achteraf worden gecontroleerd. Dit kan schijnzekerheid geven aan marktdeelnemers. Daarnaast zijn de vele verschillende oorsprongsregels in handelsovereenkomsten een probleem voor marktdeelnemers. Het verzamelen van informatie zoals: het oorsprongscertificaat, de verhoudingen in materialen en mogelijke bewijzen van oorsprong, brengen transactiekosten met zich mee waardoor het toepassen van een preferentieel tarief niet altijd voordelig hoeft te zijn. Het gevolg hiervan is bijvoorbeeld dat marktdeelnemers uit Mexico geen extra toeging tot de Amerikaanse markt verkrijgen, terwijl dit wel het doel is van een preferentieel tarief.

Ook bij douaneautoriteiten is te weinig kennis aanwezig vanwege de complexiteit en omvang van de vrijhandelsverdragen. Meer samenwerking tussen de douaneautoriteiten en opleidingen worden als oplossing aangedragen.

Door Covid-19 is het toegestaan een papieren document online te bewaren. Het online bewaren (bijvoorbeeld op een blockchainnetwerk) kan ervoor zorgen dat goederen in het vervolg gesplitst kunnen worden zonder een nieuw document te moeten aanvragen.

In Nederland heeft het LOT de taak om CvO's te controleren, BOI's af te geven, controleren of goederen van oorsprong zijn, vergunningen aan exporteurs afgeven en de fiscale afhandeling van zaken van het OLAF. Het fraudebestrijdingsbureau doet namens de onderzoek naar fraude, corruptie en andere illegale praktijken, daarnaast controleert het ook de EU-lidstaten zelf.

In het eerste deel van deze thesis is wat oorsprong inhoudt en of vertrouwen kan worden ontleend aan handelsdocumenten. In het tweede deel zal onderzocht worden wat

blockchaintechnologie inhoudt en of dat een aanvulling dan wel vervanging van het huidige vertrouwensbeginsel kan zijn.

De integriteit van een softwaresysteem moet zijn gewaarborgd wil het geschikt zijn voor internationale handel. De gevoelige informatie mag niet bij onbevoegde terechtkomen. Daarnaast moet de mogelijkheid bestaan tot identificatie, autorisatie en authenticatie van de marktdeelnemer.

Blockchainnetwerken zijn gedecentraliseerd. Het gevolg is dat een blockchainnetwerk een samenhangend systeem is zonder centrale partij. Voordelen zijn: meer computerkracht, betrouwbaarheid (het kan niet vastlopen bij één partij) en een gedecentraliseerd netwerk kan groeien ten opzichte van een supercomputer. Het grootste nadeel is communicatie, berichten doen er langer over om alle deelnemers te bereiken, informatie kan in verkeerde handen vallen en er is kans op de *double spending problem*.

Het *double spending problem* is opgelost met blockchaintechnologie. Blockchaintechnologie is een P2P-systeem, dit betekent dat de deelnemers de centrale partij overnemen. De controle gebeurt onderling. De transacties worden chronologisch opgeslagen in blokken. Alle transacties komen in de *inbox* van de *nodes* (deelnemers), met computerkracht wordt de willekeurige uitslag zo snel mogelijk gezocht. Als er een passend blok is gevonden door een *miner* gaat de tweede fase van de wedstrijd in, de kwaliteitswedstrijd. Alle verliezers van de eerste ronde controleren het nieuwe blok, als 51% het blok als 'juist' ziet wordt het definitief toegevoegd aan de blokketen. Indien de beoordeling 'onjuist' is gaat de wedstrijd weer verder en doen alle *nodes* weer mee.

De blokken die in de wedstrijd om de beloning worden berekend bevatten een *Merkle tree*. De *Merkle tree* bestaat uit alle informatie die wordt opgeslagen binnen het betreffende blok. Een aanpassing in het blockchainnetwerk zorgt voor een foutmelding bij verwijzende hash-codes. Dit maakt blockchain een betrouwbaar middel, aangezien achteraf geen wijzigingen kunnen worden aangebracht.

Het controleren of een nieuw blok 'juist' is gebeurd aan de hand van een consensus protocol. Bij PoW wordt met het oplossen van de hash puzzel gecontroleerd of het nieuwe blok 'juist' is. Nadelen van PoW zijn: de schaalbaarheid, het verbruik aan computerkracht en de

energieconsumptie. PoS vangt die nadelen op, maar heeft als nadeel dat het rijken rijker maakt door het belonen van de grootste inzet. Bij PoS verrichten de rijken de verificatie en krijgen daarmee de beloning.

PoA is in mijn ogen het meest geschikte consensus protocol voor internationale handel. Op basis van reputatie vindt de verificatie plaats. Deelnemers hebben de incentive fouten te voorkomen, omdat het niet maken van fouten ervoor zorgt dat meer verificaties mogen worden uitgevoerd, waar de beloning mee te behalen is. Belastingautoriteiten zouden de betrouwbare partijen kunnen zijn. Met asymmetrische sleutels kan worden bepaald welke marktdeelnemer wat ziet. Zo kan alleen voor hen relevante informatie zichtbaar zijn.

Bij gebruik van (een volledig open) blockchainnetwerk moet rekening worden gehouden met privacy (alle transacties zijn transparant), schaalbaarheid (vooraf vastgestelde aantal blokken) en hoge kosten (energie en computerkracht). Voordelen van het gebruik van blockchaintechnologie zijn het verlagen van kosten aan intermediairs door *smart contracts* en zekerheid verkrijgen door de informatie in de database, de informatie is onveranderlijk.

Met het gebruik van blockchaintechnologie kunnen kosten voor arbeidsintensieve processen, momenteel uitgevoerd door intermediairs drastisch worden verlaagd. De blockchaintechnologie kan in combinatie met andere technologieën de intermediairs vervangen. De exacte besparing is niet vooraf weer te geven, maar transactiekosten van transport, logistiek, financiële bemiddeling en wisselkoerskosten worden lager. De besparing per container wordt geschat op 300 dollar. Voornamelijk midden en klein bedrijven hebben hier voordeel bij, omdat die minder schaalvoordelen hebben dan de grote bedrijven.

Volgens de WHO gaat blockchaintechnologie impact hebben op het CvO. Het CvO kan *real time* worden gecontroleerd en is efficiënter dan papieren versies. De certificaten in de database hoeven niet meer worden gecontroleerd op authenticiteit. Daarnaast kunnen de goederen volledig worden gevolgd door douaneautoriteiten, waardoor het bewijzen van oorsprong eenvoudiger is. Echter zullen discussies over goederencodes blijven bestaan.

De beschikbare informatie moet niet voor alle marktdeelnemers beschikbaar zijn. Daarom zou voor internationale handel een blockchain consortium netwerk geschikt zijn. Dit is een

gedeeltelijk gecentraliseerd netwerk. De centrale partijen kunnen bepalen welke informatie inzichtelijk is voor marktdeelnemers. Bedrijfsgeheimen kunnen hierdoor niet uitlekken.

Het vaststellen van oorsprong is eenvoudiger met het gebruik van blockchaintechnologie. Er is namelijk informatie beschikbaar waar de goederen daadwerkelijk vandaan komen. Met andere technologieën kan een applicatie worden gebouwd dat samen met de blockchaindatabase oorsprong vaststelt voor marktdeelnemers. Hierdoor zal internationale handel efficiënter worden door minder transactiekosten.

Het aantonen van oorsprong gebeurt momenteel door oorsprongscertificaten die verplicht zijn volgens het DWU of geldende verdrag. De blockchaindatabase kan deze informatie inzichtelijk maken voor de marktdeelnemers en douaneautoriteiten en daarmee de certificaten overbodig maken. Dit moet echter wel eerst mogelijk worden gemaakt via wetten en verdragen.

Het bewijzen van oorsprong met blockchaintechnologie is mogelijk. Voornamelijk door het betrouwbare kenmerk van blockchaintechnologie. Douaneautoriteiten hoeven dan niet meer te controleren op valse certificaten, daarnaast zijn marktdeelnemers geverifieerd en zijn goederen volledig te volgen.

Tot slot gewettigd vertrouwen. Momenteel wordt een beroep op het vertrouwensbeginsel niet snel gehonoreerd. Mijns inziens kan blockchaintechnologie een vervanging of aanvulling zijn voor gewettigd vertrouwen. Door informatie in de blockchaindatabase kan worden vastgesteld waar goederen vandaan komen en wat er gebeurt is. Een beroep op het vertrouwensbeginsel waarbij de verstrekte informatie juist en compleet is heeft meer kans van slagen.

Literatuurlijst

Artikelen

Al Barghuthi & Said, *Blockchain in Supply Chain Trading*.

Andringa, *Het vertrouwensbeginsel in het douanerecht*, maart 2017, Editie 81 stichting vervoeradres.

Aste, T., Tasca, P., & Di Matteo, T. (2017). Blockchain technologies: The foreseeable impact on society and industry. *computer*, 50(9), 18-28.

Bhagwati & Jagdish, "*Termites in the Trading System: How Preferential Agreements Undermine Free Trade*" (2008). *Books*. 261.

Balzarova, & Cohen (2020). *The blockchain technology conundrum: Quis custodiet ipsos custodes?*. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 45, 42-48.

Blom & van Doornik, *Gecombineerde Nomenclatuur (GN)*, 2018/9.2.4.1.

Blom & van Doornik, *Oorsprong van goederen*, 2018/9.2.4.2.

Boersma, *Vertrouwensbeginsel, bestaat het nog?* *Customsknowledge*

Boritz, J. E. (2005). IS practitioners' views on core concepts of information integrity. *International Journal of Accounting Information Systems*, 6(4), 260-279.

CARRERE & DE MELO. *Are different Rules of Origin equally costly? Estimates from NAFTA*. In: Cadot, O. & Estevadeordal, A. & Suwa-Eisenmann, A. & Verdier, T. *The Origin of Goods: Rules of Origin in Regional Trade Agreements*. Oxford : Oxford University Press, 2006. p. 191-212

Catalini, C. (2017). How blockchain technology will impact the digital economy. *Blockchains Smart Contracts Internet Things*, 4, 2292-2303.

Chohan, U. W. (2017). The double spending problem and cryptocurrencies. *Available at SSRN 3090174*.

Den Butter & Mosch, *Trade, Trust and Transaction costs* (October 7, 2003). Tinbergen Institute Working Paper No. 2003-082/3

Digital Library, *Blockchain-based Data Provenance for the Internet of Things*.

Doorn, *Oorsprong en flexibiliteit in het handelsverkeer, gaat dat nog samen?* 2009/2010 Europese fiscale studies.

Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.

Espita, Mattoo, Mimouni Pichot & Rocha 2018, *How Preferential Is Preferential Trade?* Policy research working paper 8446

Gorter & Lindsen, *Wijzigingen in het algemeen preferentieel stelsel*, BTW-bulletin, 2014/33

Gubbi, Sys, Van de Voorde & Van Elslander, *Beleidsondersteunde paper*. (2014) p. 57.

Jablon, D. P., & Hanley, N. E. (1995). *U.S. Patent No. 5,421,006*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Jansen, *Preferentiële oorsprong: de prijs af fabriek*, (2009/2010)

Krupka & Arežina (2017), *Importance of Country-of-Origin on Different Product Categories Purchase Decision*. *Marketing of Scientific and Research Organizations*, 26(4), p. 35-54.

Lindsen & van der Knaap, *Vertrouwen op geregistreerde exporteurs, introductie REX-systeem*, BTW-bulletin 2015/76

Liu, Z., Luong, N. C., Wang, W., Niyato, D., Wang, P., Liang, Y. C., & Kim, D. I. (2019). A survey on applications of game theory in blockchain. *arXiv preprint arXiv:1902.10865*.

Markatos, E. P. (2002, May). Tracing a large-scale peer to peer system: an hour in the life of gnutella. In *2nd IEEE/ACM International Symposium on Cluster Computing and the Grid (CCGRID'02)* (pp. 65-65). IEEE.

Mennes & Wolkers, *Oorsprong in het douanerecht: is de rol van de Europese wetgever (on)begrensd?*, WFR 2010/1607.

Miau & Yang (2018) *Bibliometrics-based evaluation of the Blockchain research trend: 2008 – March 2017*, *Technology Analysis & Strategic Management*, 30:9, 1029-1045

Nakamoto, S. (2008) *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*.

Okechuku(1994), "*The Importance of Product Country of Origin: : A Conjoint Analysis of the United States, Canada, Germany and The Netherlands*", *European Journal of Marketing*, Vol. 28 No. 4, pp. 5-19.

Poelman, *FBR.4.3.0.A. Inleiding*, cursus belastingrecht 2021

Ramautarsing, *Tariefindeling voor douanerechten van deurmatten*, NLF 2022/0211.

Schippers, *Bepaling douanewaarde van ingevoerde goederen*, NLFiscaal, (2019), 34-36.

Schrömbges & Wenzlaff (2011). *Doubts regarding the origin of goods based on OLAF mission reports vs protection of confidence*. *World Customs Journal*, 5(1), 89-94.

Van Steen, M., & Tanenbaum, A. S. (2017). *Distributed systems*. Leiden.

Van Vliet, *Algemene oorsprongsregels*, Douanerecht (FM nr. 90) 2019/7.4.2.1

Wolkers, *Oorsprong*, Cursus Belastingrecht EBR.7.2.6

Yaga, D., Mell, P., Roby, N., & Scarfone, K. (2019). Blockchain technology overview. *arXiv preprint arXiv:1906.11078*.

Zheng, Z., Xie, S., Dai, H-N., Chen, X. and Wang, H. (2018) 'Blockchain challenges and opportunities: a survey', *Int. J. Web and Grid Services*, Vol. 14, No. 4, pp.352–375.

Jurisprudentie

HvJ EU, 26 januari 1977, zaak 49/76.

HvJ EU, 12 juli 1984, zaak 218/83, *Les Rapides Savoyards*.

HvJ EU, 13 december 1989, C-26/88 *Brother International GmbH*.

HvJ EU, 14 mei 1996, C-153/94 en C-204/94 *Faroe Seafood*.

HvJ EU, 11 november 1999, Zaak C-48/98, *Söhl & Söhlke*

HvJ EU, 10 december 2009, C-260/08 *HEKO Industrieerzeugnisse GmbH*.

HvJ EU, 11 februari 2010, C-373/08 *Hoesch Metals and Alloys GmbH*.

HvJ EU, 16 maart 2017, C-47/16 *Veloserviss*

HR 30 juni 2017, ECLI:NL:HR:2017:1171

HR 15 juni 2018, ECLI:NL:HR:2018:910

Hof Amsterdam, 4 augustus 2008, nr. 07/00184, ECLI:NL:HR:2009:BK4533

Rechtbank Haarlem, 06 november 2008, ECLI:NL:RBHAA:2008:BG7480

Overige bronnen

WHO:

-Regional trade agreements

-Technical information on Rules of Origin

EC:

-Cumulatie

-Guidance on approved exporters

-GUIDANCE ON NON-PREFERENTIAL RULES OF ORIGIN (2018)

-Guidance on the Rules of Origin

-Registered Exporter System (REX) Guidance document,

-REX – Registered Exporter system

-TERUGTREKKING VAN HET VERENIGD KONINKRIJK EN EU-REGELS OP HET GEBIED VAN DE
DOUANE, MET INBEGRIIP VAN PREFERENTIËLE OORSPRONGSREGELS

WDO:

-Rules of Origin - Handbook

-Guidelines on certification of origin

-Guide to Customs Valuation and Transfer Pricing

-World Trends in Preferential Origin Certification and Verification