



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

KU LEUVEN



Maastricht University

Faculteit Rechten

master in de rechten

Masterthesis

Beslag op cryptomunten in België en Nederland

Dennis Vandewinkel

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de rechten, afstudeerrichting rechten

PROMOTOR :

Prof. dr. Matthias STORME

De transnationale Universiteit Limburg is een uniek samenwerkingsverband van twee universiteiten in twee landen: de Universiteit Hasselt en Maastricht University.



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

www.uhasselt.be

Universiteit Hasselt
Campus Hasselt:
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt
Campus Diepenbeek:
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

2023
2024



Maastricht University

Faculteit Rechten

master in de rechten

Masterthesis

Beslag op cryptomunten in België en Nederland

Dennis Vandewinkel

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de rechten, afstudeerrichting rechten

PROMOTOR :

Prof. dr. Matthias STORME

SAMENVATTING

Cryptomunten zoals Bitcoin en Ethereum worden alsmaar populairder en waardevoller. Ze zijn niet meer weg te denken in onze maatschappij. Talloze bedrijven en particulieren hebben nu eenmaal cryptomunten in hun bezit die ook een deel zal uitmaken van hun vermogen. Indien alle zaken goed lopen is er geen probleem, maar wat indien de schulden tot in het rood beginnen te lopen? Kunnen schuldeisers zich verhalen op deze onzichtbare goederen? In dit onderzoek wordt twee concepten met elkaar verbonden: het beslag en cryptomunten. De gerechtsdeurwaarder die de opdracht krijgt om beslag te leggen zal, omwille van de nieuwigheid, veel problemen ondervinden in de praktijk. Zo zal de bestaande regelgeving geëvalueerd worden om te bepalen of het adequaat genoeg is.

Er wordt zowel gekeken naar het Belgische rechtssysteem als het Nederlandse op een rechtsvergelijkende manier. In Nederland is er reeds beslag gelegd op cryptomunten en kunnen we misschien het een en ander leren van onze noorderburen om onze procedures aan te scherpen.

In het eerste luik worden de technische kenmerken en de juridische aspecten van cryptomunten uiteengezet. De technische kant beschrijft vooral het decentrale karakter van *blockchains* en de anonimiteit van transacties in het systeem, alsook de manier waarop cryptomunten worden opgeslagen in de verschillende soorten *wallets*. Het juridisch luik betreft een geldrechtelijke en een goederenrechtelijke analyse, waaruit is gebleken dat cryptomunten niet kunnen worden beschouwd als geld, maar wel als onlichamelijke roerende goederen volgens het Burgerlijk Wetboek. In Nederland wordt het voornamelijk beschouwd als een absoluut vermogensrecht. Als laatste aspect werden twee beslagprocedures behandeld en toepasselijk verklaard, namelijk het uitvoerend roerend beslag en het uitvoerend derdenbeslag.

Het tweede luik maakt een schematische uiteenzetting van de grootste en belangrijkste problemen voor de effectieve uitvoering van het beslag op cryptomunten. Zo ondervinden schuldeisers, maar vooral de gerechtsdeurwaarders, problemen met het identificeren en lokaliseren, het verkrijgen van toegang, het maken van transacties, het beheer en de volatiliteit van cryptomunten. Vooral het toegangsprobleem blijkt een groot hekelpunt te zijn in een succesvol beslag.

Het derde luik betreft een evaluatie van de bestaande regelgeving van het beslag- en executierecht in België en Nederland. Volstaan de huidige systemen om beslag op cryptomunten mogelijk te maken en kunnen de problemen worden opgelost op basis van de huidige regels? Het antwoord is lauw. Er bestaat zeker en vast de mogelijkheid om beslag te leggen, maar helaas is de wetgeving in geen van beide landen *up-to-date* genoeg om de nodige oplossingen te bieden voor de problemen. De beslagrechter kan enige soelaas bieden, vooral door het opleggen van dwangmiddelen.

In het vierde en laatste luik wordt een beroep gedaan op de inzichten vanuit Nederland die al één stap verder zijn in deze materie. Er zijn enkele mogelijkheden en praktijken die wij in België zouden kunnen leren en toepassen in onze eigen regels en praktijken, maar ook over de grens kampt men met dezelfde problemen als wij. De praktijk zal alleen maar kunnen uitwijzen hoe nodig en wenselijk een modernisering is van het Belgische beslag- en executierecht.

DANKWOORD

Graag zou ik mijn promotor, prof. dr. Matthias STORME en mijn begeleidster, mevrouw Ingrid MARIS, willen bedanken voor hun vertrouwen in mij met betrekking tot het onderwerp van deze masterscriptie en de kritische bijdragen die zij hebben geleverd tijdens het onderzoek.

INHOUDSOPGAVE

DEEL 1: INLEIDING	1
I. ACHTERGROND EN CONTEXT	1
II. PROBLEEMSTELLING	2
III. RELEVANTIE	2
IV. ONDERZOEKSMETHODE	3
V. RECHTSVERGELIJKING	4
DEEL 2: WAT ZIJN CRYPTOMUNTEN?	5
I. DEFINITIE EN KENMERKEN	5
II. BLOCKCHAINTechnologie	6
III. OPSLAG	7
1. DIGITALE WALLETS	7
1.1. Online wallets	7
1.2. Offline wallets	8
2. Beveiliging	8
IV. TRANSACTIES EN ANONIMITEIT	8
V. POPULAIRE CRYPTOMUNTEN	9
DEEL 3: BESLAG OP CRYPTOMUNTEN MOGELIJK?	11
I. JURIDISCH STATUUT VAN CRYPTOMUNTEN	11
1. Geldrechtelijk	11
1.1 Theorieën	12
1.2 Wettig betaalmiddel	15
1.3 Elektronisch geld	15
1.4 Virtueel geld	16
2. Goederenrechtelijk	17
1.1 België	17
2.1 Nederland	20
II. TOEPASSELIJKE BESLAGLEGGINGSPROCEDURES OP CRYPTOMUNTEN	22
1. België	23
1.1. Algemeen	23
1.2. Uitvoerend beslag op roerend goed	24
a) Situering	24
b) Toepassing op cryptomunten	25
1.3. Uitvoerend beslag onder derden	26
a) Situering	26
b) Toepassing op cryptomunten	27
2. Nederland	29
2.1 Algemeen	29
2.2 Executoriaal beslag op roerende zaken	30
a) Situering	30
b) Toepassing op cryptomunten	30
2.3 Executoriaal beslag onder derden	31
a) Situering	31
b) Toepassing op cryptomunten	33
III. TUSSENCONCLUSIE	34
DEEL 4: WELKE UITDAGINGEN EN BELEMMERINGEN?	34
I. JURIDISCHE PROBLEMATIEK	34
1. Geen specifieke beslagprocedure voor crypto	35
2. Huidige regelgeving niet afgestemd	35

II.	TECHNISCHE PROBLEMATIEK	36
1.	<i>Identificatie en lokalisatie</i>	<i>36</i>
2.	<i>Toegang.....</i>	<i>38</i>
3.	<i>Transacties en beheer.....</i>	<i>41</i>
4.	<i>Volatiliteit.....</i>	<i>42</i>
III.	TUSSENCONCLUSIE.....	43
DEEL 5: VOLSTAAT DE HUIDIGE WETGEVING?		45
I.	BEOORDELING VAN DE WETGEVING IN BELGIË	45
1.	<i>Een moderner goederenrecht.....</i>	<i>45</i>
2.	<i>Een ouderwets beslagrecht met een open karakter</i>	<i>45</i>
3.	<i>Technische problematiek wordt moeilijk verholpen</i>	<i>46</i>
II.	BEOORDELING VAN DE WETGEVING IN NEDERLAND	48
1.	<i>Moeizame goederenrechtelijke kwalificatie</i>	<i>48</i>
2.	<i>Een gesloten systeem met een vangnet</i>	<i>49</i>
3.	<i>Eenzelfde onduidelijkheid over de technische problematiek</i>	<i>49</i>
III.	TUSSENCONCLUSIE.....	50
DEEL 6: MOGELIJKHEDEN TOT VERBETERING?		51
I.	INZICHTEN VANUIT NEDERLAND.....	51
1.	<i>Gebruik van informaticasystemen.....</i>	<i>51</i>
2.	<i>Medewerking van de schuldenaar</i>	<i>52</i>
a)	Principiële medewerkingsplicht	52
b)	Dwangmiddelen.....	53
3.	<i>Aanmaken eigen wallet.....</i>	<i>55</i>
4.	<i>Gerechtelijke verkoop.....</i>	<i>55</i>
II.	WETSWIJZIGINGEN INZAKE CRYPTOESLAG	57
1.	<i>Vangnetbepaling</i>	<i>57</i>
2.	<i>Nieuwe beslagprocedure?</i>	<i>57</i>
3.	<i>Explicitering roerend beslag</i>	<i>58</i>
III.	BEWUSTWORDING EN OPLEIDING	59
CONCLUSIE.....		61
VIII. BIBLIOGRAFIE		62

Deel 1: Inleiding

I. Achtergrond en context

Gerechtsdeurwaarders zijn openbare ambtenaren¹ die belast zijn met het uitvoeren van gerechtelijke beslissingen en het innen van schulden bij schuldenaren voor de schuldeisers. Het takenpakket van een gerechtsdeurwaarder is breed en divers. In hun hoedanigheid van openbaar ambtenaar heeft de gerechtsdeurwaarder een monopolie op verschillende taken. Denk maar aan het betekenen van dagvaardingen, vonnissen of dwangbevelen, het leggen van beslag op de inboedel en de voertuigen van een schuldenaar, de gerechtelijke verkoop van goederen enzovoort.² Zo worden er dagelijks talloze beslagleggingen gedaan door de verschillende gerechtsdeurwaarders in België. Ze beoefenen een zeer belangrijk ambt in het Belgische rechtssysteem en moeten zich ook regelmatig blijven ontwikkelen met het veranderend juridisch landschap. Dankzij de digitalisering en automatisering van de maatschappij vergt de ontwikkeling van de gerechtsdeurwaarder ook een technisch kant.

Het concept van Bitcoin en andere cryptomunten is geen nieuw fenomeen meer. We hebben er allemaal al van gehoord en sommigen van ons hebben er zelfs al in geïnvesteerd. Cryptovaluta worden alsmaar populairder en waardevoller, waardoor er vragen zijn ontstaan omtrent het juridisch statuut van deze alternatieve betaalmiddelen. Er is al heel wat inkt gevloeid over de juridische aspecten van crypto en *blockchains* en er bestaat nog altijd een zekere onzekerheid hierover. Indien cryptomunten worden aanvaard als vermogensbestanddelen, horen ze bij het vermogen van schuldenaren die dus ook in beslag kunnen worden genomen door hun schuldeisers.³ Een schuldeiser kan immers in principe de schuldvordering verhalen op het gehele vermogen van zijn schuldenaar, dus ook inclusief de cryptomunten die hij zou kunnen bezitten. De gerechtsdeurwaarder zou dus in principe ook de cryptomunten van de schuldenaar in beslag kunnen nemen en gerechtelijk verkopen om de schuld te kunnen betalen.

Cryptomunten, die gebaseerd zijn op blockchaintechnologie, kunnen van nature zeer technisch en complex zijn. Bovendien is het feit dat cryptomunten nog steeds in opkomst zijn, van invloed op het feit dat veel mensen, inclusief gerechtsdeurwaarders, slechts beperkte kennis hebben van deze digitale valuta. Dit vormt een van de onderwerpen van het onderzoek, waarbij we de uitdagingen in België bij het leggen van beslag op cryptomunten en de uitvoering daarvan door de gerechtsdeurwaarder identificeren en analyseren, met inbegrip van een vergelijking met de situatie in Nederland. Daarnaast zullen we onderzoeken welke mogelijke oplossingen bestaan om de uitvoering van beslaglegging op cryptomunten in de praktijk efficiënter te maken. De vergelijking met Nederland zal worden gemotiveerd door het streven naar een breder begrip van de verschillende benaderingen en praktijken in beide landen.

¹ Art. 509, §1 Ger.W.

² Art. 519, §1 Ger.W.

³ A. APERS, *Wilsautonomie bij de kwalificatie van goederen*, Antwerpen, Intersentia, 2017, 21-24; J. MALEKZADEM, "Beslag en inpandgeving van onlichamelijke roerende goederen, in het bijzonder de intellectuele eigendomsrechten" in M.E. STORME, *Insolventie-en beslagrecht*, Brugge, die Keure, 2012, 70.

II. **Probleemstelling**

De blockchaintechnologieën die het hart en de ziel uitmaken van cryptomunten zijn revolutionaire en technisch innovatieve manieren om transacties te kunnen doen. Beslag leggen op cryptomunten brengt daarom een aantal problemen met zich mee omwille van de technische complexiteit.

In België bestaat er geen specifieke wetgeving omtrent het beslag leggen op cryptomunten. Voor een dergelijk beslag moet dus gebruik worden gemaakt van de algemene regels. Hierdoor kunnen er dus problemen ontstaan omwille van de zeer specifieke en technische aard van cryptomunten.

Het beheren en overdragen van cryptovaluta is niet evident en vergt een zekere technische kennis van blockchaintechnologie. Eén foutieve transactie kan leiden tot het kwijtspelen van de betrokken cryptomunten. Aangezien het nog altijd een opkomende technologie is, zullen gerechtsdeurwaarders wellicht ook niet voldoende expertise hebben over dit onderwerp.⁴

Cryptomunten worden vaak verhandeld zonder dat partijen daarvoor persoonlijke informatie moeten verstrekken. Bij transacties worden er geen namen, adressen of andere gegevens noodzakelijk geacht, zodat het erg moeilijk wordt om de eigenaar van de cryptomunten te identificeren vanwege de anonimiteit door de blockchaintechnologie. Gerechtsdeurwaarders kunnen dus veel moeilijkheden ondervinden om te weten wie de eigenaar precies is van de cryptovaluta waarop ze beslag moeten gaan leggen.⁵

Crypto assets worden meestal opgeslagen in 'digitale wallets', zowel online als offline. Investeerders kunnen ervoor kiezen om hun cryptomunten online te bewaren op platforms zoals Coinbase, Binance of FTX⁶. Aan de andere kant is het ook mogelijk om cryptomunten offline te bewaren in een 'hardware wallet'. Het verkrijgen van toegang tot deze digitale activa kan een complex vraagstuk worden voor gerechtsdeurwaarders, vooral in situaties waarin de eigenaar niet bereid is vrijwillig toegang te verlenen.⁷

Het is algemeen bekend dat cryptomunten erg volatiel zijn. Prijsschommelingen gebeuren niet alleen regelmatig, maar kunnen ook erg sterk zijn.⁸ Tussen het beslag leggen op de cryptomunten en de gerechtelijke verkoop ervan, kan de waarde ineens veel minder zijn. Voor de gerechtsdeurwaarder zal het dus niet altijd makkelijk zijn wat te doen met deze wijzigingen.

III. **Relevantie**

Cryptomunten zoals Bitcoin en Ether zijn al jaren in opmars en worden, naast investeringen, steeds vaker gebruikt in transacties als een alternatieve vorm van betalingen. Uit een studie van de Europese Centrale Bank (ECB) in 2022 blijkt dat ruim één op de tien Europese gezinnen al eens heeft geïnvesteerd in deze digitale valuta. In België blijkt het niet anders te zijn, aangezien meer dan een

⁴ J. FRANKENFIELD, "Cryptocurrency Explained With Pros and Cons for Investment", <https://www.investopedia.com/terms/c/cryptocurrency.asp>

⁵ X, "Bitcoin Privacy and Anonymity", <https://river.com/learn/bitcoin-privacy-and-anonymity/>

⁶ Zie een artikel over de crash van de FTX-beurs, <https://www.demorgen.be/nieuws/ik-heb-meerdere-maandlonen-verloren-cryptobeleggers-na-de-crash-van-de-ftx-beurs~b944519f/> (consultatie 25 mei 2023)

⁷ S. JOKIC, A.S. CVETKOVIC, S. ADAMOVIC, N. RISTIC en P. SPALEVIC, "Comparative analysis of cryptocurrency wallets vs traditional wallets.", *Ekonomika*, vol. 65, 65-75.

⁸ Zie <https://www.worldcoinindex.com/>

half miljoen Belgen over cryptomunten beschikken.⁹ Bij onze noorderburen ligt het aantal zelfs hoger. Volgens marktonderzoeker Multiscope zijn er bijna twee miljoen Nederlanders die cryptomunten bezitten.¹⁰

Het is duidelijk dat zeer veel burgers hun vermogen niet alleen bestaat uit de klassieke vermogensbestanddelen, maar dus ook uit digitale valuta. Cryptomunten hebben nochtans geen waterdicht juridisch statuut, waardoor er op het moment en in de toekomst nog veel rechtsonzekerheid zal bestaan.¹¹ Een onderzoek als deze zou relevant kunnen zijn voor de Belgische wetgever om een duidelijkere regulering te vinden over het concept van cryptomunten. Daarnaast bestaat er ook geen specifieke wetgeving over de mogelijkheden van beslaglegging op cryptomunten.¹² De uitdagingen die zich zullen voordoen in dit onderzoek kunnen wellicht aanleiding geven tot creatieve wetsvoorstellen om tegemoet te komen aan deze uitdagingen.

Voor de gerechtsdeurwaarders in België kan dit onderzoek relevant en nuttig zijn om te achterhalen wat de mogelijkheden zijn om beslag te leggen op de cryptomunten, wat de moeilijkheden zijn en welke oplossingen er bestaan om het op een effectieve wijze uit te voeren. Het is namelijk geweten dat de gerechtelijke verkoop van een klassieke inboedel van een huis zeer weinig opbrengt en vaak niet genoeg is om aan de schuldvordering te voldoen. Zelfs bij het in beslag nemen van (oude) voertuigen bestaat er dit probleem. Cryptomunten die in beslag worden genomen en achteraf verkocht worden, kunnen zorgen voor een grotere opbrengst waardoor de schuldvordering wellicht wel voldaan kan worden.

IV. Onderzoeksmethode

Het onderzoek omtrent dit onderwerp zal een juridisch evaluatieonderzoek betreffen. De centrale onderzoeksvraag van dit onderzoek luidt als volgt: *“Hoe kunnen de belangrijkste uitdagingen bij de beslaglegging op cryptomunten door gerechtsdeurwaarders in België worden aangepakt, en welke lessen kunnen worden getrokken uit de regelgeving en praktijken in Nederland?”* Een antwoord voor deze vraag zal gezocht worden op basis van een evaluerende onderzoeksmethode vanuit rechtsvergelijkend perspectief. Indien het Nederlandse systeem adequater is, zullen er aanbevelingen worden geformuleerd om de beslaglegging op cryptomunten in België efficiënter te maken.

Om de centrale onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, zullen eerst enkele subonderzoeksvragen worden beantwoord in het onderzoek. Hieronder volgt een overzicht van deze vragen:

- *“Wat is het juridisch kader omtrent beslaglegging op cryptomunten in België en Nederland?”*
Hiervoor zal een beschrijvende onderzoeksmethode worden gehanteerd om een juridisch kader te schetsen over het onderwerp via een rechtsdogmatisch onderzoek. Eerst zal een geldrechtelijke analyse plaatsvinden. Als tweede zal het goederenrechtelijk statuut van cryptomunten worden bekeken. Als laatste zal er worden gekeken naar de toepasselijke

⁹ <https://www.demorgen.be/nieuws/een-op-de-tien-belgische-gezinnen-bezit-cryptomunten~bd759217/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>, (consultatie 25 mei 2023).

¹⁰ <https://www.businessinsider.nl/aantal-nederlanders-beleggen-cryptomunten-bitcoin-ether-altcoins/>, (consultatie 25 mei 2023).

¹¹ M. VANWYNSBERGHE, “Bitcoin heet het op de grenzen van het goederenrecht gemunt”, *RW* 2014-15, nr. 37, 1442.

¹² L. MAES, ‘Burgerrechtelijk beslag op bitcoins’, *RW* 2020-21, nr. 12, (474) 478-479.

procedures van beslaglegging en onder welke voorwaarden dit mogelijk is volgens het Gerechtelijk Wetboek in België en het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering in Nederland.

- *“Welke belemmeringen en uitdagingen ondervinden gerechtsdeurwaarders bij het beslag leggen op cryptomunten in België en Nederland?”*

Bij deze subonderzoeksvraag zal een beschrijvende onderzoeksmethode worden toegepast om de diverse uitdagingen voor gerechtsdeurwaarders te identificeren en hun omvang te analyseren. Zowel de juridische als de technische uitdagingen zullen worden behandeld, enerzijds via rechtsdogmatisch onderzoek en anderzijds via een technische analyse van crypto en *blockchains*.

- *“Voldoet de huidige wetgeving in België en in Nederland om tegemoet te komen aan de uitdagingen en belemmeringen die gerechtsdeurwaarders ondervinden?”*

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, zal beroep worden gedaan op een evaluerende onderzoeksmethode. De huidige wetgeving zal worden geëvalueerd om te bepalen of deze voldoende is voor beslag op cryptomunten mogelijk te maken en in welke mate het de problemen aanpakt in de praktijk, door middel van een rechtsdogmatisch onderzoek.

- *“Welke inzichten kunnen worden ontleend aan het Nederlandse systeem en kunnen worden overwogen voor het verbeteren van het beslagleggingssysteem op cryptomunten in België?”*

Hiervoor zal een rechtsvergelijkende onderzoeksmethode worden gehanteerd. Door te kijken naar het Nederlandse systeem kunnen relevante inzichten eventueel worden ontleend en gebruikt in het Belgische stelsel.

V. Rechtsvergelijking

De situatie in België met betrekking tot beslag op cryptomunten zal vergeleken worden met de procedure in Nederland. Eén van de redenen is het feit dat de twee landen veel gelijkenissen vertonen in deze procedure. Toch zijn er enkele belangrijke verschilpunten tussen de twee die wellicht relevant kunnen zijn om de procedure in België efficiënter te kunnen maken. Daarnaast lijkt Nederland een stap verder te zijn in de modernisering van het gerechtsdeurwaardersambt. In de praktijk zijn er ook al enkele voorbeelden verschenen van cryptobeslag die een waardevol inzicht zouden kunnen bieden voor het Belgische systeem.¹³

¹³ Zie bijvoorbeeld J.D. VAN VLASTUIN, “Beslaglegging op bitcoins, kan dat?”, <https://www.bvd-advocaten.nl/blogs/beslaglegging-op-bitcoins-kan-dat>

Deel 2: Wat zijn cryptomunten?

I. Definitie en kenmerken

Cryptomunten, of *cryptocurrencies*, vormen een opmerkelijk fenomeen in de financiële wereld en hebben de afgelopen jaren aanzienlijke aandacht gekregen van zowel beleggers als beleidsmakers. Deze digitale valuta vertegenwoordigen een revolutionaire verschuiving in de manier waarop we waarde opslaan, uitwisselen en begrijpen. Dit deel biedt een inzicht in wat cryptomunten zijn, hoe ze functioneren en welke essentiële kenmerken hen onderscheiden van traditionele valuta.

Hoewel er geen 'universele' definitie bestaat, kan toch de volgende vaststelling worden gemaakt. Cryptomunten, vaak aangeduid als *cryptocurrencies* of crypto-assets, zijn digitale of virtuele valuta's die gebruikmaken van cryptografie voor beveiliging. Ze worden gedecentraliseerd en opereren dus onafhankelijk van een centrale autoriteit, zoals een overheid of centrale bank. Het meest opvallende kenmerk van cryptomunten is dat ze bestaan als versleutelde gegevens op iets dat bekend staat als de *blockchain*.¹⁴ De *blockchain* is het fundament van cryptomunten. Het is een gedecentraliseerd grootboek dat alle transacties van een specifieke cryptomunt vastlegt. Elke transactie wordt in een blok opgenomen en aan een keten van eerdere transacties gekoppeld. De *blockchain* is openbaar toegankelijk en onveranderlijk, wat zorgt voor transparantie en beveiliging.¹⁵

Een van de belangrijkste kenmerken is dus hun decentrale aard. Ze worden niet gecontroleerd of gereguleerd door een centrale autoriteit. In plaats daarvan worden transacties geverifieerd en vastgelegd op een gedistribueerde *blockchain*, die wordt onderhouden door een netwerk van gebruikers, bekend als *nodes*. Dit maakt het systeem minder vatbaar voor centrale storingen of manipulatie.¹⁶ Cryptografie speelt een cruciale rol in de beveiliging van cryptomunten. Transacties worden versleuteld en gevalideerd met behulp van complexe wiskundige algoritmen. Enerzijds zijn er de publieke sleutels die gelinkt zijn aan een zekere crypto rekening van gebruikers. Denk maar aan een soort emailadres. Anderzijds dienen de private sleutels van gebruikers als digitale handtekeningen om de eigenaar van de munten te verifiëren en transacties te autoriseren. Het kan worden vergeleken met een 'wachtwoord' om transacties te verrichten.¹⁷

Hoewel transacties op de *blockchain* openbaar zijn, worden gebruikers meestal geïdentificeerd door een reeks willekeurige tekens, niet door hun echte namen. Dit biedt een zekere mate van anonimiteit en privacy, hoewel het niet volledig anoniem is.¹⁸ Er zijn echter ook *cryptocurrencies* die specifiek zijn ontworpen voor privacy, zoals Monero en Zcash.¹⁹ Cryptomunten bestaan uitsluitend in digitale vorm en hebben geen fysieke tegenhanger zoals bankbiljetten of munten. Ze worden opgeslagen in digitale *wallets* en kunnen online worden gebruikt voor verschillende doeleinden, waaronder online aankopen, investeringen en overdrachten.²⁰

¹⁴ M. FINCK, "Blockchains and Data Protection in the European Union", Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper, No. 18-01, 2017, 2-6.

¹⁵ V. MORABITO, *Business Innovation Through Blockchain: The B³ Perspective*, Cham, Springer International Publishing, 2017, 3-8.

¹⁶ P. DE RUITER, *Bitcoins beter begrijpen*, Raalte, Veldhuis Media, 2016, 98.

¹⁷ D. DRESCHER, "Blockchain Basics: A non-technical introduction in 25 steps", New York, Apress, 2017, 96-101.

¹⁸ M. CAMPBELL-VERDUYN, *Bitcoin and beyond: cryptocurrencies, blockchains and globale governance*, New York, Abingdon, 2018, 56.

¹⁹ X, "Welke cryptocurrencies zijn anoniem?", <https://cryptogids.nl/welke-cryptocurrencies-anoniem/>.

²⁰ E. BELLENS, "Bitcoin voor beginners", Datanews.knack.be 8 augustus 2017,

Grensoverschrijdende transacties gebeuren gemakkelijker en sneller, aangezien ze niet worden beperkt door valutawisselkoersen of internationale bankreguleringen. Uiteraard kan het ook voor een reeks problemen zorgen, vooral in het contentieux van witwaspraktijken of andere criminele activiteiten.²¹ Veel cryptomunten hebben een beperkte maximale voorraad, wat betekent dat er een vast aantal munten beschikbaar zal zijn. Dit in tegenstelling tot fiatvaluta, waar centrale banken de voorraad kunnen aanpassen.²² Crypto in het algemeen staat ook bekend om haar volatiliteit, met aanzienlijke prijsschommelingen over korte perioden. Dit maakt cryptomunten aantrekkelijk voor handelaren, maar kan ook risico's met zich meebrengen voor beleggers. Sommige cryptomunten, zoals Ethereum, ondersteunen slimme contracten (*smart contracts*), waarbij een digitaal protocol ervoor zorgt dat een contract automatisch uitgevoerd wordt als overeengekomen criteria behaald worden.²³

Het functioneren van cryptomunten is gebaseerd op een peer-to-peer-netwerk waarin gebruikers transacties initiëren, verifiëren en vastleggen op de *blockchain*.²⁴ Een typische transactie omvat de overdracht van cryptomunten van de ene digitale *wallet* naar de andere. Deze transacties worden geverifieerd door 'nodes' in het netwerk en toegevoegd aan een blok in de blockchain. Nodes zijn voor alle duidelijkheid geen personen. Ze worden vaak omschreven als de 'deelnemers' van het systeem, maar zijn gewoonweg de computersystemen die het de blockchain doen draaien.

II. **Blockchaintechnologie**

Blockchaintechnologie, de ruggengraat van cryptomunten zoals Bitcoin en Ethereum²⁵, heeft het potentieel om diverse industrieën te transformeren en de manier waarop we waarde en informatie vastleggen, te herdefiniëren. Een van de kernprincipes van blockchain is de decentralisatie. In plaats van vertrouwen te stellen in een centrale autoriteit, zoals een bank of overheid, maakt blockchain gebruik van een gedistribueerd netwerk van deelnemers om transacties te verifiëren. Elke deelnemer heeft een kopie van de volledige blockchain, wat betekent dat er geen enkel punt van uitval is en geen enkele entiteit de controle heeft.²⁶ Transacties die op de blockchain worden vastgelegd, zijn openbaar en voor iedereen toegankelijk. Elke deelnemer kan de transactiegeschiedenis bekijken en verifiëren. Dit draagt bij aan vertrouwen en transparantie binnen het netwerk.²⁷

Blockchain-netwerken maken gebruik van consensusmechanismen om overeenstemming te bereiken over de geldigheid van transacties voordat ze aan de blockchain worden toegevoegd. Het meest

<http://datanews.knack.be/ict/nieuws/bitcoin-voor-beginners/article-longread-879849.html> (consultatie 10 oktober 2023).

²¹ R. HOUBEN en A. SNYDERS, Cryptocurrencies and blockchain. Legal context and implications for financial crime, money laundering and tax evasion, online uitgeg. Rapport i.o.v Europees parlement (comité TAX3), www.europarl.europa.eu/cmsdata/150761/TAX3%20Study%20cryptocurrencies%20and%20blockchain.pdf, 2018, 54.

²² Zie de aantallen op <https://www.worldcoinindex.com/>.

²³ P. DE FILIPPI en A. WRIGHT, "Blockchain and the law", Cambridge, Harvard University Press, 2018, 73; J. FRANKENFIELD, "Smart Contracts", 2019, <https://www.investopedia.com/terms/s/smart-contracts.asp> (consultatie 10 oktober 2023).

²⁴ Zie hiervoor S. NAKAMOTO, "Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System", 2008, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (consultatie 10 oktober 2023); K. ABERER en M. HAUSWIRTH, "An Overview of Peer-to-Peer Information Systems", WDAS 2002, p. 171-188.

²⁵ Zie hiervoor V. BUTERIN, "Ethereum Whitepaper", 2014, <https://ethereum.org/en/whitepaper/> (consultatie 10 oktober 2023).

²⁶ P. DE FILIPPI en A. WRIGHT, "Blockchain and the law", Cambridge, Harvard University Press, 2018, 43.

²⁷ M. FINCK, "Blockchains and Data Protection in the European Union", Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper, No. 18-01, 2017, p.10

bekende consensusmechanisme is *Proof of Work* (PoW)²⁸, dat wordt gebruikt in Bitcoin, en *Proof of Stake* (PoS)²⁹, dat wordt gebruikt in Ethereum en andere platforms. Deze mechanismen zorgen ervoor dat alleen geldige transacties worden toegevoegd aan de blockchain.

Transacties worden gecodeerd om de privacy van gebruikers te beschermen, en openbare en private sleutels worden gebruikt om de identiteit van deelnemers te valideren.³⁰ Transacties die eenmaal aan de blockchain zijn toegevoegd, kunnen niet worden gewijzigd of verwijderd. Dit wordt mogelijk gemaakt door de cryptografische *hash* van elk blok, die verandert als er zelfs maar een kleine wijziging wordt aangebracht.³¹ Dit kenmerk zal één van de belangrijkste worden in dit onderzoek, met specifieke betrekking op de privésleutels van de eigenaren.

Blockchaintechnologie vormt dus de basis van cryptomunten en biedt een innovatieve benadering van gegevensopslag en transactieverwerking. De gedecentraliseerde, veilige aard van blockchain heeft de interesse gewekt van industrieën over de hele wereld, en de toepassingsmogelijkheden gaan veel verder dan alleen financiële transacties. Het begrijpen van de werking en architectuur van blockchain is essentieel voor een diepgaande analyse van beslaglegging op cryptomunten en de juridische aspecten ervan.

III. Opslag

Het veilig opslaan van cryptomunten is van het grootste belang voor zowel individuele beleggers als institutionele houders. In dit deel van het onderzoek zullen we de verschillende methoden voor het opslaan van cryptomunten bespreken, met bijzondere aandacht voor digitale *wallets*, zowel online als offline. Daarnaast zullen we de cruciale beveiligingsaspecten belichten die gepaard gaan met het beheren van deze digitale activa.

1. Digitale wallets

Een digitale *wallet* voor cryptomunten is een softwareapplicatie waarmee gebruikers hun cryptocurrencies kunnen opslaan, beheren en transacties kunnen uitvoeren. Het functioneert als een digitale portemonnee die *private keys* opslaat, die essentieel zijn om toegang te krijgen tot de digitale valuta en om transacties te autoriseren. De *wallet* kan in verschillende vormen voorkomen, zoals online (*hot wallet*), offline (*cold wallet*) of zelfs als papieren versie (*paper wallet*). De papieren versie zal in dit onderzoek niet worden besproken.³²

1.1. Online wallets

Online of *hot wallets* zijn een vorm van digitale opslag voor cryptocurrency die online verbonden is met het internet, waardoor de toegang tot de cryptomunten gemakkelijk en direct is voor transacties.

²⁸ Learncryptography.com, "Proof of Work System", 2017, <https://learncryptography.com/cryptocurrency/proof-of-work-system> (consultatie 10 oktober 2023).

²⁹ J. FRANKENFIELD, "What Does Proof-of-Stake (PoS) Mean in Crypto?", 2023, <https://www.investopedia.com/terms/p/proof-stake-pos.asp> (consultatie 10 oktober 2023).

³⁰ Learncryptography.com, "What are hash functions", 2017, <https://learncryptography.com/hash-functions/what-are-hash-functions> (consultatie 10 oktober 2023); A.S. CHOUDHARY, "Concept of Cryptography in Blockchain.", 2023, <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2022/09/concept-of-cryptography-in-blockchain/> (consultatie 10 oktober 2023).

³¹ T. AGGARWAL, "Data Immutability in Blockchain Network", 2023, <https://www.ejable.com/tech-corner/blockchain/data-immutability-in-blockchain-network/> (consultatie 10 oktober 2023).

³² S.M. KERNER, "What is a crypto wallet (cryptocurrency wallet)?", 2023, <https://www.techtarget.com/searchsecurity/definition/crypto-wallet-cryptocurrency-wallet> (consultatie 10 oktober 2023).

Deze *wallets* zijn actief verbonden met netwerken en zijn snel toegankelijk voor gebruikers om transacties uit te voeren. Ze worden vaak gebruikt door handelaren, beurzen en platforms voor actieve transacties van cryptocurrencies. Een hot *wallet* is vaak gebruiksvriendelijk en daarom ook geschikt voor beginners die nog maar weinig ervaring hebben in de cryptowereld.

Omdat *hot wallets* voortdurend online zijn, zijn ze kwetsbaarder voor hacking en cyberaanvallen in vergelijking met *cold wallets*. Het gemak van directe toegang maakt ze handig voor dagelijkse transacties, maar dit gemak brengt ook risico's met zich mee, zoals het verlies van *crypto assets* door beveiligingslekken of hacks.³³

1.2. Offline wallets

Een offline of *cold wallet* is een vorm van cryptocurrency-portemonnee die niet constant verbonden is met het internet. Dit maakt het minder toegankelijk voor directe transacties, maar biedt een hoger beveiligingsniveau omdat het offline wordt bewaard. Ze bestaan meestal in de vorm van fysieke apparaten die vaak lijken op een USB-stick of een harde schijf.

Doordat *cold wallets* niet permanent verbonden zijn met internet, zijn ze minder vatbaar voor hackpogingen en cyberaanvallen dan hot *wallets*. Ze worden vaak gebruikt voor het opslaan van grote hoeveelheden cryptomunten die niet regelmatig worden verhandeld. Hoewel *cold wallets* uitstekende beveiliging bieden, kan het beheren van transacties iets omslachtiger zijn vanwege de offline aard ervan. Gebruikers moeten hun *cold wallets* veilig bewaren, aangezien het verlies van toegang tot deze *wallets* kan leiden tot verlies van toegang tot de opgeslagen cryptomunten.³⁴

2. Beveiliging

Het beveiligen van digitale *wallets* is cruciaal om het risico op verlies van cryptomunten te minimaliseren. Private keys, of privésleutels, zijn de sleutels tot het beheren van cryptomunten in een *wallet*. Het is van vitaal belang om de *private keys* veilig en geheim te houden, aangezien iedereen die toegang heeft tot de *private keys* de inhoud van de *wallet* kan beheren. Vergelijk het maar met de pincode van je bankkaart.³⁵

Het veilig opslaan van cryptomunten vereist een grondig begrip van de verschillende soorten digitale *wallets* en de bijbehorende beveiligingsmaatregelen. Het kiezen van de juiste *wallet* hangt af van individuele behoeften en risicotolerantie. In de context van beslaglegging op cryptomunten zullen gerechtsdeurwaarders moeten begrijpen hoe deze *wallets* werken en welke maatregelen kunnen worden genomen om toegang te verkrijgen tot de assets in geval van beslag.

IV. Transacties en anonimiteit

Een fundamenteel aspect van cryptomunten is de manier waarop transacties worden uitgevoerd en de mate van anonimiteit die ze bieden. Het proces verloopt als volgt. De persoon die de transactie initieert, selecteert een bronadres in hun *wallet*. Dit adres vertegenwoordigt hun account op de blockchain en is uniek voor elke gebruiker. De ontvanger van de transactie heeft ook een adres in

³³ J. FRANKENFIELD, "Cryptocurrency *Wallet*: What It Is, How It Works, Types, Security", 2023, <https://www.investopedia.com/terms/b/bitcoin-wallet.asp> (consultatie 10 oktober 2023).

³⁴ J. FRANKENFIELD, "Cold Storage: What It Is, How It Works, Theft Protection", 2023, <https://www.investopedia.com/terms/c/cold-storage.asp> (consultatie 10 oktober 2023).

³⁵ K. MORELAND, "What Are Public Keys Vs Private Keys?", <https://www.ledger.com/academy/blockchain/what-are-public-keys-and-private-keys> (consultatie 10 oktober 2023).

hun *wallet*. Het bronadres stuurt cryptomunten naar het doeladres. Om een transactie te autoriseren, moet de eigenaar van het bronadres hun *private key* gebruiken. Dit is de geheime sleutel die alleen bekend is bij de eigenaar en die dient om de transactie te ondertekenen. De transactie wordt ondertekend en wordt vervolgens uitgezonden naar het netwerk. De transactie wordt door de deelnemers (*nodes* in het netwerk gevalideerd om ervoor te zorgen dat de *private key* geldig is en dat de bron voldoende munten heeft om te verzenden. Wanneer de transactie is goedgekeurd, wordt deze toegevoegd aan een nieuw blok in de blockchain. Dit proces staat bekend als *mining*. Naarmate er meer blokken aan de blockchain worden toegevoegd, neemt het aantal bevestigingen toe, wat de betrouwbaarheid van de transactie vergroot.³⁶

Cryptotransacties worden vaak als anoniem beschouwd. De adressen bestaan uit lange reeksen cijfers en letters, zonder directe koppeling naar de identiteit van de gebruiker. Dit maakt het moeilijk om de eigenaar van een adres te identificeren. Transacties zijn openbaar, maar de deelnemers worden geïdentificeerd door hun adressen, niet door hun namen. Een zogenaamde pseudonimiteit dus.³⁷ In tegenstelling tot traditionele financiële systemen is er geen centrale autoriteit die informatie over gebruikers bijhoudt. Gebruikers kunnen dus meerdere *wallets* aanmaken zonder hun identiteit prijs te geven. Hoewel adressen dus pseudoniem zijn, kan een blockchain-analyse gegevens onthullen over transacties en mogelijke koppelingen met echte identiteiten. Hiervoor dient men wel een beroep te doen op zeer dure specialisten omwille van de intense complexiteit.

Geconcludeerd zijn transacties met cryptomunten dus gebaseerd op een gedecentraliseerd, pseudoniem systeem dat anonimiteit biedt aan gebruikers. Het begrijpen van de werking van adressen, private keys en de rol van de blockchain is essentieel voor iedereen die betrokken is bij cryptotransacties. In het kader van beslaglegging op cryptomunten is het belangrijk om te begrijpen hoe deze transacties worden uitgevoerd en hoe ze mogelijk kunnen worden gevolgd, zelfs als ze pseudoniem lijken.

V. Populaire cryptomunten

Terwijl de cryptomarkt voortdurend evolueert en duizenden verschillende cryptomunten beschikbaar zijn, zijn er enkele opvallende namen die de markt domineren en aandacht krijgen van zowel investeerders als technologieliefhebbers. De relevantie van deze verschillende assets heeft te maken met de verscheidenheid van de soorten cryptomunten en hoe ze kunnen ontstaan. Hieronder volgt een overzicht van enkele van de meest bekende en gebruikte cryptomunten, met de nadruk op hun specifieke eigenschappen en wat hen uniek maakt.

1. Bitcoin (BTC)³⁸

Bitcoin, vaak aangeduid als 'digitaal goud', was de eerste cryptomunt en werd in 2009 geïntroduceerd door een persoon of groep met het pseudoniem Satoshi Nakamoto. Het is ontworpen als een gedecentraliseerde digitale valuta zonder centrale autoriteit. Bitcoin is gebaseerd op een Proof of Work (PoW)-consensusmechanisme, waarbij miners complexe wiskundige problemen oplossen om

³⁶ X, "How Does a Blockchain Transaction Work?", 2023, <https://www.ledger.com/academy/how-does-a-blockchain-transaction-work> (consultatie 10 oktober 2023).

³⁷ X, "Anonymity vs. Pseudonymity In Crypto", 2021, <https://www.gemini.com/cryptopedia/anonymity-vs-pseudonymity-basic-differences> (consultatie 10 oktober 2023).

³⁸ Zie hiervoor S. NAKAMOTO, "Bitcoin: a Peer- to- Peer Electronic Cash System", 2008, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

nieuwe blokken toe te voegen aan de blockchain. Het heeft een maximale voorraad van 21 miljoen munten, wat schaarste en waardeopslag bevordert. Bitcoin wordt vaak gebruikt als een *store of value* en een digitaal alternatief voor fiatvaluta.

2. Ethereum (ETH)³⁹

Ethereum werd gelanceerd in 2015 door Vitalik Buterin en is niet alleen een digitale valuta, maar ook een platform voor gedecentraliseerde applicaties (*DApps*) en slimme contracten. Ethereum maakt gebruik van een *Proof of Stake* (PoS)-consensusmechanisme dat energiezuiniger is dan PoW. Het staat ontwikkelaars toe om complexe DApps te bouwen die op de blockchain kunnen draaien. Ethereum introduceerde ook *smart contracts*, zelf-uitvoerbare contracten zonder tussenkomst van derden, wat tal van toepassingen mogelijk maakt, van gedecentraliseerde financiën (DeFi) tot non-fungible tokens (NFT's).

3. Ripple (XRP)⁴⁰

Ripple, gelanceerd in 2012, heeft als doel het vergemakkelijken van grensoverschrijdende betalingen en het verbinden van financiële instellingen. Ripple werkt met een consensusmechanisme genaamd Ripple Protocol Consensus Algorithm (RPCA), dat geen *mining* vereist. Het wordt vaak gebruikt voor snelle en goedkope internationale transacties. Ripple Labs, het bedrijf achter XRP, werkt samen met banken en financiële instellingen om hun betalingsinfrastructuur te verbeteren.

4. Litecoin (LTC)⁴¹

Litecoin, ontwikkeld door Charlie Lee in 2011, wordt vaak gezien als het 'zilver' naast Bitcoin's 'goud'. Het is gebaseerd op de Bitcoin-code, maar met enkele verschillen. Litecoin maakt gebruik van Scrypt als *hashing*-algoritme, waardoor het efficiënter kan worden gedolven met standaard hardware. Het heeft een kortere bloktijd en biedt snellere bevestiging van transacties dan Bitcoin.

5. Cardano (ADA)⁴²

Cardano, gelanceerd in 2017, is een platform voor het ontwikkelen van slimme contracten en gedecentraliseerde applicaties. Cardano maakt gebruik van een *Proof of Stake* (PoS)-consensusmechanisme en onderscheidt zich door een sterke nadruk op academische onderbouwing en peer-reviewed ontwikkeling. Het streeft naar schaalbaarheid, duurzaamheid en interoperabiliteit.

Deze opsomming omvat slechts een handvol van de vele beschikbare cryptomunten. Elke munt heeft zijn eigen specifieke kenmerken en doelstellingen, variërend van digitale waardeopslag tot gedecentraliseerde applicaties en betalingsoplossingen. Het begrijpen van de eigenschappen van de (verschillende soorten van) cryptomunten is van belang voor een analyse van beslaglegging op deze nieuwe digitale valuta.

³⁹ Zie hiervoor V. BUTERIN, "Ethereum Whitepaper", 2014, <https://ethereum.org/en/whitepaper/> (consultatie 10 oktober 2023).

⁴⁰ Zie hiervoor https://ripple.com/files/ripple_consensus_whitepaper.pdf (consultatie 10 oktober 2023).

⁴¹ Zie hiervoor C. LEE, "Litecoin Whitepaper", 2011, <https://whitepaper.io/coin/litecoin> (consultatie 10 oktober 2023).

⁴² Zie hiervoor C. HOSKINSON, "Why we are building Cardano.", 2017, <https://whitepaper.io/document/581/cardano-whitepaper>. (consultatie 10 oktober 2023).

Deel 3: Beslag op cryptomunten mogelijk?

I. Juridisch statuut van cryptomunten

Over de jaren heen is er al heel wat inkt gevloeid over de juridische aspecten van cryptomunten. In dit hoofdstuk zal er allereerst een geldrechtelijke analyse volgen van cryptomunten. Er zijn verschillende benaderingen om het concept geld te begrijpen en te analyseren.

Het tweede deel betreft een blik op het goederenrechtelijk aspect van cryptomunten. Een veelvuldig besproken kwestie draait om de juridische kwalificatie van virtuele munteenheden binnen dit domein. Dit debat heeft geleid tot uiteenlopende standpunten en interpretaties die verder worden besproken. Betreffende beslaglegging is het van belang om te weten onder welke goederenrechtelijk statuut cryptomunten vallen om te bepalen welke beslagprocedures van toepassing kunnen zijn.

1. Geldrechtelijk

Het concept van geld is door de eeuwen heen onderhevig geweest aan voortdurende veranderingen, en de recente technologische vooruitgang heeft deze discussie alleen maar ingewikkelder gemaakt. Desondanks kunnen we twee brede definities onderscheiden. Een benadering beschouwt geld als "de objecten of 'tekens' die algemeen worden aanvaard als wettige betaalmiddelen bij transacties voor goederen en diensten en zich in handen van het 'publiek' (d.w.z. niet-banken) bevinden."⁴³ Een andere definitie beschrijft geld als "elk goed dat in een markteconomie de drie essentiële functies vervult: circulatie, waardemeter en koopkrachtreserve."⁴⁴

De tweede definitie is gebaseerd op langdurige economische debatten over de functies van geld. Terwijl er geen consensus bestaat over alle aspecten van geld, zijn de twee meest voor de hand liggende functies ervan wel bekend: als ruilmiddel en als instrument voor monetair beleid. Volgens vooraanstaande bronnen wordt geld vaak gekenmerkt door drie belangrijke eigenschappen:⁴⁵

- Waardemeter: geld fungeert als een maateenheid voor de waarde van goederen en diensten, waardoor mensen prijzen kunnen vergelijken en waardes kunnen toekennen.
- Algemeen aanvaard ruilmiddel: geld wordt universeel geaccepteerd als een middel om transacties uit te voeren, wat handel en economische activiteit vergemakkelijkt.
- Beleggingsmiddel: sommige vormen van geld kunnen dienen als investeringen en opslag van waarde, naast hun gebruikelijke rol als medium voor transacties.

Volgens deze definitie en criteria voldoen aan de economische definitie van geld. Het wordt overigens algemeen aanvaard dat Bitcoins de maatschappelijke functie van geld vervult omdat het kan gebruikt worden om een schuld te betalen.⁴⁶

Tegenwoordig kunnen we onze dagelijkse boodschappen contant betalen of met credit- en debetkaarten, terwijl onroerend goed meestal via elektronische overboekingen wordt afgerekend.

⁴³ G. SCHRANS & R. STEENNOT, *Algemeen deel van het financieel recht*, Intersentia, 2003, 2; M. DOMBRECHT, D. HEREMANS, S. PLASSCHAERT & J. VANNESTE, *Geld en het financiewezen: België in het eurogebied*, Antwerpen, Standaard Uitgeverij, 2001, 28.

⁴⁴ A. JACQUEMIN, H. TULKENS & P. MERCIER, *Fondements d'économie politique*, Brussel, Larcier, 2001, 303; G. SCHRANS & R. STEENNOT, *Algemeen deel van het financieel recht*, Intersentia, 2003, 2.

⁴⁵ A. DECOSTER (red.), L. BERLAGE, P. DE GRAUWE, J. EYCKMANS, M. GOOS, E. SCHOKKAERT, P. VAN CAYSEELE, F. VERBOVEN en A. WATTEYNE, *Economie- een inleiding*, Leuven, Universitaire pers Leuven, 2010, 598-599.

⁴⁶ S. ROYER, "Bitcoins in het Belgische strafrecht en strafprocesrecht", *RW* 2016-17, afl. 13, 487.

Deze evolutie heeft zijn oorsprong in de vervanging van ruilhandel door het gebruik van goederengeld, zoals zeldzame schelpen, edele metalen en vroege vormen van waardepapier. Zulke middelen werden gekozen vanwege hun intrinsieke eigenschappen, waaronder duurzaamheid of deelbaarheid zonder waardeverlies.⁴⁷

Vandaag maken we een onderscheid tussen chartaal geld (munten en bankbiljetten), giraal geld (elektronische tegoeden) en elektronisch geld, maar we moeten ook rekening houden met het concept van quasi-geld, dat verwijst naar bredere financiële activa, zoals spaartegoeden.⁴⁸ Elke nieuwe ontwikkeling brengt zowel reguleringsbehoeften als onvoorziene uitdagingen met zich mee. Chartaal geld biedt bijvoorbeeld het voordeel van verregaande anonimiteit, maar de financiële crisis van 2008 heeft aangetoond dat zelfs giraal geld niet onfeilbaar is.

Kortom, geld heeft zich in al zijn vormen en functies door de geschiedenis heen ontwikkeld. Het zou onrealistisch zijn om te veronderstellen dat we een definitief eindpunt hebben bereikt. De moderne wereld van financiën zal ongetwijfeld blijven evolueren, en wie dit onderzoek wil begrijpen, moet een metafysische benadering combineren met kennis van het verleden en een open geest voor de onvoorspelbare toekomst van geld.

1.1 Theorieën

a) State Theory

Dr. MANN onderscheidde de kwaliteit van geld op basis van de rol van de staat in het monetaire systeem en de creatie van geld. Volgens zijn theorie kan "geld" worden toegeschreven aan alle roerende goederen die aan bepaalde voorwaarden voldoen:⁴⁹

(a) Ze worden uitgegeven onder de autoriteit van de geldende wetgeving binnen de staat waar ze worden uitgegeven.

(b) Ze worden volgens die wetgeving genoemd in verwijzing naar een rekeneenheid.

(c) Ze zijn volgens die wetgeving bedoeld als het universele ruilmiddel binnen de staat waar ze worden uitgegeven.

In essentie betoogde MANN dat geld, volgens zijn interpretatie van de *State Theory of Money*, afhankelijk is van overheidsinterventie bij de uitgifte en erkenning van roerende goederen die worden uitgedrukt in een rekeneenheid. Deze visie bouwt voort op de theorie van KNAPP, maar verschilt op een cruciaal punt. Terwijl KNAPP's criterium niet was of de roerende rekeneenheid door de staat was uitgegeven, maar of de staat deze accepteerde als betaalmiddel⁵⁰, legde MANN de nadruk op de noodzaak van overheidsuitgifte.⁵¹

⁴⁷ A. DECOSTER (red.), L. BERLAGE, P. DE GRAUWE, J. EYCKMANS, M. GOOS, E. SCHOKKAERT, P. VAN CAYSEELE, F. VERBOVEN en A. WATTEYNE, *Economie- een inleiding*, Leuven, Universitaire pers Leuven, 2010, 598.

⁴⁸ N. ROGGE, "Bitcoin Als Onderpand Bij Kredietverstrekking.", *Tijdschrift voor Belgisch Handelsrecht*, vol. 2, Larcier, 2023, 217-218.

⁴⁹ C. PROCTOR, *Mann on the legal aspects of money*, Oxford, Oxford University Press, 2012, 15.

⁵⁰ G. F., KNAPP, *The State Theory of Money*, Macmillan & Co., Londen, 1924, 24.

⁵¹ G. F., KNAPP, *The State Theory of Money*, Macmillan & Co., Londen, 1924, 57-59; N. VANDEZANDE, *Virtual Currencies: A Legal Framework*, Cambridge, Intersentia, 2018, 143.

Volgens de State Theory of Money van MANN moeten ruilmiddelen aan twee voorwaarden voldoen om juridisch als geld te worden beschouwd:

(a) Ze worden gecreëerd door of met de hoogste wetgevende autoriteit van de staat.

(b) De relevante wet verleent aan deze circulerende media een nominale waarde die onafhankelijk is van de intrinsieke waarde van het materiaal (papier/metaal) waaruit ze zijn gemaakt, evenals van hun feitelijke koopkracht en hun externe waarde in vergelijking met andere valuta.

Dit leidt MANN tot de conclusie dat bijvoorbeeld cadeaubonnen, tokens en soortgelijke items, zelfs als ze inwisselbaar zijn tegen goederen of diensten door hun uitgevers, geen 'geld' vormen omdat ze niet "de steun hebben van de hoogste wetgevende autoriteit binnen de betrokken staat."⁵² Het lijkt duidelijk dat, binnen de opvatting van MANN, *cryptocurrencies* die door particuliere entiteiten worden uitgegeven, niet als geld kunnen worden beschouwd vanwege het gebrek aan overheidsbetrokkenheid bij hun uitgifte. In het (hypothetische) geval dat een soevereine staat een cryptomunt op de markt zou brengen met de bedoeling om als geld te fungeren, zou een dergelijke cryptomunt wel voldoen aan de vereisten van geld volgens deze theorie.

b) Society Theory

De maatschappelijke theorie beschouwt een ruilmiddel als "geld" op basis van het daadwerkelijke gebruik ervan in commerciële transacties en het vertrouwen dat de samenleving erin heeft. Deze benadering kijkt naar hoe mensen dit ruilmiddel in hun dagelijks leven toepassen en hoe ze erover denken.⁵³

Dr. MANN is echter kritisch over deze benadering en vindt dat deze ontoereikend is om het juridische begrip "geld" vast te stellen. Hij betoogt dat deze theorie niet in staat is om de concrete, essentiële kenmerken van geld in de juridische zin te definiëren. MANN stelt tevens dat deze benadering niet strookt met het internationaal erkende monopolie van overheden op hun nationale valuta.⁵⁴ Mann formuleert zijn standpunt als volgt: "Of het nu in crisissituaties is of niet, geld kan niet puur door de wil van de gemeenschap worden gecreëerd of zijn karakter verliezen."⁵⁵ Dit wordt geïllustreerd door het voorbeeld van Bitcoin, dat ontstond als reactie op de financiële crisis en technisch gezien werd gecreëerd door de consensus van zijn gemeenschap.⁵⁶ In de visie van MANN kunnen cryptomunten zoals Bitcoin dus niet worden beschouwd als geld.

Een alternatief standpunt, zoals uiteengezet door NUSSBAUM, stelt dat in bepaalde noodsituaties ruilmiddelen als geld kunnen fungeren, waarbij rechtbanken gedwongen kunnen worden dit als geld te erkennen, zij het meestal tijdelijk. NUSSBAUM verwijst naar het gebruik van *Confederate notes* tijdens de Amerikaanse burgeroorlog als een voorbeeld. Achteraf werden betalingen in dergelijke *notes* door Amerikaanse rechtbanken erkend als geld, ondanks het feit dat de *Confederates* werden

⁵² C. PROCTOR, *Mann on the legal aspects of money*, Oxford, Oxford University Press, 2012, 20.

⁵³ E., CALLENS en L., VAN COILLIE, "Cryptomunten in het financieel recht. Geen regulering in afwezigheid van enige aanspraak jegens een aanwijsbare (rechts)persoon?" in M. DELANOTE, en P. WAETERINCKX, *Cryptomunten juridisch ontsloten*, Brussel, Intersentia, 2020, 52; C. PROCTOR, *Mann on the legal aspects of money*, Oxford, Oxford University Press, 2012, 23.

⁵⁴ N. VANDEZANDE, *Virtual Currencies: A Legal Framework*, Cambridge, Intersentia, 2018, 149.

⁵⁵ C. PROCTOR, *Mann on the legal aspects of money*, Oxford, Oxford University Press, 2012, 23.

⁵⁶ Zie de whitepaper over Bitcoin in S. NAKAMOTO, "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System", <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

beschouwd als rebellen. Volgens NUSSBAUM is de houding van de samenleving ten opzichte van een ruilmiddel van groot belang in dergelijke situaties.⁵⁷

MANN verwerpt echter elke mogelijkheid dat een munt die niet is uitgegeven door een overheid maar door een gemeenschap wordt gebruikt, juridisch als "geld" kan worden beschouwd. NUSSBAUM betoogt daarentegen dat de Societary Theory of Money niet ontkent dat de staat normaal gesproken het hoogste gezag over de munt heeft. Toch moet de juridische theorie flexibel genoeg zijn om te kunnen omgaan met abnormale of controversiële situaties. In dit opzicht verliest de *State Theory* het pleidooi, omdat zij, zelfs in uitzonderlijke situaties, star vasthoudt aan het enge geldbegrip waarbij geld moet zijn uitgegeven door een soevereine overheid.

Het is belangrijk op te merken dat volgens de visie van NUSSBAUM *cryptocurrencies* ook niet als "geld" worden beschouwd. Hoewel zijn benadering meer nadruk legt op de houding van de samenleving, wordt betoogd dat Bitcoin of andere *cryptocurrencies* geen oplossing boden tijdens crisissituaties waarbij betalingen in Bitcoin als eerlijk en rechtsgeldig zouden moeten worden erkend, vergelijkbaar met het geval van de *Confederate notes*.

c) Institutional Theory

Een meer hedendaagse benadering van geld, bekend als de Institutionele Theorie van Geld, werpt een eigentijds licht op dit complexe vraagstuk. Deze theorie biedt een alternatieve kijk op geld door te stellen dat geld in wezen niets meer is dan een schuldvordering op een schuldenaar. Bovendien is de acceptatie van geld als maatstaf van waarde en als betaalmiddel afhankelijk van een uitgebreid wettelijk kader dat de stabiliteit van de koopkracht waarborgt, de continue beschikbaarheid ervan, zelfs in tijden van financiële onrust, en de functionele capaciteit om financiële transacties af te handelen.⁵⁸

Deze theorie verschuift de perceptie van geld van een tastbaar goed naar een overdraagbare schuldvordering binnen een institutioneel kader. Ze bouwt voort op de veronderstelling dat de gemeenschap vertrouwen heeft in het beleid van centrale banken. Dit betekent dat het voorgeschreven wettelijke kader het fundament van het geldsysteem moet vormen. Gebreken in de toepasselijke regelgeving ondermijnen bijgevolg het hele systeem. Wat deze theorie interessant maakt, is dat ze de drie standardeigenschappen van geld behoudt: geld als maatstaf van waarde, opslag van waarde en ruilmiddel.⁵⁹ Eén van de grootste kenmerken van cryptovaluta is het decentrale karakter. Centrale banken komen in principe niet ter sprake, waardoor cryptovaluta als gevolg niet kan gekwalificeerd worden als geld.⁶⁰

⁵⁷ A. NUSSBAUM, *Money in The Law: National and International*, Brooklyn, Brooklyn, The Foundation Press, 1950, 6-8.

⁵⁸ C. PROCTOR, *Mann on the legal aspects of money*, Oxford, Oxford University Press, 2012, 25.

⁵⁹ E., CALLENS en L., VAN COILLIE, "Cryptomunten in het financieel recht. Geen regulering in afwezigheid van enige aanspraak jegens een aanwijsbare (rechts)persoon?" in M. DELANOTE, en P. WAETERINCKX, *Cryptomunten juridisch ontsloten*, Brussel, Intersentia, 2020, 52.

⁶⁰ E., CALLENS en L., VAN COILLIE, "Cryptomunten in het financieel recht. Geen regulering in afwezigheid van enige aanspraak jegens een aanwijsbare (rechts)persoon?" in M. DELANOTE, en P. WAETERINCKX, *Cryptomunten juridisch ontsloten*, Brussel, Intersentia, 2020, 53.

d) Credit Theory of Money

De Krediettheorie van Geld, oorspronkelijk bedacht door INNES, legt de nadruk op het verwerpen van de bewering dat de waarde van een munteenheid afhangt van eventueel gekoppelde edelmetalen (bijvoorbeeld de goudstandaard). Voornoemde theorie stelt dat geld in wezen een vorm van schuld is. "Credit and credit alone is money" volgens INNES.⁶¹ Wat essentieel is voor deze analyse, is dat de Krediettheorie stelt dat wanneer de overheid geld uitgeeft, dit een schuld creëert voor de uitgevende overheid ten opzichte van de houder van het geld. Meer specifiek betekent de uitgifte van geld door de overheid dat de overheid in de toekomst deze schuld moet erkennen als betaling wanneer de houder van het geld ervoor kiest om dit te gebruiken om bijvoorbeeld fiscale schulden aan de overheid af te lossen. Door dit mechanisme verwerft de houder van de schuld ten opzichte van de overheid waarde in ruil voor zijn geld.⁶²

Cryptomunten kunnen ook binnen de Krediettheorie niet als geld worden gekwalificeerd. Hoewel niets cryptomunten belet om te worden aanvaard als betaling voor een schuld, zijn cryptomunten zonder een bindende uitgever immers geen schuldinstrumenten. Net zoals de aanvaarding van andere niet-wettige betaalmiddelen, zoals goud of andere grondstoffen, niet impliceert dat deze goederen een schuld vertegenwoordigen, lijkt dit ook niet het geval te zijn voor immateriële goederen zoals cryptomunten. Een schuld vereist namelijk de aanwezigheid van een schuldenaar.

1.2 Wettig betaalmiddel

Tenzij anders bepaald door toepasselijke wettelijke voorschriften of een overeenkomst, wordt binnen de eurozone uitsluitend de euro in de vorm van munten en bankbiljetten beschouwd als wettig betaalmiddel.⁶³ Cryptomunten, zoals Bitcoin of Ethereum, worden momenteel dus niet beschouwd als wettige betaalmiddelen in België (en Nederland).⁶⁴ Ze worden niet uitgegeven of gereguleerd door de overheid of de Europese Centrale Bank (ECB), die verantwoordelijk is voor de regulering van de euro.

In deze context kan een schuldenaar over het algemeen niet afdwingen dat een schuldeiser betaling accepteert in een andere vorm van betaling dan chartaal geld. Daarom is een schuldeiser doorgaans niet verplicht om betalingen in cryptomunten te aanvaarden.⁶⁵ Het lijkt zelfs niet relevant of de schuldeiser zelf al eigenaar is van de specifieke cryptomunt waarmee de schuldenaar wil betalen, of dat er op enige andere manier een expliciete of impliciete overeenkomst is met betrekking tot het gebruik van de betreffende cryptomunt.

1.3 Elektronisch geld

De Tweede Richtlijn Elektronisch Geld definieert 'elektronisch geld' als elke elektronisch opgeslagen monetaire waarde die aan de volgende voorwaarden voldoet: (i) vertegenwoordigd door een vordering op de uitgever, (ii) die is uitgegeven in ruil voor ontvangen geld om betalingstransacties

⁶¹ O. BJERG, "How is Bitcoin Money?" in *Theory, Culture & Society* 2016, 33(1), 22, https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/44436178/ole_bjerg_how_is_bitcoin_money_postprint.pdf; A.M. Innes, "What is Money?", *Banking Law Journal*, 1913, (377) 379.

⁶² A.M. Innes, "What is Money?", *Banking Law Journal*, 1913, (377) 402-403.

⁶³ Art. 128 Verdrag 25 maart 1957 betreffende de werking van de Europese Unie; F. MARTUCCI, "Cryptomonnaies: aspects de droit de l'Union", *Revue des affaires européennes*, 2019, 115.

⁶⁴ S. ROYER, "Bitcoins in het Belgische strafrecht en strafprocesrecht", *RW* 2016-17, afl. 13, 487.

⁶⁵ S. GEIREGAT, "Eigendom op bitcoins", *RW* 2017-18, (1043) 1048.

te verrichten, en (iii) die wordt aanvaard door een andere natuurlijke of rechtspersoon dan de uitgever van elektronisch geld.⁶⁶

Cryptomunten geven doorgaans geen vordering jegens een individu of rechtspersoon. In veel gevallen is er zelfs geen duidelijk identificeerbare uitgever voor cryptomunten. Hieruit volgt dat cryptomunten niet binnen de definitie van elektronisch geld passen. Er kan simpelweg geen sprake zijn van elektronisch opgeslagen monetaire waarde die wordt vertegenwoordigd door een vordering op een uitgever. Bijgevolg zijn de regels die verband houden met het begrip elektronisch geld niet van toepassing op cryptomunten.⁶⁷

1.4 Virtueel geld

De termen 'virtueel geld' en 'virtuele valuta' bestaan ook al reeds in verschillende wetgevende documenten.⁶⁸ Het Koninklijk Besluit van 24 april 2014 definieert virtueel geld als *"elke vorm van niet gereguleerd digitaal geld zonder wettelijke betaalkracht."*⁶⁹. Aangezien deze definitie erg ruim is, kunnen cryptomunten binnen deze omschrijving vallen. Ze worden namelijk opgeslagen in elektronische portefeuilles (met de uitzondering van 'paper wallets') en worden elektronisch overgedragen. Cryptomunten worden in principe niet gereguleerd door een centrale bank of overheidsinstantie. Ze opereren meestal in gedecentraliseerde netwerken zonder direct toezicht. Als laatste worden cryptomunten niet wettelijk erkend als wettige betaalmiddelen.

Er bestaan echter meer recente regelgevingen waarin de omschrijvingen van virtueel geld veel gedetailleerder zijn. Zo definieert de Vijfde Anti-Witwasrichtlijn virtuele valuta als; *"een digitale weergave van waarde die niet door een centrale bank of een overheid wordt uitgegeven of gegarandeerd, die niet noodzakelijk aan een wettelijk vastgestelde valuta is gekoppeld en die niet de juridische status van valuta of geld heeft, maar die door natuurlijke of rechtspersonen als ruilmiddel wordt aanvaard en die elektronisch kan worden overgedragen, opgeslagen en verhandeld"*.⁷⁰ De bovenstaande definitie werd reeds overgenomen in de Belgische Antiwitwaswet van 18 september 2017.⁷¹ Cryptomunten kunnen opnieuw onder deze definitie van virtuele valuta vallen.⁷²

⁶⁶ Art. 2 (2) Richtl. EP en Raad 2009/110/EG, 16 september 2009 betreffende de toegang tot, de uitoefening van en het prudentieel toezicht op de werkzaamheden van instellingen voor elektronisch geld, tot wijziging van de richtlijnen 2005/60/EG en 2006/48/EG en tot intrekking van richtlijn 2000/46/EG, Pb.L. 10 oktober 2009, afl. 267, 7; Art. 2, 77° Wet van 11 maart 2018 betreffende het statuut van en het toezicht op de betalingsinstellingen en de instellingen voor elektronisch geld, de toegang tot het bedrijf van belastingsdienstaanbieder en tot de activiteit van uitgifte van elektronisch geld, en de toegang tot betalingssystemen, BS 26 maart 2018.

⁶⁷ R. HOUBEN, "Bitcoin: there are two sides to every coin", *TBH* 2015, (139) 157; X. IFORI, *Juridische leidraad voor de handel in kunst en antiek in België*, Story Publishers, 2022, 15.

⁶⁸ J. RICHELLE, "Crypto-monnaies: Questions juridiques" in INSTITUUT FINANCIËEL RECHT (ed.), *Financiële regulering: een dwarsdoorsnede*, Intersentia, 2019, 150-151.

⁶⁹ Art. 1, 6° KB 24 april 2014 tot goedkeuring van het reglement van de Autoriteit voor Financiële Diensten en Markten betreffende het commercialiseringsverbod van bepaalde financiële producten aan niet-professionele cliënten, BS 20 mei 2014.

⁷⁰ Art. 3, punt 18 Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad, nr. 2018/843, 30 mei 2018, tot wijziging van Richtlijn (EU) 2015/849 inzake de voorkoming van het gebruik van het financiële stelsel voor het witwassen van geld of terrorismefinanciering, en tot wijziging van de Richtlijnen 2009/138/EG en 2013/36/EU, Pb. L. 19 juni 2018, afl. 156, 43.

⁷¹ Art. 4, 35°/1 Wet 18 september 2017 tot voorkoming van het witwassen van geld en de financiering van terrorisme en tot beperking van het gebruik van contanten, BS 6 oktober 2017.

⁷² E., CALLENS en L., VAN COILLIE, "Cryptomunten in het financieel recht. Geen regulering in afwezigheid van enige aanspraak jegens een aanwijsbare (rechts)persoon?" in M. DELANOTE, en P. WAETERINCKX, *Cryptomunten juridisch ontsloten*, Brussel, Intersentia, 2020, 57.

2. Goederenrechtelijk

Het volgende deel zal een goederenrechtelijke analyse uitmaken van het concept cryptomunten in zowel het Belgische als het Nederlandse rechtssysteem. Er zijn doorheen de jaren verschillende standpunten en opvattingen gevormd die relevant kunnen zijn voor dit onderzoek. Het is immers belangrijk om te weten onder welk goederenrechtelijk statuut *cryptocurrencies* vallen om te kunnen bepalen welke beslagprocedures van toepassing kunnen zijn.

1.1 België

Er bestaat een strikte tweedeling in de aard van voorwerpen, namelijk lichamelijke of onlichamelijke voorwerpen⁷³. Deze definitie is van dwingende aard.⁷⁴ Lichamelijke voorwerpen kunnen zintuiglijk worden waargenomen en worden geëvalueerd aan de hand van een momentopname. Beide voorwaarden moeten cumulatief aanwezig zijn.⁷⁵ Dit impliceert dat deze voorwerpen waarneembaar zijn door al onze zintuigen, in tegenstelling tot het Romeinse recht dat alleen tastbare goederen (*quae tangi possunt*) omvatte.⁷⁶

Bovendien is het niet vereist dat onze menselijke zintuigen ze op natuurlijke wijze waarnemen; soms is technologische ondersteuning noodzakelijk. Gassen, elektriciteit⁷⁷, opgewekte kernenergie, radiogolven en dergelijke zijn voorbeelden van zaken die niet tastbaar zijn maar wel waarneembaar zijn met onze zintuigen of instrumenten. Daarom worden ze beschouwd als lichamen. Aan de andere kant moet een lichamen voorwerp meetbaar en kwantificeerbaar zijn. Een muzikale compositie, bijvoorbeeld, is hoorbaar maar niet meetbaar of kwantificeerbaar, waardoor het wordt beschouwd als een onlichamelijk (intellectueel) goed.⁷⁸

Onlichamelijke voorwerpen zijn niet waarneembaar met onze zintuigen en omvatten een breed scala aan subjectieve rechten. Enerzijds zijn er de vermogensrechten, die variëren van persoonlijke tot zakelijke en intellectuele rechten. Anderzijds omvatten onlichamelijke goederen ook andere entiteiten, zoals universaliteiten en domeinnamen. Een nieuw concept dat in het moderne goederenrecht wordt geïntroduceerd, is het begrip 'volume,' dat ook onder de noemer van onlichamelijke goederen valt, in tegenstelling tot de definitie in het Wetboek van Economisch Recht.⁷⁹ Hierdoor wordt het scala aan onlichamelijke goederen aanzienlijk uitgebreid en aangepast aan de veranderende juridische context.

Goederen in België zijn ofwel roerend ofwel onroerend.⁸⁰ Dit onderscheid, samen met de scheiding tussen lichamelijke en onlichamelijke goederen, vormt de essentiële tweedeling van goederen. Het is van toepassing op alle soorten goederen, inclusief onlichamelijke, zoals rechten en vorderingen. Dergelijk onderscheid is, in vergelijking met het oude Burgerlijke Wetboek, een merkwaardige vereenvoudiging om de tweedeling tussen roerende en onroerende goederen weer te geven.⁸¹

⁷³ Art. 3.40 BW

⁷⁴ Art. 3.1 BW

⁷⁵ MvT, *Parl.St.* Kamer 2019-20, nr. 0173/001, 102.

⁷⁶ V. SAGAERT, *Goederenrecht in Beginselen voor Belgisch Privaatrecht*, Mechelen, Kluwer, 2021, 200.

⁷⁷ Cass. 23 september 1981, Arr.Cass. 1981-82, 127; Cass. 20 juni 1934, Pas. 1934, I, 332.

⁷⁸ N. CARETTE en R. JANSEN, *Handboek goederenrecht*, Intersentia, 2022, 285.

⁷⁹ V. SAGAERT, "De hervorming van het goederenrecht", *TPR* 2020, (389) 427-428, nr. 45.

⁸⁰ Art. 3.46 BW

⁸¹ A. APERS, "Onderscheid tussen roerende en onroerende goederen" in J. BAECK, N. CARETTE, A. WYLLEMAN, P. LECOCQ, M. MUYLLE, V. SAGAERT, *Het nieuwe goederenrecht*, Intersentia, 2021, 65.

Niettemin blijft dit onderscheid vaak aanleiding geven tot juridische vraagstukken. Om deze reden heeft de wetgever in Boek 3 van het nieuwe Burgerlijk Wetboek gekozen voor open categorieën, die zijn opgenomen in bredere rechtsleerstukken. Dit flexibele systeem is bedoeld om te kunnen evolueren en zich aan te passen aan technologische ontwikkelingen en wetenschappelijke vooruitgang. Het kan dus in de toekomst ook voorwerpen omvatten waarvan we momenteel het bestaan niet kennen of kunnen voorzien, waardoor het beter bestand is tegen de tand des tijds.⁸²

a) Crypto als schuldvorderingen?

Eén van de visies in de rechtsleer beschouwt het bezitten van een crypto *wallet* als een schuldvordering op het gehele netwerk. Het crypto-systeem (zoals het netwerk van Bitcoin) vloeit voort uit een complexe meerpartijenovereenkomst.⁸³ Binnen dit kader, wanneer iemand beschikt over een crypto *wallet*, verkrijgt die persoon de hoedanigheid van contractuele schuldeiser jegens alle deelnemers aan de crypto-toetredingsovereenkomst.⁸⁴ Dit impliceert het recht om te verwachten dat elke betrokken partij de aanvaarding van de cryptomunt zal verzekeren wanneer er een betalingsverplichting ontstaat, tenzij anders is overeengekomen. Het betreft hier een schuldvordering om iets te doen (*facere*).⁸⁵ Tegelijkertijd gaat de crypto-gebruiker een identieke verbintenis aan ten behoeve van andere deelnemers. Elke gebruiker, door zijn of haar toetreding tot het systeem, is dus zowel schuldeiser als schuldenaar van schuldvorderingen tegenover alle andere gebruikers.

Bovenstaande visie wordt met veel kritiek onthaald. De kwalificatie als een schuldvordering zal niet een gepaste oplossing bieden. De redenen hiervoor is dat houders van crypto *wallets* maar weinig kunnen verwachten binnenin de meerpartijenovereenkomst ten aanzien van de bredere cryptogemeenschap. Tegen wie zou een vordering kunnen worden ingesteld? Hoe zou dat überhaupt kunnen verlopen? Bovendien ontbreekt in onze rechtsorde een aanknopingspunt om een prestatie af te dwingen van andere leden van de cryptogemeenschap.⁸⁶

De waarde van crypto wordt niet bepaald door een aanspraak op betaling jegens een (rechts)persoon. Een schuldvordering om iets te doen heeft namelijk geen zeggenschap over de waarde van cryptomunten. De waarde van een cryptomunt wordt bepaald door de koopkracht die partijen eraan toekennen. Het betreft de bereidheid van mensen om waarde aan cryptomunten toe te kennen door ze in te ruilen voor, euro's, goederen of diensten. In gevallen waarin een verbintenis in cryptovaluta moet worden nagekomen, is wederzijdse instemming van beide partijen vereist. Echter, in gevallen waarin toestemming ontbreekt, zijn de bepalingen van het cryptosysteem niet afdwingbaar als onderdeel van een overeenkomst. In dergelijke situaties bestaat slechts een niet-afdwingbare verwachting om schulden via het cryptosysteem te voldoen.⁸⁷

⁸² V. SAGAERT, *Goederenrecht in Beginselen voor Belgisch Privaatrecht*, Mechelen, Kluwer, 2021, 199.

⁸³ Vgl. R. STEENNOT, *Elektronisch betalingsverkeer. Een toepassing van de klassieke principes*, Antwerpen, Intersentia, 2002, 173; F.E. TJONG TIN TAI, "Juridische aspecten van blockchain en smart contracts", *TPR* 2017, 586.

⁸⁴ S. GEIREGAT, "Eigendom op bitcoins", *RW* 2017-18, (1043) 1047.

⁸⁵ A. HENKES, "Over grensoverschrijdende fiscaliteit en de bijdrage van het Hof van Cassatie, het Brussels International Business Court en bitcoins", *RW* 2018-19, afl. 16, 623.

⁸⁶ S. GEIREGAT, "Cryptovaluta's in het vermogensrecht. Poging tot gemeen- en consumentenrechtelijke kwalificatie" in M. DELANOTE en P. WAETERINCKX, *Cryptomunten juridisch ontsloten*, Brussel, Intersentia, 2020, 22-23.

⁸⁷ E., CALLENS en L., VAN COILLIE, "Cryptomunten in het financieel recht. Geen regulering in afwezigheid van enige aanspraak jegens een aanwijsbare (rechts)persoon?" in M. DELANOTE, en P. WAETERINCKX, *Cryptomunten juridisch ontsloten*, Brussel, Intersentia, 2020, 47-48.

Het kan derhalve worden geconcludeerd dat een dubbele instemming van zowel de verzender als de ontvanger vereist is om een rechtsgeldige betaling in cryptomunten uit te voeren. Deze bevindingen zijn bevestigd door het Hof van Justitie, dat cryptovaluta heeft gekwalificeerd als contractueel betaalmiddel.⁸⁸ Echter, in tal van gevallen waarin overeenstemming ontbreekt, is de kwalificatie als schuldvordering niet geschikt, aangezien er in feite geen recht bestaat, maar slechts een mogelijkheid om andere gebruikers binnen een specifieke cryptovaluta te betalen. Daarom kunnen cryptovaluta niet worden aangemerkt als schuldvorderingen.⁸⁹

b) Crypto als (andere) onlichamelijke roerende goederen?

Het traditionele goederenrecht legde altijd de nadruk op de vereiste van lichamelijkheid, met de voornaamste focus op lichamelijke onroerende goederen.⁹⁰ In een latere fase werd de toepassing van het traditionele goederenrecht ook uitgebreid naar rechten en schuldvorderingen.⁹¹ De afgelopen jaren zijn echter steeds meer vormen van onlichamelijke goederen ontstaan (zoals elektriciteit, maar ook digitale entiteiten zoals software) die de klassieke definities in het goederenrecht onder druk zetten. Het werd duidelijk dat een modernisering van het goederenrecht noodzakelijk was.

De vereiste van lichamelijkheid verdween stilaan en het was voornamelijk te merken bij de begrippen bezit en eigendom. Historisch gezien vereiste bezit zowel een corporeel element (de feitelijke controle over een goed) als een intentioneel element (de intentie om die controle uit te oefenen).⁹² Het corporeel element belemmerde immers de feitelijke heerschappij over die nieuwe onlichamelijke goederen. In de moderne opvatting wordt bezit nu gedefinieerd in termen van de feitelijke uitoefening van een recht.⁹³ Bezit op onlichamelijke goederen is dus mogelijk. Hierdoor kan rekening worden gehouden met toekomstige ontwikkelingen en opvattingen met betrekking tot nieuwe soorten van onlichamelijke goederen.⁹⁴ Het eigendomsrecht wordt nu functioneel omschreven, omvattende een verzameling van subjectieve rechten.⁹⁵ Eigendom heeft tegenwoordig meer te maken met de waarde van het goed dan het feitelijke gebruik ervan. Het definiëren van eigendom op deze nieuwe manier zorgt ervoor dat het goederenrecht niet wordt beperkt tot lichamelijke goederen.⁹⁶

Het burgerlijk recht heeft tot op heden geen specifieke wettelijke regeling voor cryptovaluta's opgesteld. Het concept "cryptovaluta" is afwezig in zowel het oude Burgerlijke Wetboek als het Nieuwe Burgerlijke Wetboek, evenals in de voorontwerpen⁹⁷ ervan. Dit betekent dat het van essentieel belang is om cryptovaluta's te onderzoeken binnen het bestaande wettelijke kader.

⁸⁸ HvJ 22 oktober 2015, nr. C-264/14, ECLI:EU:C:2015:718, Hedqvist, punt 42.

⁸⁹ B. VERHEYE, *De digitale notaris – Technologie voor en door het notariaat van de 21ste eeuw*, Brugge, die Keure, 2021, (113-138), 117; L. MAES, "Burgerrechtelijk beslag op bitcoins", *RW* 2020-21, nr. 12, 476.

⁹⁰ F. VAN NESTE, *Zakenrecht. Boek 1: Goederen, bezit en eigendom*, Brussel, Story-Scientia, 1990, 37-38.

⁹¹ M.E. STORME, "De drievoudige gelaagdheid van schuldvorderingen en hun bescherming" in H. COUSY, E. DIRIX, S. STIJNS, J. STUYCK, *Liber amicorum Walter van Gerven*, Deurne, Kluwer, 2000, 329-342.

⁹² V. SAGAERT, V. SAGAERT, *Goederenrecht in Beginselen voor Belgisch Privaatrecht*, Mechelen, Kluwer, 2014, 633.

⁹³ Art. 3.18, eerste lid BW

⁹⁴ J. VAN DE VOORDE, "Bezit en verkrijgende verjaring" in J. BAECK, N. CARETTE, A. WYLLEMAN, P. LECOCQ, M. MUYLLE, V. SAGAERT, *Het nieuwe goederenrecht*, Intersentia, 2021, 165; MvT, nr. 55-0173/001, 46.

⁹⁵ D. GRUYAERT, *De exclusiviteit van het eigendomsrecht*, Antwerpen, Standaard, 2016, 784-785.

⁹⁶ V. SAGAERT, "Nieuwe perspectieven op het eigendomsrecht na twee eeuwen burgerlijk wetboek" in P. LECOCQ, B. TILLEMANS en A. VERBEKE (eds.), *Zakenrecht/Droit des biens*, Brugge, die Keure, 2005, 66-68.

⁹⁷ Zie m.n. wetsontwerp houdende invoeging van boek 3 "Goederen" in het nieuw Burgerlijk Wetboek, *Parl.St.* Kamer 2018-19, nr. 54-3348/1.

Wanneer we spreken over cryptomunten, hanteren we in feite een symbolische term om iets te benoemen dat waarde vertegenwoordigt. In tegenstelling tot fysieke munten, zoals metalen geld, hebben cryptomunten geen vaste fysieke locatie in de ruimte. Hun bestaan en eigendom worden eerder vastgesteld aan de hand van digitale informatie die is opgeslagen in een openbaar register.⁹⁸

Opmerkelijk is dat de wetgever geen specifieke intellectuele eigendomsrechten heeft toegekend aan cryptomunten.⁹⁹ Ondanks hun alomtegenwoordigheid voldoen cryptomunten niet aan de vereisten voor auteursrechtelijke originaliteit of de beschermingseisen voor andere bestaande intellectuele eigendomsrechten.¹⁰⁰ Met andere woorden, cryptomunten vallen in geen van beide categorieën, namelijk lichamelijke goederen of (voorwerpen van) intellectuele rechten.

Er bestaat weinig ruimte voor twijfel: cryptomunten kunnen worden beschouwd als voorwerpen die geschikt zijn voor toe-eigening, en daarom valt het binnen de definitie van een 'goed' zoals beschreven in artikel 3.41 BW.¹⁰¹ Hieruit volgt onvermijdelijk dat alles wat niet wordt beschouwd als een onroerend goed, als roerend moet worden beschouwd¹⁰², waarmee cryptomunten in de categorie van de roerende goederen vallen. Ten slotte kunnen cryptomunten worden aangemerkt als een onlichamelijk roerend goed vanwege zijn virtuele en immateriële aard, en zijn karakter dat niet in lichamelijke vorm bestaat. Ze zijn namelijk niet zintuiglijk waarneembaar middels een momentopname.¹⁰³

2.1 Nederland

Er heerst vandaag nog een grote verwarring met betrekking tot de goederenrechtelijke classificatie van cryptomunten in Nederland. In het Burgerlijk Wetboek worden goederen gedefinieerd als "*alle zaken en vermogensrechten*".¹⁰⁴ Onder *zaken* vallen stoffelijke goederen die onder menselijke controle kunnen worden gebracht, enigszins waarde vertegenwoordigen en als een geïndividualiseerd geheel kunnen worden beschouwd.¹⁰⁵ Cryptomunten daarentegen bestaan uitsluitend uit digitale codes en ontberen fysieke uitingsvormen. Hieruit volgt duidelijk dat ze niet als zaken kunnen worden geclassificeerd in de zin van het (Nederlands) Burgerlijk Wetboek.¹⁰⁶

Vermogensrechten daarentegen zijn: "*alle rechten die, hetzij afzonderlijk hetzij tezamen met een ander recht, overdraagbaar zijn, of ertoe strekken de rechthebbende stoffelijk voordeel te verschaffen, ofwel verkregen zijn in ruil voor verstrekt of in het vooruitzicht gesteld stoffelijk voordeel.*"¹⁰⁷ De eigenschappen in deze definitie geven slechts aan wat als een vermogensrecht kan

⁹⁸ J. BOERSMA, "Cryptocurrencies: exploring a revolutionary technology" in R.A. WOLF (ed.), *Bitcoins. Civiele en fiscale aspecten in beeld*, Deventer, Kluwer, 2015, 12; P. CUCCURU, "Beyond bitcoin: an early overview on smart contracts", *IJLIT* 2017, 179.

⁹⁹ E. DIRIX, R. STEENNOT en H. VANHEES, *Handels- en economisch recht in hoofdlijnen*, Antwerpen, Intersentia, 2014, 198.

¹⁰⁰ J.L. SNIJDERS en Y.C. TONINO, "Goederenrechtelijke status van bitcoin (kapitaalkracht)", *FZI* 2018, 46.

¹⁰¹ J. BAECK, "Digitaal goederenrecht: een verkenning", *RW* 2020-21, nr. 41, (1603) 1615-1616.

¹⁰² Art. 3.46 BW

¹⁰³ Art. 3.40 BW; E., CALLENS en L., VAN COILLIE, "Cryptomunten in het financieel recht. Geen regulering in afwezigheid van enige aanspraak jegens een aanwijsbare (rechts)persoon?" in M. DELANOTE, en P. WAETERINCKX, *Cryptomunten juridisch ontsloten*, Brussel, Intersentia, 2020, 47.

¹⁰⁴ Art. 3:1 BW

¹⁰⁵ Art. 3:2 BW

¹⁰⁶ W.A.K. RANK, "Betaling in bitcoins: geld of ruilmiddel, betaling of inbetalinggeving?", *Ars Aequi*, 2015, afl.3, 183.; V. TWEEHUYSEN, "Goederenrechtelijk puzzelen met bitcoins", *Ars Aequi*, 2018, afl. 7, 606.

¹⁰⁷ Art. 3:6 BW

worden beschouwd, aangezien ze niet limitatief en niet cumulatief zijn.¹⁰⁸ Het zijn subjectieve rechten die kunnen worden onderverdeeld in absoluut werkende en relatief werkende rechten. Absoluut werkende rechten, zoals eigendomsrechten, kunnen tegen iedereen worden ingeroepen (= *erga omnes*, terwijl relatieve vermogensrechten doorgaans voortvloeien uit overeenkomsten en alleen tegen bepaalde partijen kunnen worden ingeroepen (= *inter partes*).¹⁰⁹

Cryptomunten lijken kenmerken van zowel absolute als relatieve vermogensrechten te vertonen. Ze worden namelijk beschouwd als een digitale representatie van waarde, maar in tegenstelling tot een typisch vermogensrecht, verlenen ze geen recht op die waarde; ze representeren daadwerkelijk de waarde zelf, wat vreemd genoeg meer lijkt op de kwalificatie als een zaak.¹¹⁰ Zelfs in de rechtspraak verloopt de kwalificatie moeizaam. De Rechtbank Amsterdam merkte in een arrest van 2018 namelijk op dat Bitcoins waarde vertegenwoordigen en overdraagbaar zijn, waardoor ze de kenmerken van vermogensrechten vertonen. Tegelijkertijd beschouwde de rechtbank Bitcoins als "op zichzelf staande waarde-bestanddelen," wat in feite betekent dat ze niet als relatieve vermogensrechten kunnen worden beschouwd, maar eerder als absolute vermogensrechten.¹¹¹

De uitdaging in het Nederlandse goederenrecht ligt in het strikte onderscheid tussen zaken en vermogensrechten. Het eigendomsrecht als absoluut vermogensrecht geldt alleen voor zaken en wordt doorgaans aan die zaak gelijkgesteld.¹¹² Dit laat cryptomunten ergens in het midden zweven, wat voor een complexe juridische situatie zorgt.

Een vorderingsrecht bevat twee delen: het recht en het passief vermogensbestanddeel, waarbij dit relatief vermogensrecht alleen tegen een specifieke schuldenaar kan worden afgedwongen.¹¹³ De rechten met betrekking tot cryptomunten, in dit geval, vormen het actieve recht. Wie is dan de schuldenaar in kwestie? DE GRAAF beschouwt, net zoals bij de eerste pogingen in België, de rechtsverhouding tussen de deelnemers van de cryptogemeenschap als een meerpartijenovereenkomst. Hierin worden zowel de algemene rechten en verplichtingen van partijen als de rechten en verplichtingen met betrekking tot specifieke transacties geregeld. De specifieke inhoud van deze rechten en verplichtingen hangt af van de rollen van de betrokken partijen. Bijvoorbeeld, *miners* hebben specifieke taken zoals het verzamelen van transacties in blokken, terwijl *nodes* verantwoordelijk zijn voor het toezicht op het werk van *miners*. DE GRAAF beweert zelfs dat de rechten met betrekking tot cryptomunten aan toonder worden gesteld aan de specifieke adressen die zijn gekoppeld aan de privésleutels.¹¹⁴

Toch is het probleem dat er, vanwege de anonimiteit van de beheerders van de verschillende *nodes*, vaak geen concrete tegenpartij kan worden geïdentificeerd. Bovendien, gezien de mogelijkheid om

¹⁰⁸ C.J. VAN ZEBEN en J.W. DU PON, *Parlementaire Geschiedenis van het Nieuwe Burgerlijk Wetboek, Boek 3, Vermogensrecht in het algemeen*, Deventer, Kluwer, 1981, 89-91.

¹⁰⁹ S.E. BARTELS, A.I.M. VAN MIERLO, *Mr C. Asser's handleiding tot de beoefening van het Nederlands burgerlijk recht, Deel 3-IV, Algemeen Goederenrecht*, Deventer, Kluwer, Deventer, 2021, nr 1-2.

¹¹⁰ W.A.K. RANK, "Betaling in bitcoins: geld of ruilmiddel, betaling of inbetalinggeving?", *Ars Aequi*, 2015, afl.3, 183.

¹¹¹ Rb. Amsterdam 14 februari 2018, ECLI:NL:RBAMS:2018:869, *JOR* 2018/154, noot B. BIERENS.

¹¹² S.E. BARTELS, A.I.M. VAN MIERLO, *Mr C. Asser's handleiding tot de beoefening van het Nederlands burgerlijk recht, Deel 3-IV, Algemeen Goederenrecht*, Deventer, Kluwer, Deventer, 2013, 54.

¹¹³ S.E. BARTELS, A.I.M. VAN MIERLO, *Mr C. Asser's handleiding tot de beoefening van het Nederlands burgerlijk recht, Deel 3-IV, Algemeen Goederenrecht*, Deventer, Kluwer, Deventer, 2013, 1.

¹¹⁴ T. DE GRAAF, "De kwalificatie van bitcoins", *NJB* 2019, afl. 1, 10-14.

vrij in- en uit te treden in het netwerk en daarmee de meerpartijenovereenkomst, lijkt het erop dat er geen juridisch afdwingbare verplichtingen zijn.¹¹⁵ In lijn met de visie van SCHELLEKENS kan worden geconcludeerd dat de rechten met betrekking tot cryptomunten niet kunnen worden beschouwd als vorderingsrechten.

Er bestaat een standpunt waarin cryptomunten vergelijkbaar zijn met giraal geld omdat ze onstoffelijk zijn, overdraagbaar en de rechthebbende stoffelijk voordeel kunnen verschaffen. Ze verschillen echter doordat ze geen vordering op een bank vertegenwoordigen en eerder als absoluut vermogensrecht dan als relatief vermogensrecht moeten worden beschouwd.¹¹⁶ Dit standpunt van DAMMERS wordt ook voor een stuk gedeeld door RANK, die cryptomunten als absolute rechten in het Nederlandse vermogensrecht plaatst.¹¹⁷ Het probleem is dat een aantal auteurs zeer terughoudend zijn om het bestaan van absolute rechten te erkennen die buiten de wet zijn ontstaan.¹¹⁸ TWEEHUYSEN maakt dan nog de opmerking dat het goederenrecht de maatschappelijke functie van goederen moet faciliteren. Er moet de mogelijkheid zijn om iets als een absoluut vermogensrecht zonder wettelijke grondslag te kwalificeren.¹¹⁹ Gezien het feit dat cryptomunten individualiseerbaar zijn en onder menselijke controle kunnen vallen via privésleutels, kunnen ze worden beschouwd als een absoluut vermogensrecht. Zelfs de Hoge Raad heeft, weliswaar in een strafzaak, het volgende bevestigd; *“Bitcoins vertegenwoordigen, net als bijvoorbeeld een bankrekening(nummer), immers een vermogensrecht waar wel beslaglegging als bedoeld in artikel 94 Sv op mogelijk is.”*¹²⁰

Een duidelijke goederenrechtelijke kwalificatie van cryptomunten is noodzakelijk. Indien er geen keuze wordt gemaakt van wat het nu precies is, komt het concept van cryptomunten in een goederenrechtelijk vacuüm terecht. Dit creëert alleen maar rechtsonzekerheid totdat de wetgever uiteindelijk de knoop zal moeten doorhakken. Het standpunt van de meerderheid van de auteurs die cryptomunten beschouwen als (absolute) vermogensrechten verdient daarom de voorkeur.

II. Toepasselijke beslagleggingsprocedures op cryptomunten

Vooraleer we gaan kijken naar de toepasselijke beslagleggingsprocedures, dienen we eerst twee situaties te onderscheiden van elkaar. Zoals we eerder hebben gezien, zijn cryptomunten altijd gekoppeld aan een *wallet*. Er bestaan verschillende soorten *wallets* die online of offline kunnen werken. Welke de schuldenaar gebruikt om over zijn cryptomunten te kunnen beschikken is van belang voor de toepasselijke beslagleggingsprocedures die worden gehanteerd.

SITUATIE 1: Zo is er de situatie waarin de schuldenaar beschikt over een *cold wallet*¹²¹ met welke toegang kan worden verleend tot de cryptomunten. In deze situatie beschikt de schuldenaar zelf over de privésleutel en kan hij zelf beschikken over de cryptomunten door ze bijvoorbeeld aan te

¹¹⁵ M. SCHELLEKENS, E. TJONG TJIN TAI, W. KAUFMANN, F. SCHEMKES en R. LEENES, *Blockchain en het recht: Een verkenning van de reguleringsbehoefte*, Tilburg, Tilburg University, 2019, 28; V. TWEEHUYSEN, “Goederenrechtelijk puzzelen met bitcoins”, *Ars Aequi*, 2018, afl. 7, 606.

¹¹⁶ W.F. DAMMERS, “Bitcoins: een vreemde zaak” (noot onder Hof Arnhem-Leeuwarden 31 mei 2016), *Tijdschrift voor Internetrecht*, 2016, afl.3, 112.

¹¹⁷ W.A.K. RANK, “Betaling in bitcoins: geld of ruilmiddel, betaling of inbetalinggeving?”, *Ars Aequi*, 2015, afl.3, 184-185.

¹¹⁸ Zie T.H.D. STRUYCKEN, *De numerus clausus in het goederenrecht*, Deventer, Kluwer 2007, p. 113-115.

¹¹⁹ V. TWEEHUYSEN, “Goederenrechtelijk puzzelen met bitcoins”, *Ars Aequi*, 2018, afl. 7, 607.

¹²⁰ HR 24 mei 2022, ECLI:NL:HR:2022:687, NJ, 2022, afl. 249, noot N. KEIJZER.

¹²¹ *Supra* Deel 2, III.1.2.

bieden op een *exchange* voor verkoop of ze te verplaatsen naar een andere *wallet*. Voor deze situatie kijken we naar het uitvoerend beslag op roerende roerend én het uitvoerend beslag onder derden.

SITUATIE 2: Het is ook mogelijk dat een schuldenaar cryptomunten heeft opgeslagen op een account bij een *exchange* in een zogenaamde *hot wallet*¹²². In deze situatie is de schuldenaar niet de eigenaar, omdat de cryptomunten behoren aan de *wallet* van de *exchange*. De schuldenaar beschikt immers niet over de privé sleutel om zelf handelingen te verrichten. Het is de *exchange* die beschikt over de privé sleutel en opdrachten kan krijgen van de schuldenaar om bijvoorbeeld cryptomunten over te boeken. Als gevolg hiervan heeft de schuldenaar wel een schuldvordering op die *exchange*. Voor deze situatie kijken we naar het uitvoerend beslag onder derden.

1. België

1.1. Algemeen

Beslag is aanvankelijk een bewarend maatregel die wordt uitgevoerd door een gerechtsdeurwaarder op verzoek van een schuldeiser. Het heeft, krachtens artikelen 7 en 8 van de Hypotheekwet, als doel om vermogensbestanddelen van de schuldenaar veilig te stellen voor een mogelijke tegeldemaking.¹²³ Dit betekent dat de schuldenaar enkel ten aanzien van de beslaglegger en de andere schuldeisers die opkomen in het beslag, het bezwaarde goed niet kan overdragen of bezwaren met zakelijke rechten (zoals een hypotheek of pand). Het betreft dus een relatieve beschikkingsonbevoegdheid.¹²⁴

Het leidt niet automatisch tot een samenloop van schuldeisers, tenzij meerdere schuldeisers aanspraken maken op hetzelfde goed. In dat geval gelden specifieke rechtsregels om de gelijke behandeling van schuldeisers te waarborgen.¹²⁵

De schuldvordering(en) van de schuldeiser kunnen tegenwoordig worden verhaald op het gehele vermogen van zijn schuldenaar.¹²⁶ Met betrekking tot de uitoefening van het beslagrecht kunnen dus alle goederen van de schuldenaar in beslag worden genomen, behalve de onbeslagbare goederen.¹²⁷ Het beslag maakt het beslagen goed volledig onbeschikbaar, en ook de opbrengst ervan kan worden ingehouden, zoals huur- en pachtgelden.¹²⁸

Hoewel schuldeisers vrij zijn in hun keuze van beslag en beslagen goederen, zijn zij nog steeds gebonden aan het verbod op rechtsmisbruik¹²⁹, waarbij dit vooral van toepassing is op bewarende beslagen. Rechtsmisbruik moet echter zorgvuldig worden beoordeeld in de context van het geschil en het gedrag van de schuldenaar. Een schuldenaar die opzettelijk zichzelf onvermogen maakt om

¹²² *Supra* Deel 2, III.1.1.

¹²³ P. THIRIAR, B. VANLERBERGHE, J. LAENENS, D. SCHEERS en S. RUTTEN, *Handboek gerechtelijk recht* (vijfde editie), Antwerpen, Intersentia, 882.

¹²⁴ E. DIRIX, *Beslagrecht. Kort begrip van het beslag- en executierecht*, Leuven, Acco, 2019, 22; M. STORME, *Zekerheden- en insolventierecht Deel II en v.*, Gent-Mariakerke, 2023, 481.

¹²⁵ Zowel na roerend beslag, beslag onder derden als onroerend beslag.

¹²⁶ Art. 3.36 BW

¹²⁷ Art. 1408 Ger.W.

¹²⁸ B. MAES, P. VANLERBERGHE, N. CLIJMANS en S. VAN SCHEL, *Gerechtelijk privaatrecht ... na de hervormingen van 2017-2019*, die Keure, 2019, 417.

¹²⁹ Cass. 28 september 2018, *RABG* 2019, 503.

zijn wettelijke verplichtingen te ontwijken, kan worden vervolgd op grond van artikel 490bis van het Strafwetboek.¹³⁰

Beslag kan op twee manieren plaatsvinden, namelijk bewarend¹³¹ of uitvoerend¹³². Het bewarend beslag heeft als doel te voorkomen dat de schuldenaar zijn bezittingen nog kan vervreemden. Hoewel hij er niet meer vrijelijk over kan beschikken, behoudt hij wel het recht om deze bezittingen te gebruiken. Aan de andere kant is uitvoerend beslag een uitvoeringsmaatregel: individuele schuldeisers krijgen op basis van een uitvoerbare titel de mogelijkheid om een specifiek deel van de schuldenaar zijn vermogen effectief te verkopen. Met de opbrengst kunnen ze hun schuldvordering voldoen. Dit betekent dat de schuldenaar niet alleen de beschikking, maar ook het gebruiksrecht over zijn bezittingen verliest.¹³³

Voor uitvoerend beslag op onlichamelijke roerende goederen bestaat echter geen specifieke regeling. Er zijn wel bijzondere regels voor het uitvoerend beslag op bepaalde soorten onlichamelijke roerende goederen. Bij beslag op schuldvorderingen is er de regeling van het uitvoerend beslag onder derden (artikelen 1539 e.v. Ger.W.).¹³⁴ Hierover zal nog enige uitleg worden gegeven. Bovendien verklaart de wet uitdrukkelijk dat de bepalingen van het Gerechtelijk Wetboek met betrekking tot uitvoerend beslag op roerende goederen van toepassing zijn op welbepaalde onlichamelijke goederen, zoals octrooien.¹³⁵ Voor beslag op cryptomunten bestaat dus ook geen specifieke wettelijke regeling. Dit betekent echter niet dat beslag op deze onlichamelijke goederen niet mogelijk is. Als de bestaande beslagvormen niet onmiddellijk van toepassing zijn vanwege de aard van het goed, moeten de algemene principes van het beslagrecht worden toegepast.¹³⁶

In dit onderzoek zal de focus worden gelegd op het uitvoerend beslag op roerend goed en het uitvoerend beslag onder derden. De problematiek omtrent beslaglegging op cryptomunten zal grotendeels hetzelfde zijn als bij een bewarend (derden)beslag en verdient dus geen eigen behandeling.

1.2. Uitvoerend beslag op roerend goed¹³⁷

a) Situering

Een uitvoerend beslag op roerend goed kan worden omschreven als *“het geheel van de door de wet voorgeschreven handelingen die het de schuldeiser mogelijk moeten maken, krachtens een uitvoerbare titel, de roerende goederen van zijn schuldenaar te gelde te maken ter voldoening van een vaststaande, zekere en opeisbare schuldvordering.”*¹³⁸

¹³⁰ Cass. 5 december 2000, Arr.Cass. 2000, 1912.

¹³¹ Art. 1422-1428 Ger.W.

¹³² Art. 1499-1528 Ger.W.

¹³³ M. STORME, Zekerheden- en insolventierecht Deel II en v., Gent-Mariakerke, 2023, 776.

¹³⁴ J. BAECK, “Digitaal goederenrecht: een verkenning”, in M. DELANOTE, e.a. (eds.), *Digitalisering. XLVIe Postuniversitaire cyclus Willy Delva*, Mechelen, Wolters Kluwer, 2021, 373.

¹³⁵ Art. 47, eerste lid wet van 28 maart 1984 op de uitvindingsoctrooien, BS 9 maart 1985; J., MALEKZADEM, “Beslag en inpandgeving van onlichamelijke goederen, in het bijzonder de intellectuele eigendomsrechten” in M., STORME, *Insolventie- en beslagrecht*, Brugge, die Keure, 2012, 83.

¹³⁶ J. BAECK, “Digitaal goederenrecht: een verkenning”, in M. DELANOTE, e.a. (eds.), *Digitalisering. XLVIe Postuniversitaire cyclus Willy Delva*, Mechelen, Wolters Kluwer, 2021, 383.

¹³⁷ Art. 1499-1528 Ger.W.

¹³⁸ Vgl. B. MAES, P. VANLERSBERGHE, N. CLIJMANS en S. VAN SCHEL, *Gerechtelijk privaatrecht ... na de hervormingen van 2017-2019*, die Keure, 2019, 448.

Om over te gaan tot uitvoerend beslag moeten enkele voorwaarden vervuld zijn. Ten eerste dient de schuldeiser te beschikken over een uitvoerbare titel die nog actueel is.¹³⁹ In de meerderheid van de gevallen betreft dit de *grosse* van een rechterlijke beslissing die tevens aanwezig moet zijn in het formulier van tenuitvoerlegging.¹⁴⁰

Als tweede moet de beslaglegger een schuldvordering op de schuldenaar hebben die opgenomen is in de uitvoerbare titel. De schuldvordering zelf moet enkele kwaliteiten hebben: ze moet vaststaand, zeker en opeisbaar zijn. Het zekere en vaststaande karakter moet blijken uit de titel zelf, en de omvang van de vordering moet daaruit duidelijk zijn. Bovendien moet de schuldvordering opeisbaar zijn, wat volgt uit het tweede lid van artikel 1494 Ger.W.¹⁴¹

Een uitvoerend roerend beslag kan pas plaatsvinden indien er een bevel aan de schuldenaar aan voorafgaat. Deze moet ten minste een dag voor het effectieve beslag plaatsvinden.¹⁴²

b) Toepassing op cryptomunten

Eerder werd in dit onderzoek geconcludeerd dat cryptomunten, die als goederen in de zin van artikel 3.41 BW worden beschouwd, gekwalificeerd worden als onlichamelijke roerende goederen. Het Gerechtelijk Wetboek voorziet in een regeling voor uitvoerend beslag op roerende goederen. Roerend beslag zou theoretisch dus mogelijk moeten zijn op cryptomunten indien aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.

Het beslagrecht van vandaag is echter niet in dezelfde mate gemoderniseerd als het goederenrecht en houdt dus vaak geen rekening met nieuwe soorten onlichamelijke goederen. Traditioneel wordt in de Belgische rechtsleer nog altijd aangenomen dat een uitvoerend beslag op roerende goederen enkel kan worden verricht op lichamelijke roerende goederen, dat wil zeggen, op materiële en fysiek tastbare items.¹⁴³ Bijgevolg zou het dus niet van toepassing kunnen zijn op crypto, omwille van de onlichamelijke aard van deze goederen. Een traditionele benadering als deze zou het dus onmogelijk maken voor de schuldeiser om roerend beslag op de cryptovaluta van zijn schuldenaar te leggen en te laten uitvoeren door een gerechtsdeurwaarder.

Er is weinig literatuur over het beslag op onlichamelijke roerende goederen die geen schuldvorderingen zijn. Niettemin suggereert de rechtspraak dat beslag op dergelijke goederen mogelijk is.¹⁴⁴ De meerderheidsopvatting blijft wel dat onlichamelijke roerende goederen worden gelijkgesteld aan schuldvorderingen, waarop de regels voor derdenbeslag van toepassing zijn. MALEKZADEM is echter van de mening dat het Belgische beslagrecht een open karakter vertoont, zodat een roerend beslag op (nieuwe) onlichamelijke goederen mogelijk kan zijn.¹⁴⁵ Ieder vermogensbestanddeel, vatbaar voor een afzonderlijke overdracht en met een economische waarde,

¹³⁹ Art. 1494, eerste lid Ger.W.; P. THIRIAR, B. VANLERBERGHE, J. LAENENS, D. SCHEERS en S. RUTTEN, *Handboek gerechtelijk recht* (vijfde editie), Antwerpen, Intersentia, 2019, 909.

¹⁴⁰ Art. 1386 Ger.W.

¹⁴¹ P. DAUW en E. DAUW, *Burgerlijk procesrecht* (zesde editie), Intersentia, 2022, 546.

¹⁴² Art. 1499 Ger.W.

¹⁴³ E. DIRIX, *Beslag* in *APR*, Mechelen, Kluwer, 2018, nr. 473.; P. THIRIAR, B. VANLERBERGHE, J. LAENENS, D. SCHEERS en S. RUTTEN, *Handboek gerechtelijk recht* (vijfde editie), Antwerpen, Intersentia, 2019, 914.

¹⁴⁴ Gent 16 maart 1993, *RW* 1994-95, 1378.

¹⁴⁵ J. MALEKZADEM, "Beslag op domeinnamen. Een eerste verkenning", *RW*, 2009, (1498) 1504.

kan in beslag worden genomen.¹⁴⁶ Nog meer stelt ze dat artikel 1422 Ger. W. niet expliciet bepaalt dat de regels met betrekking tot roerend beslag alleen van toepassing zijn op lichamelijke roerende goederen. Er wordt gewoonweg geen onderscheid gemaakt tussen lichamelijke of onlichamelijke goederen. De andere bepalingen maken evenmin een onderscheid in de aard van het goed, maar spreken consequent over roerende goederen.¹⁴⁷

De visie van MALEKZADEM over het Belgische beslagrecht lijkt vooruitstrevend in de context van de evolutie van eigendom en vermogensbestanddelen. Het idee dat het Belgische beslagrecht een open karakter heeft en vatbaar is voor interpretatie en toepassing op nieuwe vormen van vermogensbestanddelen, met name nieuwe onlichamelijke goederen, lijkt veelbelovend. Het is immers belangrijk om creatief om te gaan met de bestaande regelgeving indien de wetgever niet optreedt, vooral met de opkomst van nieuwe onlichamelijke goederen zoals cryptomunten. Het vasthouden aan traditionele regels en zienswijzen kan de effectiviteit van het beslagrecht belemmeren en schuldeisers mogelijk benadelen. Een meer flexibele interpretatie van de wet zou het beslagrecht kunnen moderniseren en toepasbaar maken op een breder scala van vermogensbestanddelen.

We kunnen hieruit dus concluderen dat de procedure van uitvoerend beslag op roerend goed van toepassing kan zijn op cryptomunten. Een dergelijk perspectief is helemaal niet tegenstrijdig aan de bedoelingen van de wetgever.

1.3. Uitvoerend beslag onder derden¹⁴⁸

a) Situering

Het beslag onder derden betreft het leggen van beslag bij een schuldenaar van de beslagene op hetgeen deze schuldenaar aan de beslagene verschuldigd is of moet overhandigen. De bedragen en eigendommen die de derde schuldenaar verschuldigd is, maken deel uit van het vermogen van de beslagene en dienen als onderpand voor diens schuldeisers.¹⁴⁹

Het kent een driehoeksstructuur, wat inherent een zekere complexiteit met zich meebrengt in het juridische proces. Hierbij zijn er drie hoofdrolspelers: de beslaglegger, de beslagene en de derde partij. Deze rechtsfiguur impliceert altijd twee schuldvorderingen. Enerzijds is er de schuldvordering tussen de beslaglegger en zijn debiteur, de beslagene, die als oorzaak van het beslag wordt beschouwd. Anderzijds is er de schuldvordering tussen de beslagene en zijn schuldenaar, de derde partij die het voorwerp van het beslag uitmaakt.¹⁵⁰

In principe kan beslag worden gelegd op alle vorderingen die de debiteur, zijnde de beslagene, heeft op derden. Denk hierbij aan beslaglegging op het loon bij de werkgever (loonbeslag), op

¹⁴⁶ C. HAUBEN, "Bitcoin en EU-recht: de virtuele vreemde eend in de bijt" in M.E. STORME en F. HELSEN (eds.), *Innovatie en disruptie in het economisch recht*, Antwerpen, Intersentia, 2017, 99, nr. 47.

¹⁴⁷ J., MALEKZADEM, "Beslag en inpassing van onlichamelijke goederen, in het bijzonder de intellectuele eigendomsrechten" in M., STORME, *Insolventie- en beslagrecht*, Brugge, die Keure, 2012, 85.

¹⁴⁸ Art. 1539-1544 Ger.W.

¹⁴⁹ A. VANDERHAEGHEN, "Beslag onder derden op een bankrekening. Grondige studie van het gerechtelijk privaatrecht", *Jura Falc.* 2007-08, afl. 2, 161.

¹⁵⁰ P. DAUW en E. DAUW, *Burgerlijk procesrecht* (zesde editie), Intersentia, 2022, 552.

bankrekeningen, op vorderingen van huurders, enzovoort. De schuldeiser legt beslag bij deze secundaire schuldenaar, die de derde-beslagene wordt genoemd.¹⁵¹

Het leggen van beslag resulteert in de onbeschikbaarheid van de schuldvordering. Zowel de debiteur die onder beslag valt als de derde partij zijn verhinderd om handelingen te verrichten die de rechten van de beslaglegger kunnen verstoren. Dit betekent dat de beslagene niet langer gemachtigd is om de schuldvordering over te dragen, terwijl de derde-beslagene niet meer bevrijdend aan zijn schuldenaar kan betalen. Zulke rechtshandelingen zijn niet tegenwerpelijk aan de beslagleggende schuldeiser.¹⁵² De derde partij waarop het beslag rust, heeft niet de bevoegdheid om de geldigheid van het beslag te betwisten. De relatie tussen de beslaglegger en zijn schuldenaar valt buiten het domein van de derde partij. Het is niet aan de derde om het beslag te betwisten op grond van de vermeende ongeldigheid van de schuldvordering.¹⁵³

Bovendien is de derde partij verplicht om de gelden of goederen onder beslag niet vrij te geven.¹⁵⁴ De derde-schuldenaar moet tevens een verklaring afleggen over de omvang van de schuld, bekend als de verklaring van derde-beslagene. Uiteindelijk moet de derde partij de gevraagde gegevens verstrekken. Het niet naleven van deze verplichtingen kan leiden tot sancties, zoals het verklaard worden als gewone schuldenaar.¹⁵⁵ Naast deze specifieke verplichtingen, blijft de algemene regel gelden dat de derde geen acties mag ondernemen die de uitvoering van het beslag zouden verstoren.¹⁵⁶

b) Toepassing op cryptomunten

Het derdenbeslag kan bekeken worden vanuit beide eerder beschreven situaties. De eerste was de situatie waarin de schuldenaar gebruik maakte van een *cold wallet* en dus zelf eigenaar was van de privésleutel om toegang te hebben tot de cryptomunten.

Bij de eerste kwalificatiepoging in de Belgische rechtsleer stelden enkele auteurs dat het bezit van cryptomunten beschouwd kon worden als een schuldvordering op het bredere netwerk. Het crypto-netwerk werd hiervoor beschouwd als een meerpartijenovereenkomst. Een individu met crypto werd binnen dit raamwerk beschouwd als een contractuele schuldeiser ten opzichte van alle deelnemers in het systeem. Deelnemers krijgen via hun deelname en toetreding een contractueel recht jegens elkaar, impliciet aanvaard, wat resulteert in "een schuldvordering om iets te doen".¹⁵⁷

Indien we deze oorspronkelijke benadering zouden volgen, zou het theoretisch mogelijk kunnen zijn om een beslag onder derden te kunnen uitvoeren ten aanzien van alle deelnemers van het netwerk. Het blijft helaas genoeg enkel theoretisch van aard te zijn, aangezien eigenaars van *crypto wallets* maar zeer precaire verwachtingen hebben ten aanzien van de cryptovaluta-gemeenschap waartoe ze behoren en er geen basis is in onze rechtsorde om van andere leden enige prestatie te eisen.¹⁵⁸

¹⁵¹ E. DIRIX, *Beslag* in *APR*, Mechelen, Kluwer, 2018, 401.

¹⁵² M. STORME, *Zekerheden- en insolventierecht Deel II en v.*, Gent-Mariakerke, 2023, 776.

¹⁵³ E. DIRIX, *Beslag* in *APR*, Mechelen, Kluwer, 2018, 413.

¹⁵⁴ Art. 1540 Ger.W.

¹⁵⁵ Art. 1542 Ger.W.

¹⁵⁶ E. DIRIX, *Beslag* in *APR*, Mechelen, Kluwer, 2018, 450.

¹⁵⁷ S. GEIREGAT, "Eigendom op bitcoins", *RW* 2017-18, afl. 27, (1043) 1047.

¹⁵⁸ S. GEIREGAT, "Cryptovaluta's in het vermogensrecht. Poging tot gemeen- en consumentenrechtelijke kwalificatie" in M. DELANOTE en P. WAETERINCKX, *Cryptomunten juridisch ontsloten*, Brussel, Intersentia, 2020, 22.

Zelfs indien het juridisch en technisch mogelijk zou zijn, lijkt het nog altijd praktisch onhaalbaar. Er zijn immers duizenden verschillende deelnemers, over de hele wereld verspreid en vaak met de bijkomende anonimiteit, die zich in de cryptovaluta-gemeenschap bevinden.¹⁵⁹ Geconcludeerd is een derdenbeslag onder de deelnemers van het crypto-ecosysteem dus niet mogelijk.¹⁶⁰

De tweede situatie had betrekking op de *hot wallet* van een schuldenaar. Als cryptomunten zich bevinden op een account bij een *exchange*, hebben we het niet over de *wallet* van de accounthouder, maar de *wallet* van de *exchange*. De feitelijke controle over die portemonnee en de cryptovaluta die eraan verbonden zijn, ligt bij de *exchange*. Hierdoor moet niet de accounthouder, maar de *exchange* als eigenaar worden beschouwd. De schuldenaar kan niet zelf beschikken over de cryptomunten, maar slechts opdrachten geven aan de *exchange* aangezien laatstgenoemde eigenaar is van de privésleutel en dus de enige is die transacties kan verrichten. In de meeste instanties zullen opdrachten wel automatisch worden uitgevoerd door het systeem, maar kunnen ze ook worden tegengehouden. In een dergelijke situatie heeft de schuldenaar enkel een schuldvordering op de *exchange*.¹⁶¹ Derdenbeslag op de *exchange* zou in deze situatie dus in principe mogelijk kunnen zijn.

Toch blijft er nog altijd een groot obstakel bij het derdenbeslag in een situatie als deze, dat te maken heeft met het internationale karakter. In ons rechtssysteem is het in beslag genomen goed:¹⁶²

- Het geheel van de (voor beslag vatbare) schuldvorderingen van de beslagen schuldenaar op de derde (niet slechts afzonderlijke schuldvorderingen) of op de beslaglegger zelf.
- Wanneer deze schuldvorderingen in België "gelegen" zijn
- Zoals ze bestonden op het moment van beslaglegging.

Met betrekking tot de locatie in België geldt het procesrechtelijke territorialiteitsbeginsel. Dit houdt in dat een Belgisch beslag alleen kan worden gelegd op schuldvorderingen die in België gelokaliseerd zijn. De locatie wordt bepaald aan de hand van de woonplaats van de derde in het geval van een natuurlijke persoon, of de zetel of voornaamste vestiging in het geval van een rechtspersoon.

De meeste *exchanges* bevinden zich buiten het Belgische grondgebied, vaak zelfs buiten het gebied van de Europese Unie. Hierdoor is het zeer moeilijk om de schuldvordering(en) van de schuldenaar te kunnen lokaliseren in België. Indien er in België een bijkantoor zou bestaan dat verband houdt met de *exchange* in kwestie, zou het daarentegen wel mogelijk kunnen zijn door aan dat bijkantoor te betekenen.¹⁶³ Beslaglegging in het buitenland blijft echter wel mogelijk mits naleving van de regels van de *lex fori*.¹⁶⁴ Theoretisch zou het dus nog altijd mogelijk kunnen zijn om uitvoerend derdenbeslag te leggen op een *exchange*, indien de schuldeiser in kwestie beschikt over een

¹⁵⁹ T. DE GRAAF en H. KRANS, "Verhaal op bitcoins door gedwongen medewerking van de schuldenaar", *WPNR* 2018, (940) 942.

¹⁶⁰ L. MAES, 'Burgerrechtelijk beslag op bitcoins', *RW* 2020-21, nr. 12, (474) 478.

¹⁶¹ M. BERNARDT en J.D. VAN VLASTUIN, "De executie van Bitcoins", *De Gerechtsdeurwaarder* 2015, afl.1, 25; J.W.A. BIEMANS, "Beslag op en executie van domeinnaamrechten en bitcoins" in S.J.W. VAN DER PUTTEN, M.R. VAN ZANTEN, e.a., *Compendium Beslag- en Executierecht*, Den Haag, SDU Uitgevers, 2018, 578.

¹⁶² M. STORME, Zekerheden- en insolventierecht Deel II en v., Gent-Mariakerke, 2023, 762.

¹⁶³ Cass. 26 september 2008, C.07.0519.N, FG Hemisphere Associates LLC / Gecamines, <https://juportal.be/content/ECLI:BE:CASS:2008:ARR.20080926.2>; R. FRANSIS, "Het territorialiteitsbeginsel in het executierecht", *RABG* 2010, 1203, noot A. HANSEBOUT.

¹⁶⁴ M. STORME, Zekerheden- en insolventierecht Deel II en v., Gent-Mariakerke, 2023, 761-767.

uitvoerbare titel van het land waar de *exchange* is gevestigd. Of toekomstige schuldeiser(s) zich hieraan willen wagen is natuurlijk een andere vraag.

2. Nederland

2.1 Algemeen

De kern van beslag ligt in het feit dat de persoon tegen wie het is gericht (ook bekend als de beslagene of beslagdebiteur) beperkt wordt in zijn vermogen om het betreffende in beslag genomen goed te verkopen of over te dragen. Hoewel de beslagene nog steeds de bevoegdheid behoudt om het beslagen goed te vervreemden of te bezwaren met een beperkt recht, kan de beslaglegger handelingen die na het leggen van het beslag plaatsvinden, negeren. Aan de andere kant betekent dit dat iemand die het beslagen goed verwerft, of een beperkt recht erop, nadat het beslag is gelegd, het beslag moet respecteren.¹⁶⁵ Acties van de beslagdebiteur met een derde die tot doel hebben om het beslagen goed over te dragen of er een beperkt recht op te vestigen, zijn in beginsel dus niet tegenstelbaar aan de beslaglegger. Het betreft hier een relatieve beschikkingsonbevoegdheid.

Een beslaglegger kan in principe alleen beslag leggen op een goed dat op het moment van beslaglegging al in het bezit is van de beslagene. Er bestaat echter een beperkte uitzondering op dit principe met betrekking tot vorderingen. Beslag kan worden gelegd op toekomstige vorderingen van de beslagene, voor zover deze vorderingen rechtstreeks voortkomen uit een reeds bestaande rechtsverhouding op het moment van beslaglegging.¹⁶⁶ Een schuldeiser die zijn vordering niet voldaan krijgt door zijn schuldenaar, heeft in principe het recht om zijn vordering te verhalen op alle goederen die tot het vermogen van zijn schuldenaar behoren.¹⁶⁷ Dit geldt voor "alle voor beslag vatbare goederen"¹⁶⁸, maar de wet sluit echter de mogelijkheid tot verhaal uit voor bepaalde goederen. Om toch verhaal te doen op de goederen van zijn schuldenaar, moet de schuldeiser executoriaal beslag leggen op de specifieke goederen waarop hij aanspraak maakt.

Beslagen worden onderscheiden op verschillende wijzen, voornamelijk in conservatoir en executoriaal beslag. Conservatoir beslag fungeert als een maatregel ter bescherming van de rechten van de beslaglegger. Het doel van conservatoir beslag is het voorkomen dat de beslagene het in beslag genomen goed vervreemdt gedurende de procedure waarin de aanspraken van de beslaglegger worden onderzocht op hun geldigheid. Executoriaal beslag kan worden gezien als de initiële stap richting het ten uitvoer brengen van een executoriale titel in het bezit van de beslaglegger.¹⁶⁹

In het Nederlandse beslag- en executierecht ontbreekt specifieke regelgeving met betrekking tot cryptomunten. Hierdoor moeten schuldeisers en gerechtsdeurwaarders zich baseren op de bestaande regelgeving bij het omgaan met beslaglegging op cryptovaluta.¹⁷⁰ Zoals we nog zullen zien, zal de afwezigheid van specifieke wetgeving en richtlijnen uitdagingen met zich meebrengen bij de behandeling van deze nieuwe digitale activa.

¹⁶⁵ F.H.J. MIJNSSEN en A.I.M. VAN MIERLO, *Materieel beslagrecht*, Deventer Kluwer, 2018, 12.

¹⁶⁶ Art. 475 Rv.

¹⁶⁷ Art. 3:276 BW

¹⁶⁸ Art. 435 Rv.

¹⁶⁹ F.H.J. MIJNSSEN en A.I.M. VAN MIERLO, *Materieel beslagrecht*, Deventer, Kluwer, 2018, 2-3.

¹⁷⁰ M. VAN INGEN en W.-J. SMITS, "Beslag op bitcoin: (praktisch) onmogelijk?", *BER* 2018, nr. 2, 21-22.

Voor de rechtsvergelijking in dit deel zullen twee vormen van beslaglegging worden behandeld die het meest aanleunen bij de Belgische procedures. Zo zal er worden gekeken naar het executoriaal beslag op roerende zaken en het executoriaal beslag onder derden.

2.2 Executoriaal beslag op roerende zaken

a) Situering

Het executoriaal beslag op roerende zaken omvat een procedure waarbij een gerechtsdeurwaarder, namens een schuldeiser, beslag legt op roerende goederen van een schuldenaar. Dit beslag wordt gelegd ter uitvoering van een executoriale titel, een rechterlijke uitspraak die uitvoerbaar is.¹⁷¹ Om te kunnen overgaan tot een executoriaal beslag is het hebben van een executoriale titel immers een voorwaarde.¹⁷²

Het proces begint met de schuldeiser die een executoriale titel verkrijgt via een gerechtelijke uitspraak, zoals een vonnis of een dwangbevel. Met deze titel kan de schuldeiser de gerechtsdeurwaarder opdracht geven om beslag te leggen op de roerende zaken van de schuldenaar. Dit kan bijvoorbeeld gaan om banktegoeden, auto's, inboedel of andere waardevolle bezittingen.

Executoriaal beslag op roerende zaken dient tot het verhalen van een geldvordering of tot het verkrijgen van afgifte of levering van de betreffende goederen. Een schuldeiser heeft de mogelijkheid om beslag te leggen op roerende goederen van de schuldenaar om zo zijn vordering veilig te stellen, hetgeen bekendstaat als een verhaalsbeslag. Daarnaast kan beslag worden gelegd met als doel de levering van één of meerdere goederen te bewerkstelligen, waarbij een executoriale vorm bestaat voor roerende zaken. Dit is het zogenaamde leveringsbeslag.¹⁷³

De bevoegdheid om verhaalsbeslag te leggen op roerende goederen kent echter beperkingen. De wetgever heeft bepaalde roerende zaken aangewezen die niet vatbaar zijn voor beslag, waarmee de mogelijkheid tot beslaglegging begrensd is.¹⁷⁴

Na de beslaglegging volgt vaak de openbare verkoop van de beslagen goederen. Wanneer wordt overgegaan tot executie, oefent de schuldeiser een eigen bevoegdheid uit om een goed van zijn schuldenaar te vervreemden. Deze verkoop wordt georganiseerd door de gerechtsdeurwaarder en de opbrengst wordt gebruikt om de schuld van de schuldenaar aan de schuldeiser te voldoen.¹⁷⁵

b) Toepassing op cryptomunten

Net zoals in België, worden cryptomunten in het Nederlands rechtssysteem niet beschouwd als 'zaken' in de traditionele zin van het woord. Cryptomunten, als een vorm van digitale valuta, zijn niet stoffelijk en bestaan niet in een fysieke vorm. Hierdoor valt het niet onder de noemer 'zaak' zoals bedoeld in het burgerlijk recht.¹⁷⁶ Omdat beslaglegging en de uitvoering van beslagprocedures doorgaans gerelateerd zijn aan fysieke objecten, is Titel 2.2 Rv., dat betrekking heeft op beslag op roerende zaken, niet direct van toepassing. Hier worden we geconfronteerd met een gelijkaardig

¹⁷¹ A.W. JONGBLOED en A.L.H. ERNES, *Burgerlijk procesrecht praktisch belicht*, Deventer, Kluwer, 2014, 596.

¹⁷² HR 18 november 2016, ECLI:NL:HR:2016:2640, RvdW 2016/1176, JOR 2017/53, noot A. STENEKER.

¹⁷³ L.P. BROEKVELDT, *Vormgeving, beslag, rangorde en de notaris*, Deventer, Kluwer, 2010, 22.

¹⁷⁴ Zie voor een opsomming F.H.J. MIJNSSEN en A.I.M. VAN MIERLO, *Materieel beslagrecht*, Deventer, Kluwer, 2018, 44-48.

¹⁷⁵ F.H.J. MIJNSSEN en A.I.M. VAN MIERLO, *Materieel beslagrecht*, Deventer, Kluwer, 2018, 20.

¹⁷⁶ Art. 3:2 BW

probleem als in het Belgische stelsel waar, omwille van het onlichamelijke karakter, er in principe geen roerend beslag mogelijk leek te zijn op cryptomunten.

Echter bestaat er in Nederland een oplossing voor deze problematiek, alhoewel het een ander antwoord betreft dan in België. Het Nederlandse beslagrecht is namelijk een gesloten systeem aan bepalingen waarop men zich dient te beroepen, inclusief de mogelijkheid van een vangnetbepaling.¹⁷⁷ Zo is artikel 474bb Rv. een vangnetbepaling in het Nederlandse Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering die van toepassing is op situaties waarin de executie van bepaalde rechten niet elders in de wet is geregeld. Het artikel biedt een algemeen kader voor de executie van rechten die niet specifiek zijn opgenomen in andere wettelijke bepalingen, zoals beslag op roerende zaken. Zo wordt deze vangnetbepaling meestal gebruikt voor executoriaal beslag op intellectuele eigendomsrechten.¹⁷⁸

Zoals eerder aangehaald, nemen een aantal auteurs het standpunt in dat cryptomunten dienen te worden beschouwd als (absolute) vermogensrechten.¹⁷⁹ Op basis van deze aanname, kunnen cryptomunten onder het toepassingsgebied van art. 474bb Rv. vallen en zou de procedure van executoriaal beslag op roerende zaken van toepassing kunnen zijn. In lijn met de meerderheid van auteurs, moeten cryptomunten worden beschouwd als (absolute) vermogensrechten. Dit komt doordat ze een waarde vertegenwoordigen en overdraagbaar zijn, vergelijkbaar met traditionele vermogensbestanddelen. Het is essentieel om cryptomunten als vermogensrecht te erkennen om te voorkomen dat ze in een goederenrechtelijk vacuüm zouden terechtkomen. Als ze niet worden gezien als vermogensrecht, vallen ze buiten de bestaande goederenrechtelijke kaders. Het gevolg is dat roerend beslag dan wellicht onmogelijk zou worden.

Een bijkomend argument zou gemaakt kunnen worden vanuit het strafrecht. De Nederlandse strafrechter heeft reeds aanvaard dat cryptovaluta als voorwerpen¹⁸⁰ worden beschouwd en dus onderhevig zijn aan strafrechtelijk beslag. In de parlementaire toelichting bij het wetsvoorstel voor de vaststelling van het nieuwe Wetboek van Strafvordering vermeldt ook de wetgever dat cryptovaluta als vermogensrechten worden beschouwd.¹⁸¹ Uiteraard betekent deze kwalificatie niet hetzelfde als voor het civiel recht, maar toont wel aan welke kant de wetgever naartoe wil gaan omtrent de kwalificatie.

2.3 Executoriaal beslag onder derden

a) Situering

Derdenbeslag betreft het leggen van beslag op een vordering die de geëxecuteerde bij een derde heeft of zal verkrijgen uit een reeds bestaande rechtsverhouding met die derde. Het kan eveneens worden gelegd op roerende zaken die niet als registergoed zijn aangeduid en die de derde voor de

¹⁷⁷ J. MALEKZADEM, "Beslag op domeinnamen. Een eerste verkenning", *RW*, 2009, (1498) 1504

¹⁷⁸ D.T. VAN LOGGERENBERG, *De onzekere zekerheid van crypto-activa* in M.J. VAN LOOPIK en I.P. PALM-STEYERBERG (red.), *The Twin Transition: Digital & Sustainable Finance*, Deventer, Wolters Kluwer, 2022, 224; J.W.A. BIEMANS, "Beslag op en executie van bijzondere vermogensrechten" in N.E.D. FABER e.a. (red.), *Knelpunten bij beslag en executie*, Deventer, Kluwer, 2009, 129.

¹⁷⁹ *Supra* I.2.1.

¹⁸⁰ Zoals bedoeld in art. 420bis Sr.

¹⁸¹ Voorstel van wet tot vaststelling van Boek 2 van het nieuwe Wetboek van Strafvordering inhoudende bepalingen over het opsporingsonderzoek in verband met de modernisering van het Wetboek van Strafvordering, *Parl.St.*, 2023 nr. 36327, 102.

geëxecuteerde in bezit heeft. De beslaglegger dient hierbij de rechtsverhouding tussen de derde-beslagene en de geëxecuteerde te respecteren, in overeenstemming met het nemo plus-beginsel. Dit houdt in dat de derde-beslagene niet in een slechtere positie mag verkeren dan tegenover de geëxecuteerde (non peius-beginsel).¹⁸²

De Hoge Raad¹⁸³ heeft bepaald dat executoriaal derdenbeslag de executant de mogelijkheid biedt zijn vordering op de geëxecuteerde te verhalen via de vordering van de geëxecuteerde op de derde-beslagene. Dit geeft de beslaglegger bevoegdheden die de geëxecuteerde tegenover de derde-beslagene heeft. Derdenbeslag heeft betrekking op een vordering tot afgifte die de geëxecuteerde heeft op de derde. Elke vorm van vordering tot overdracht van een goed kan voorwerp zijn van beslag. Enkel vorderingen tot geven zijn echter vatbaar voor derdenbeslag; vorderingen tot andere prestaties, zoals tot doen, dulden of niet doen, kunnen niet worden uitgewonnen.¹⁸⁴

Het beslag kan zich uitstrekken tot alles wat de derde voor de geëxecuteerde in bezit heeft of aan de geëxecuteerde verschuldigd is. Het kan ook beperkt worden tot een deel van de schuld van de derde-beslagene aan de geëxecuteerde of tot één of meer specifieke vorderingen die de geëxecuteerde op de derde-beslagene heeft. Derdenbeslag kan zelfs worden gelegd op specifieke roerende zaken die de derde voor de geëxecuteerde beheert.¹⁸⁵

De beslaglegger dient op de hoogte te zijn van de schulden die de derde-beslagene aan de geëxecuteerde heeft of welke roerende zaken hij namens de geëxecuteerde beheert. Zonder een specifieke bepaling zou de derde-beslagene niet verplicht zijn deze informatie aan de beslaglegger te verstrekken. De wet verplicht de derde-beslagene om mededeling te doen van de vorderingen die door het beslag worden geraakt. Deze mededeling omvat ook de specifieke zaken die onder het beslag vallen.¹⁸⁶

Derdenbeslag kan, naast een vordering tot betaling van een geldsom, ook worden gelegd op andere soorten vorderingen, zoals een verzoek tot overdracht van een goed, inclusief registergoederen. Hierbij wordt de uitvoering niet gedaan door het innen van de vordering zelf. In plaats daarvan moet de derde-beslagene het goed ter beschikking stellen van de deurwaarder. De executie van dit soort beslag vindt plaats volgens de voorgeschreven regels voor het betreffende type goed. In geval van verhaalsbeslag op een vordering tot afgifte of overdracht van een roerende zaak, niet-registergoed, moet de derde-beslagene de zaak aan de deurwaarder overhandigen. Deze overhandiging wordt beschouwd als voldoening door de derde-beslagene aan zijn verplichting jegens de geëxecuteerde. Vervolgens wordt de executie uitgevoerd volgens de voorschriften voor de executie van een dergelijke zaak.¹⁸⁷

Derdenbeslag beperkt de mogelijkheid van de geëxecuteerde om gebruik te maken van de beslagen vordering of goederen. Het heeft een blokkerende werking, waardoor betaling door de derde-beslagene aan de geëxecuteerde niet kan worden ingeroepen tegen de beslaglegger. Als de derde

¹⁸² F.H.J. MIJNSSEN en A.I.M. VAN MIERLO, *Materieel beslagrecht*, Deventer, Kluwer, 2018, 79.

¹⁸³ HR 11 maart 2005, ECLI:NL:HR:AS2619, NJ 2006/362, noot. H.J. SNIJDERS.

¹⁸⁴ F.H.J. MIJNSSEN en A.I.M. VAN MIERLO, *Materieel beslagrecht*, Deventer, Kluwer, 2018, 82.

¹⁸⁵ L.P. BROEKVELDT, *Derdenbeslag (Burgerlijk Proces & Praktijk nr. 1)*, Deventer, Kluwer, 2003, 148-149.

¹⁸⁶ Art. 476a Rv.

¹⁸⁷ Art. 477b, lid 1 Rv.

desondanks tegen het beslag in aan de geëxecuteerde betaalt, kan hij gedwongen worden het verschuldigde bedrag aan de deurwaarder af te dragen.¹⁸⁸

b) Toepassing op cryptomunten

Net zoals in het Belgische deel zal het executoriaal derdenbeslag in Nederland worden bekeken vanuit de twee eerder beschreven situaties. De eerste betreft de situatie waarin de schuldenaar beschikt over een cold *wallet* en dus zelf in handen is van de privé sleutel.

In de Nederlandse rechtsleer werd er door DE GRAAF in het begin gesteld dat het recht op cryptovaluta als een relatief recht kan worden beschouwd, specifiek als een vorderingsrecht. Hij richt zich hierbij op de private key, die op een fysieke drager kan staan. Op basis hiervan vergelijkt hij cryptovaluta met toonderpapieren. Volgens zijn benadering is het overdragen van cryptomunten vergelijkbaar met het uitoefenen van een vorderingsrecht jegens de *miners* en *nodes*, waarbij de identiteit van degene die dit recht uitoefent niet doorslaggevend is. Opnieuw lijkt het uitvoeren van executoriaal derdenbeslag onder de deelnemers van het netwerk in theorie een mogelijkheid, maar in de praktijk lijkt het geen haalbare optie.¹⁸⁹

Om dit beslag uit te voeren, zouden de deelnemers gedwongen moeten worden om de bestreden cryptomunten van het adres van de schuldenaar over te maken naar het adres van de gerechtsdeurwaarder. De vele deelnemers bevinden zich wereldwijd en een aanzienlijk deel ervan zal naar alle waarschijnlijkheid niet te traceren zijn, bijvoorbeeld vanwege het gebruik van VPN-verbindingen of andere privacybeschermende maatregelen.¹⁹⁰ Derhalve blijkt dat het leggen van derdenbeslag in de praktijk niet uitvoerbaar is vanwege het aantal en de grensoverschrijdende aard van de betrokken partijen.

In de tweede situatie hebben we te maken met een schuldenaar die cryptovaluta aanhoudt in een account op een *exchange*, in een *hot wallet*. Hier rijst de vraag of het mogelijk is om beslag te leggen op deze cryptovaluta. Verschillende auteurs betogen dat er derdenbeslag kan worden gelegd onder het handelsplatform.¹⁹¹ Nadat een gebruiker een account heeft geopend, krijgt hij één of meerdere *wallet*-adressen toegewezen, apart voor elke *blockchain* die het platform ondersteunt. Hierop kunnen cryptovaluta worden gestort, die vervolgens zichtbaar zijn in het account. De *exchange* is de beheerder van zowel de publieke als de privésleutel en kan dus beschikken over de cryptomunten.¹⁹² Tegenover de *exchange* beschikt de eigenaar van het account een vordering voor de betaling of afgifte van de cryptomunten. Een derdenbeslag op deze cryptovaluta is dus mogelijk.

Hoewel cryptovaluta geen wettig betaalmiddel zijn, vormt dit geen obstakel voor derdenbeslag. Derdenbeslag is namelijk mogelijk op vorderingen en roerende zaken. In het eerder besproken arrest van de Rechtbank Amsterdam werd er reeds geoordeeld dat een verplichting tot betaling van Bitcoin

¹⁸⁸ Art. 477 Rv.

¹⁸⁹ T. DE GRAAF en H. KRANS, "Verhaal op bitcoins door gedwongen medewerking van de schuldenaar", *WPNR* 2018, (940) 942.

¹⁹⁰ X, "Data Privacy and Security for Bitcoin Miners", <https://braiins.com/blog/data-privacy-and-security-for-bitcoin-miners>

¹⁹¹ Zie J.W.A. BIEMANS, "Beslag op en executie van domeinnaamrechten en bitcoins" in S.J.W. VAN DER PUTTEN, M.R. VAN ZANTEN, e.a., *Compendium Beslag- en Executierecht*, Den Haag, SDU Uitgevers, 2018, 576; M. BERNARDT en J.D. VAN VLASTUIN, "De executie van Bitcoins", *De Gerechtsdeurwaarder* 2015, afl.1, 25.

¹⁹² J. GRAAFF, "De (on)mogelijkheden van (derden)beslag op cryptovaluta", *BB*, 2022, afl. 10.

moet beschouwd worden als een vorderingsrecht.¹⁹³ In de praktijk kan de vestigingsplaats van de *exchange* wel een complicerende factor zijn. Net zoals in België wordt algemeen aangenomen dat de werking van het Nederlands beslag- en executierecht beperkt is tot het Nederlandse grondgebied. Een Nederlandse gerechtsdeurwaarder zal dus ook beperkt zijn tot het leggen van beslag binnen het grondgebied van Nederland.¹⁹⁴ Als het echter om een Nederlands handelsplatform gaat, kan een gerechtsdeurwaarder wel op pad worden gestuurd.¹⁹⁵

III. Tussenconclusie

Op basis van het voorgaande kunnen er verschillende conclusies worden gemaakt over het juridisch kader met betrekking tot cryptomunten als beantwoording van de eerste subonderzoeksvraag. Het eerste is dat cryptomunten niet kunnen worden beschouwd als geld volgens de verschillende uiteengezette theorieën. Daarnaast wordt het ook niet erkend als een wettig betaalmiddel noch als elektronisch geld. De enige vorm van geld waaronder crypto kan vallen is de kwalificatie als virtueel geld. Als gevolg zijn de bepalingen van het financieel recht niet van toepassing op cryptomunten.

Goederenrechtelijk zagen we zowel in België als in Nederland de kwalificatie van cryptomunten als een schuldvordering op de deelnemers van het gehele crypto-ecosysteem. Hoewel deze kwalificatie juridisch niet onjuist is, wordt ze toch in de rechtsleer door vele auteurs verworpen omwille van een handhavingsprobleem. In de Belgische rechtsleer is er nu de consensus dat cryptomunten beschouwd dienen te worden als onlichamelijke roerende goederen. In Nederland is er nog veel discussie in de rechtsleer, maar de meerderheidsvisie lijkt de kwalificatie als (absoluut) vermogensrecht aan te nemen.

Als laatste werd er een analyse gemaakt van twee uitvoerende beslagprocedures in zowel België als in Nederland: het roerend beslag en het beslag onder derden. We zagen dat de toepasselijke beslagprocedure afhankelijk is van hoe toegang kan worden verleend tot de cryptomunten. In de situatie van een *cold wallet* dient men zich te beroep op de procedure van het roerend beslag. Het beslag onder derden wordt daarentegen gebruikt in de situatie van een *hot wallet*, waarbij de derde-beslagene de *exchange* zal zijn op wie de accounthouder een schuldvordering heeft. In theorie zijn beide procedures, zowel in België als in Nederland, mogelijk om beslag te leggen op de cryptomunten van de schuldenaar. Praktisch gezien heeft ieder van deze procedures een eigen problematiek waardoor het geen evidente zaak zal zijn om de gekozen beslagprocedure op gang te trekken.

Deel 4: Welke uitdagingen en belemmeringen?

I. Juridische problematiek

In dit luik wordt er kort een weergave gemaakt van de juridische problematiek die op dit moment heerst in het kader van beslaglegging op cryptomunten. Een terugkerende tendens in de juridische problematiek is namelijk het gebrek aan duidelijke wetgeving omtrent dit onderwerp. Het ontbreken van specifieke richtlijnen voor deze digitale activa binnen de bestaande wetgeving schept een complexe situatie voor gerechtsdeurwaarders, schuldeisers en schuldenaren.

¹⁹³ Rb. Amsterdam 14 februari 2018, ECLI:NL:RBAMS:2018:869.

¹⁹⁴ L.P. BROEKVELDT, *Derdenbeslag (Burgerlijk Proces & Praktijk nr. I)*, Deventer, Kluwer, 2003, 916.

¹⁹⁵ Art. 3 lid 1 Gerechtsdeurwaarderswet.

1. Geen specifieke beslagprocedure voor crypto

In België is er geen specifieke procedure voor beslag op cryptomunten. Het ontbreken van duidelijke voorschriften in de Belgische wetgeving maakt het voor de schuldeisers, maar vooral voor de gerechtsdeurwaarders moeilijk om adequaat om te gaan met deze digitale activa tijdens gerechtelijke procedures.¹⁹⁶ De onduidelijkheid over hoe deze activa kunnen worden geïdentificeerd, in beslag genomen en geëxecuteerd, creëert aanzienlijke uitdagingen. Hierdoor bestaat het risico dat schuldenaren deze activa buiten het bereik van gerechtelijke procedures kunnen houden, waardoor schuldeisers en gerechtsdeurwaarders worden belemmerd bij het innen van schulden.

Ook in Nederland ontbreekt een specifieke procedure voor beslag op cryptomunten. Het juridische kader biedt geen duidelijke richtlijnen voor gerechtsdeurwaarders over hoe om te gaan met het in beslag nemen en executeren van deze digitale activa. Dit resulteert in vergelijkbare uitdagingen als in België, waarbij gerechtsdeurwaarders geconfronteerd worden met beperkte mogelijkheden om cryptomunten op een effectieve manier in beslag te nemen en te liquideren.

Zowel in België als in Nederland wordt men geconfronteerd met hetzelfde probleem: het ontbreken van specifieke procedures voor beslag op cryptomunten. Hierdoor dient men terug te vallen op de algemene principes van het beslag- en executierecht en moet men zich proberen te beroepen op de bestaande beslagprocedures.¹⁹⁷

2. Huidige regelgeving niet afgestemd

Het nieuwe goederenrecht in België heeft een nodige modernisering doorgemaakt, waarbij rekening is gehouden met de evolutie naar dematerialisering van het goederenrecht en de opkomst van nieuwe onlichamelijke goederen. Toch is er (nog) geen specifieke regeling uitgewerkt voor cryptovaluta.¹⁹⁸ Het beslagrecht in België heeft jammer genoeg deze modernisering nog niet in dezelfde mate gevolgd.¹⁹⁹ Hierdoor vertoont het Belgische beslagrecht een zekere discrepantie en onaangepastheid ten opzichte van (nieuwe) onlichamelijke roerende goederen, zoals cryptovaluta. Met betrekking tot het beslag op aandelen bijvoorbeeld werd er reeds kritiek geuit op het verouderde karakter van de huidige regelgeving en het gebrek aan modernisering.²⁰⁰

De discrepantie tussen het goederenrecht en het beslagrecht kan leiden tot interpretatieproblemen en rechtsonzekerheid over de toepasselijke beslagprocedures die op het moment beschikbaar kunnen zijn. Denk maar aan het probleem van het roerend beslag dat traditioneel enkel van toepassing is op lichamelijke goederen.²⁰¹ Niet alleen welke procedure van toepassing kan zijn, maar ook de voorschriften van iedere procedure zelf zijn niet noodzakelijk afgestemd op cryptomunten of soortgelijke goederen. Als gevolg hiervan moeten gerechtsdeurwaarders de wetgeving op een andere

¹⁹⁶ L. MAES, 'Burgerrechtelijk beslag op bitcoins', *RW* 2020-21, nr. 12, (474) 478.

¹⁹⁷ J. BAECK, "Digitaal goederenrecht: een verkenning", in M. DELANOTE, e.a. (eds.), *Digitalisering. XLVIe Postuniversitaire cyclus Willy Delva*, Mechelen, Wolters Kluwer, 2021, 384; Vgl. (voor Nederland): M. VAN INGEN en W.-J. SMITS, "Beslag op bitcoin: (praktisch) onmogelijk?", *BER* 2018, nr. 2, 21-22.

¹⁹⁸ S. GEIREGAT, "Cryptovaluta's in het vermogensrecht. Poging tot gemeen- en consumentenrechtelijke kwalificatie" in M. DELANOTE en P. WAETERINCKX, *Cryptomunten juridisch ontsloten*, Brussel, Intersentia, 2020, 15-16.

¹⁹⁹ L. MAES, 'Burgerrechtelijk beslag op bitcoins', *RW* 2020-21, nr. 12, (474) 479.

²⁰⁰ R. LINDEMANS, "Actuele ontwikkelingen en tendensen inzake beslagrecht (2015-2018)" in R. LINDEMANS, M.E. STORME, J. VANANROYE, R. VERHEYDEN, G. VAN CALSTER, *Themis 107 - Insolventie- en beslagrecht*, Brugge, die Keure/la Charte, 2018, 66; B. VAN BAELEN en J. VANANROYE, "Editoriaal: Beslag op aandelen: een stroef verhaal", *TRV-RPS* 2017, afl. 3, 391-392.

²⁰¹ *Supra* Deel 3, II.1.2.b.

manier interpreteren om deze nieuwe vormen van vermogensbestanddelen aan te pakken. Dit brengt het risico met zich mee dat de procedureregels mogelijk niet volledig worden nageleefd of dat de gerechtsdeurwaarder buiten zijn gebruikelijke bevoegdheden treedt tijdens het beslag.

In Nederland dient men ook terug te vallen op de bestaande regelgeving. Hier zien we hetzelfde discrepantieprobleem tussen het goederenrecht en het beslag- en executierecht. Omwille van een onduidelijke kwalificatie van het statuut van cryptomunten bestaat er ook een onduidelijkheid over de toepasselijke beslagprocedures. Zo was er hetzelfde probleem van het roerend beslag dat in principe enkel op stoffelijke zaken kan worden toegepast.²⁰² Het Nederlandse stelsel mag dan wel een “vangnetbepaling” hebben die enige soelaas kan brengen, maar kan enkel van toepassing zijn indien men ook effectief te maken heeft met een vermogensrecht. Er dient dus nog altijd een duidelijke kwalificatie te zijn.

II. Technische problematiek

Onder dit luik zal de problematiek rondom cryptobeslag vanuit een technisch invalshoek worden bekeken. Er zal een schema worden uiteengezet waarin de verschillende problemen op chronologische wijze worden bepaald. Zo zullen de potentiële problemen beginnen bij de effectieve tenuitvoerlegging van het beslag en eindigen met de tegeldemaking. De problematiek zal bekeken worden vanuit de Belgische invalshoek. Maar aangezien de problematiek technisch van aard is, zal deze niet beperkt zijn tot enkel het Belgische stelsel. Hoe deze problemen al dan niet worden behandeld in Nederland, zal worden bepaald in een volgend hoofdstuk.

Een algemene problematiek dat telkens wel zal terugkeren, maar niet in detail zal worden besproken, heeft te maken met de (on)ervarenheid van de gerechtsdeurwaarder omtrent crypto en blockchaintechnologie. Het mag misschien geen nieuw concept meer zijn, maar toch blijft het een erg complexe materie omwille van de techniciteit. Gerechtsdeurwaarders zullen, aangezien er maar zeer beperkte praktijkvoorbeelden zijn, nog niet veel ervaring noch kennis hebben over dit onderwerp.

1. Identificatie en lokalisatie

Het eerste probleem betreft een informatieprobleem met betrekking tot het cryptovermogen van de schuldenaar. De uitdaging bestaat in het vaststellen of de schuldenaar cryptomunten bezit en waar deze zich bevinden.²⁰³ De gerechtsdeurwaarder kan naar die locatie kan gaan om de cryptovaluta te vinden.²⁰⁴ Cryptomunten kunnen op verschillende manieren worden bewaard. Een mogelijkheid is het gebruik van een (online) *hot wallet* die virtueel wordt aangeboden. In dit geval worden de cryptovaluta online op een server opgeslagen en zijn ze toegankelijk via diverse informatiesystemen, zoals een smartphone of een computer. Een alternatieve methode is het gebruik van een *cold wallet* wat een eigen hardware-apparaat uitmaakt. Dergelijke apparaten komen vaak voor in de vorm van een USB-stick die de gerechtsdeurwaarder dus fysiek zou kunnen meenemen tijdens het beslag.²⁰⁵

²⁰² *Supra* Deel 3, II.2.2.b.

²⁰³ A.W. JONGBLOED, “Bitcoins: virtueel geld, beslag op gebakken lucht?”, *TvPP* 2015, afl. 3, (77) 83.

²⁰⁴ Art. 440 Rv.

²⁰⁵ S. ROYER, “Bitcoins in het Belgisch strafrecht en strafprocesrecht”, *RW* 2016-17, (483) 485.

Een van de grote obstakels voor gerechtsdeurwaarders is het gebrek aan transparantie met betrekking tot cryptovermogens. Gerechtsdeurwaarders zijn namelijk bevoegd om verschillende databanken te raadplegen om bijvoorbeeld een solvabiliteitsonderzoek²⁰⁶ te ondernemen of om informatie over de schuldenaar te moeten verifiëren. De schuldenaren zijn echter niet wettelijk verplicht om hun *cryptocurrency*-bezit openbaar te maken, wat betekent dat een schuldeiser of gerechtsdeurwaarder geen eenvoudige manier heeft om te weten of een schuldenaar cryptomunten bezit. Traditionele methoden voor het identificeren van vermogensbestanddelen via databanken zoals bijvoorbeeld voertuigen²⁰⁷ zijn dus niet van toepassing op cryptografische activa. Het ontbreken van centrale registratie of autoriteit bij cryptomunten bemoeilijkt daarom de detectie.

De achterliggende blockchain raadplegen biedt ook weinig soelaas. Ondanks dat alle transacties in de blockchain worden vastgelegd en de blockchain openbaar is, onthult deze niet de identiteit van de betrokken partijen bij die transacties. De blockchain toont enkel van welk adres de cryptomunten zijn verzonden en naar welk adres ze zijn verzonden. Vaak is het echter niet mogelijk om te achterhalen welke persoon er achter een specifiek adres schuilgaat.²⁰⁸

Wat zijn dan de opties voor de gerechtsdeurwaarder om achter dergelijke informatie te kunnen komen van de schuldenaar in kwestie? Uiteraard kan er de mogelijkheid bestaan dat de schuldeiser kennis heeft van het cryptovermogen van zijn schuldenaar of er tenminste een vermoeden over heeft. Dan zou de gerechtsdeurwaarder ten minste op de hoogte kunnen zijn en wellicht alerter te werk kunnen gaan tijdens het beslag om aanwijzingen van een cryptovermogen te identificeren.

Een tweede mogelijkheid is om direct bij de schuldenaar informatie in te winnen. De gerechtsdeurwaarder kan altijd aan de schuldenaar vragen of hij cryptomunten in zijn bezit heeft of niet en uitleggen dat deze ook eventueel gebruikt kunnen worden om de schuld(en) af te betalen. Het mag geen "fishing expedition" worden en de gerechtsdeurwaarder zal natuurlijk het best in zijn bemiddelende rol optreden om zo informatie in te winnen.

De gerechtsdeurwaarder dient altijd alert te werk te gaan in de uitoefening van zijn ambt. Zo bestaat er een derde mogelijkheid om tijdens het beslag waakzaam te zijn over mogelijke *cold wallets* (in de vorm van een USB-stick of harde schijf²⁰⁹) die aanwezig zijn bij informaticasystemen van de schuldenaar. In het geval van een mogelijke *hot wallet* zou de gerechtsdeurwaarder al een beroep moeten doen op de informaticasystemen zelf, zoals de aanwezige computersystemen of smartphones, om aanwijzingen van cryptomunten te kunnen vinden.²¹⁰ Wanneer gelden worden overgemaakt naar een account van een *exchange*, krijgt men hier altijd een bevestiging voor via mail. Hetzelfde gebeurt bij transacties die worden verricht op het platform, zoals het aankopen of verkopen van cryptomunten. Dergelijk mailverkeer zou een zeer bepalende aanwijzing kunnen zijn dat de schuldenaar cryptomunten in zijn vermogen heeft.

²⁰⁶ Art. 519, § 2, 14° Ger.W.

²⁰⁷ Gerechtsdeurwaarders hebben zo toegang tot de databank van de Dienst voor Inschrijvingen van Voertuigen (DIV).

²⁰⁸ J. BAECK, "Digitaal goederenrecht: een verkenning", in M. DELANOTE, e.a. (eds.), *Digitalisering. XLVIe Postuniversitaire cyclus Willy Delva*, Mechelen, Wolters Kluwer, 2021, 383.

²⁰⁹ Enkele voorbeelden van hardware *wallets*: Ledger, Trezor, NGRIVE, KeepKey.

²¹⁰ C. HAUBEN, "Bitcoin: lessen uit schaduwmunterij", *Juristenkrant* 2015, afl. 317, 16.

De vraag die hier kan worden gesteld is of de gerechtsdeurwaarder überhaupt bevoegd is om dergelijk "onderzoek" uit te voeren. Er bestaat alleszins geen duidelijke grondslag in de toepasselijke beslagprocedures waarop de gerechtsdeurwaarder zich kan beroepen om toegang te verschaffen tot dergelijke informaticasystemen. Computers proberen te aanzien als brandkasten in de zin van art. 1505 Ger.W. zal waarschijnlijk een te verre gaande interpretatie zijn om toegang te proberen te verschaffen. Het wettelijke takenpakket²¹¹ van de gerechtsdeurwaarder met daarin diens bevoegdheden lijkt ook niet een aangewezen optie te hebben als verantwoording voor een dergelijke binnendringing.

Voorgaande problematiek is ook relevant voor de verplichting voor de gerechtsdeurwaarder om de inbeslaggenomen goederen nauwkeuring te omschrijven. Er zijn twee regels van belang met betrekking tot de beschrijving van de in beslag genomen goederen in het proces-verbaal van beslaglegging. De algemene regel vereist "een korte beschrijving" van de in beslag genomen goederen in het exploit. Dit dient te worden opgenomen op straffe van nietigheid.²¹² Echter, voor beslag op roerende goederen gelden er meer specifieke en strengere voorschriften. Zo dient het proces-verbaal van beslaglegging "een nauwkeurige en omstandige beschrijving" van de in beslag genomen goederen moet bevatten, waarbij onder andere de belangrijkste kenmerken, het gewicht, de maat of de inhoud dienen te worden vermeld, afhankelijk van de situatie.²¹³ Deze verplichting heeft daarentegen geen nietigheidssanctie.

Beslaglegging impliceert dat de gerechtsdeurwaarder visueel de goederen die in beslag genomen moeten worden, heeft kunnen waarnemen. Wel wordt aangenomen dat, indien de omstandigheden dit vereisen, de gerechtsdeurwaarder alternatieve methoden kan gebruiken om de goederen waarvan het bestaan is bevestigd, te identificeren.²¹⁴ In principe zou het onlichamelijke karakter van cryptomunten dus geen probleem mogen uitmaken voor de identificatie.

2. Toegang

Het tweede probleem betreft een toegangsprobleem tot de cryptomunten. Het heeft namelijk geen zin om beslag te leggen indien er geen toegang kan worden verkregen tot de cryptovaluta zelf. Toegang is absoluut nodig om transacties te kunnen verrichten. In beide situaties, of het nu een *cold wallet* of een *hot wallet* betreft, is de problematiek tweezijdig van aard. Zoals zal blijken is het immers niet voldoende als alleen de gerechtsdeurwaarder toegang verkrijgt tot de cryptomunten.

Crypto *wallets* bevatten zowel een publieke sleutel als een privésleutel. De publieke sleutel is, net zoals een e-mailadres, zichtbaar voor iedereen en dient voor de identificatie van de *wallet*. Met de privésleutel beheert men de *wallet*. Het is essentieel voor de eigenaar van de cryptomunten om zijn privésleutel geheim te houden voor anderen, anders zou eender welke persoon toegang kunnen hebben. Om effectief de controle te kunnen uitoefenen over iemands cryptomunten, dient men daarom de feitelijke controle te hebben over de privésleutel.²¹⁵ Hiermee kunnen er transacties

²¹¹ Art. 519 Ger.W.

²¹² Artikel 1389, 4° Ger.W.

²¹³ Art. 1506 Ger.W.

²¹⁴ E. DIRIX, *Beslag in APR*, Mechelen, Kluwer, 2018, 351.

²¹⁵ L. MAES, 'Burgerrechtelijk beslag op bitcoins', *RW* 2020-21, nr. 12, (474) 479.

worden verricht door bijvoorbeeld cryptomunten van de *wallet* van de schuldenaar over te maken naar de *wallet* van de gerechtsdeurwaarder voor de latere tegeldemaking.

In de situatie van een aanwezige *hot wallet*, beschikt de schuldenaar niet over de privésleutel en kan hij dus in principe niet zelf verrichtingen doen met betrekking tot de cryptomunten in de *wallet*. Het is de *exchange* die beschikt over de privé sleutel en dus de *wallet* beheert voor de schuldenaar. Uiteraard kan de schuldenaar wel opdrachten geven aan de *exchange* om verrichtingen te doen, zoals het aankopen, verkopen of overboeken van cryptomunten.²¹⁶ Wat dient een gerechtsdeurwaarder in deze situatie dan te doen om toegang te kunnen krijgen tot de bestreden cryptomunten?

In de veronderstelling dat de beslagregels van de *lex fori* zijn gevolgd, er een uitvoerbare titel is verkregen door de schuldeiser(s) en de gerechtsdeurwaarder dus effectief derdenbeslag kan leggen, kan het volgende worden gedaan. De gerechtsdeurwaarder zou contact moeten opnemen met de *exchange* in kwestie waar de *hot wallet* wordt beheerd. De gerechtsdeurwaarder moet de nodige juridische documentatie en bewijsstukken verstrekken die aantonen dat er een geldige uitvoerbare titel is voor het leggen van beslag op de cryptomunten van de schuldenaar-accounthouder bij deurwaardersexploot.²¹⁷ De *exchange* zal in dit geval moeten meewerken om de inbeslaggenomen cryptomunten over te maken naar de *wallet* van de gerechtsdeurwaarder via een transactie. Wanneer de transactie is verricht, heeft de gerechtsdeurwaarder dus effectief toegang verkregen tot de inbeslaggenomen cryptomunten.

Het probleem is echter dubbelzijdig. Op het moment van beslaglegging zullen de vermogensbestanddelen niet onmiddellijk worden overgemaakt. Tussen de ontvangst van de akte houdende derdenbeslag en de effectieve overmaking, zou de schuldenaar nog altijd kunnen proberen om de cryptomunten aan het beslag te onttrekken door nog snel een transactie te laten verrichten. De *exchange* dient volgens art. 1540 Ger.W.²¹⁸ ervoor te zorgen dat de cryptomunten niet meer kunnen worden vervreemd. Noodzakelijkerwijze betekent dit de blokkering van het account van de schuldenaar zodat deze geen transacties meer kan laten verrichten.²¹⁹

Een mogelijk probleem in deze situatie is wel de eventuele onervarenheid van de medewerkers van de *exchange* die in contact komen met de gerechtsdeurwaarder. Zij zullen wellicht niet veel kennis hebben van het beslag- en executierecht en wat nu precies hun rechten en verplichtingen zijn. Daarnaast kan een gebrek aan vertrouwen problematisch zijn. In de cryptowereld zijn er enorm veel oplichters die zich bijvoorbeeld kunnen voortdoen als gerechtsdeurwaarder om zo de aanwezige cryptomunten te ontnemen.

²¹⁶ J. GRAAFF, "De (on)mogelijkheden van (derden)beslag op cryptovaluta", *BB*, 2022, afl. 10.

²¹⁷ Art. 1539 Ger.W.

²¹⁸ Vgl. (voor Nederland) Art. 475h Rv.

²¹⁹ Vgl. (voor Nederland) J. GRAAFF, "De (on)mogelijkheden van (derden)beslag op cryptovaluta", *BB*, 2022, afl. 10.

Indien de schuldenaar beschikt over een *cold wallet*, dient de gerechtsdeurwaarder in handen te komen van de privésleutel om hiermee toegang te kunnen krijgen tot de cryptomunten die verbonden zijn aan de *wallet*. Wanneer de schuldenaar in de macht blijft van de privésleutel kan hij nog altijd transacties verrichten.²²⁰

Het probleem is ook hier dubbelzijdig. De meeste *cold wallets* komen met een zogenaamde *recovery phrase*. Dit is in feite een reeks van woorden die wordt gegenereerd wanneer je een dergelijke *wallet* instelt. Deze woordenreeks, meestal bestaande uit 12 of 24 woorden, dient als een back-up voor je *wallet*.²²¹ Het is een cruciaal onderdeel van de beveiliging omdat het je in staat stelt om toegang te krijgen tot je cryptomunten in het geval je de *hardware wallet* verliest, beschadigt of moet herstellen. Met deze herstelzin kun je je *wallet* opnieuw instellen op een nieuwe of vervangende *hardware wallet* en een nieuwe privésleutel aanmaken.²²² Het is belangrijk om deze woordenreeks op een veilige en geheime plaats te bewaren, aangezien iedereen die toegang heeft tot deze woorden, toegang heeft tot de cryptomunten die aan je *wallet* zijn gekoppeld. Vaak wordt dit op papier gedaan en dus niet online om potentiële hackers te kunnen vermijden. Een schuldenaar kan dus, zelfs na het afgeven van de *wallet* en de privésleutel, nog altijd toegang verkrijgen tot zijn cryptomunten door middel van een andere *cold wallet* en zijn *recovery phrase*.

Het volstaat dus niet om alleen maar in handen te komen van de privésleutel van de schuldenaar. De toegang van de schuldenaar tot zijn cryptomunten dient ook geblokkeerd te worden. Anders bestaat er de mogelijkheid dat de schuldenaar in de tussentijd de "inbeslaggenomen" cryptomunten versluist naar een andere *wallet*. De beslagene moet de volledige beschikkingsmacht over de cryptomunten hebben verloren. De beste optie voor de gerechtsdeurwaarder is dus om, naast het in beslag nemen van de *cold wallet*, in handen te komen van zowel de privésleutel als de *recovery phrase* van de schuldenaar.²²³ Het is niet onmogelijk, maar zeer onwaarschijnlijk dat iemand zijn *recovery phrase* volledig uit het hoofd kent en dus alsnog toegang zou kunnen hebben tot zijn cryptomunten.

Een bijkomend probleem hierin heeft natuurlijk te maken met de vrijwilligheid van de schuldenaar om zijn 'wachtwoorden' af te staan aan de gerechtsdeurwaarder. De gerechtsdeurwaarder kan de schuldenaar immers niet dwingen om deze af te geven. Daarvoor zou de schuldeiser een beroep moeten doen op de beslagrechter die dergelijke verplichtingen kan opleggen aan de schuldenaar, inclusief een dwangsom om zijn medewerking op die manier te kunnen krijgen. Zo zou de gerechtsdeurwaarder eventueel toestemming kunnen krijgen om de *wallet* mee te nemen.²²⁴ Over de dwangsom zal later nog meer over worden verteld.

²²⁰ M. VAN INGEN en W.-J. SMITS, "Beslag op bitcoin: (praktisch) onmogelijk?", *BER* 2018, nr. 2, 20.

²²¹ Verschillende *hardware wallets* komen met een papieren foldertje waarop men de gegenereerde woordenreeks kan opschrijven om in bewaring te houden.

²²² X, "What is a Secret Recovery Phrase?", <https://www.ledger.com/academy/basic-basics/2-how-to-own-crypto/whats-a-secret-recovery-phrase>.

²²³ J. BAECK, "Digitaal goederenrecht: een verkenning", in M. DELANOTE, e.a. (eds.), *Digitalisering. XLVIe Postuniversitaire cyclus Willy Delva*, Mechelen, Wolters Kluwer, 2021, 385.

²²⁴ E. DIRIX, *Beslag in APR*, Mechelen, Kluwer, 2018, 438.

3. Transacties en beheer

Het derde probleem heeft te maken met de transacties en het beheer van de inbeslaggenomen cryptomunten. Wanneer de gerechtsdeurwaarder kennis heeft van het cryptovermogen van de schuldenaar, de *wallet* heeft geïdentificeerd waarmee toegang kan worden verleend tot de cryptomunten en uiteindelijk in handen is gekomen van de bijhorende privésleutel, moeten de cryptomunten uiteindelijk veilig worden gesteld. Om dit te kunnen doen, zou de gerechtsdeurwaarder in principe zelf een *crypto wallet* moeten hebben om de cryptomunten over te maken via een transactie.²²⁵ Dit is veel makkelijk gezegd dan gedaan.

Het eerste struikelblok is het gebrek aan expertise. Gerechtsdeurwaarders hebben over het algemeen geen uitgebreide training of kennis op het gebied van *cryptocurrencies*. Dit gebrek aan expertise kan resulteren in fouten bij het beheer van de inbeslaggenomen munten, wat kan leiden tot onomkeerbare verliezen. Zelfs het uitvoeren van een eenvoudige transactie vereist een zekere van cryptografie en blockchain-technologie. Fouten kunnen niet eenvoudigweg worden teruggedraaid. Zodra een transactie is uitgevoerd, is deze permanent en onveranderlijk.²²⁶ Een verkeerde overboeking kan leiden tot het permanent verliezen van de cryptomunten, zonder mogelijkheid tot herstel.

Beschikt de gerechtsdeurwaarder over een keuze van de *wallet* voor de opslag? Het onderscheid tussen *hot wallets* (die verbonden zijn met het internet) en *cold wallets* (offline opslag) is namelijk van belang. Hoewel *hot wallets* gemakkelijker toegankelijk zijn, brengen ze ook aanzienlijke veiligheidsrisico's met zich mee vanwege hun blootstelling aan online bedreigingen.²²⁷ Eén verkeerde handeling of een cyberaanval van buitenaf kan resulteren in het verlies van de inbeslaggenomen cryptomunten.

Cold wallets daarentegen, die offline worden bewaard, bieden aanzienlijk meer beveiliging. Ze zijn echter minder toegankelijk en vereisen een meer complex beheerproces. Voor gerechtsdeurwaarders die niet bekend zijn met deze technologieën, kan het beheren van een *cold wallet* een uitdaging vormen. Het genereren van een *cold wallet*, het veilig opslaan van de privésleutels en het waarborgen van een veilige overdracht van de cryptomunten kunnen een aanzienlijke leercurve met zich meebrengen. Eventueel zou de gerechtsdeurwaarder met toestemming van de beslagrechter zich kunnen laten bijstaan door IT-deskundigen die gespecialiseerd zijn in crypto om de inbeslaggenomen cryptomunten veilig te kunnen stellen voor de latere tegeldemaking.²²⁸

De reden waarom gerechtsdeurwaarders voorzichtig en met voldoende kennis moeten omgaan met de inbeslaggenomen cryptomunten, heeft te maken met hun aansprakelijkheid. Een gerechtsdeurwaarder kan aansprakelijk worden gesteld voor het verlies of de beschadiging van goederen. Wanneer bijvoorbeeld een verkeerde transactie wordt gemaakt, zullen de cryptomunten permanent verloren zijn. Dit vereist echter dat de eisende partij aantoonst dat de

²²⁵ M.G. VAN DE LANGEMHEEN en Y.A. WEHRMEIJER, "Cryptovaluta: niet onaantastbaar", *BB* 2022, afl. 2, 9; V. TWEEHUYSEN, "Digitaal goederenrecht – een introductie" in C.J.H. HANSEN, B.A. SCHUIJLING en I.V. ARONSTEIN (red.), *Onderneming en digitalisering*, Deventer, Kluwer, 148.

²²⁶ X, "Can my transaction be canceled or reversed?", <https://support.blockchain.com/hc/en-us/articles/211162263-Can-my-transaction-be-canceled-or-reversed->.

²²⁷ Supra (NA HERSCHRIJVEN TECHNISCH GEDEELTE)

²²⁸ N. LUYTEN, "Beslag op bitcoins", <https://www.jubel.be/beslag-op-bitcoins/> (consultatie 27 november 2023).

gerechtsdeurwaarder een fout heeft gemaakt en dat er een causaal verband bestaat tussen de fout en de geleden schade.²²⁹

Een laatste bedenking kan worden gemaakt over de geheimhouding van de privé sleutel die nodig is voor het overmaken van de cryptomunten tussen de verschillende *wallets*. Wie mag allemaal toegang hebben tot deze informatie? Eender wie de privé sleutel heeft, kan immers transacties verrichten. Zo bestaat er altijd de mogelijkheid van fraude binnenin de gerechtsdeurwaardersorganisatie. Denk maar bijvoorbeeld aan een medewerker die door middel van de privé sleutel stiekem alle inbeslaggenomen cryptomunten van de *wallet* van de gerechtsdeurwaarder overmaakt naar zijn eigen *wallet*.

4. Volatiliteit

Het vierde en laatste probleem heeft te maken met de volatiliteit van cryptomunten. De cryptomarkt staat bekend om zijn extreme volatiliteit. De koersen van digitale valuta zoals Bitcoin, Ethereum en andere *cryptocurrencies* kunnen op korte termijn aanzienlijk fluctueren.²³⁰ Deze sterke schommelingen, soms in slechts enkele uren, kunnen leiden tot grote waardeinstijgingen of -dalingen. De volatiliteit wordt beïnvloed door verschillende factoren, waaronder marktvraag, speculatie, regelgeving, technologische ontwikkelingen en wereldgebeurtenissen. Deze kenmerkende instabiliteit maakt investeringen in crypto riskant en complex, en het vergt een grondig begrip van de marktdynamiek om effectief met deze volatiliteit om te gaan.

De gerechtsdeurwaarder mag na de inbeslagname van goederen niet onmiddellijk overgaan tot de verkoop ervan. Er moet minstens één maand zitten tussen de overhandiging van het afschrift van het proces-verbaal van beslaglegging of van de betekening van het beslag aan de schuldenaar en de verkoop.²³¹ Tijdens deze bewaarperiode kan de waarde van de cryptomunten aanzienlijk fluctueren. Hierdoor kan er een probleem van (aanzienlijk) waardeverlies ontstaan.²³²

Stel dat bijvoorbeeld op het moment van beslaglegging de waarde van een specifieke cryptomunt hoog is, maar gedurende de bewaarperiode daalt, dan kan het uiteindelijke verkoopbedrag veel lager uitvallen dan oorspronkelijk verwacht. Deze onvoorspelbaarheid van de markt maakt het moeilijk om een nauwkeurige schatting te maken van de opbrengst bij de verkoop. Voor schuldeiser(s) en gerechtsdeurwaarders brengt dit een uitdaging met zich mee. Een waardeverlies tijdens de bewaarperiode kan leiden tot minder gunstige resultaten bij de verkoop, wat mogelijk niet voldoende is om de schuld te dekken. Een mogelijkheid, weliswaar tijdens een bewarend beslag, zou kunnen zijn om de cryptomunten om te zetten in officiële valuta om waardeverlies te vermijden.²³³

Langs de andere kant kunnen de inbeslaggenomen cryptomunten ook aanzienlijk stijgen in waarde tijdens de bewaarperiode. Een dergelijke koerswijziging zal uiteraard voordeliger zijn voor de schuldeiser(s). Moet de gerechtsdeurwaarder hier rekening mee houden door bijvoorbeeld te wachten met de verkoop in de hoop dat de cryptomunten later meer zullen opbrengen? Er kan

²²⁹ P. DEPUYDT, *De aansprakelijkheid van de gerechtsdeurwaarder*, Brussel, Larcier, 2009, 129-146.

²³⁰ X, "Healthy Volatility and Its Implications for Crypto Markets", <https://www.gemini.com/cryptopedia/volatility-index-crypto-market-price>.

²³¹ Art. 1520 Ger.W.

²³² A. DEFREYNE, 'Bitcoins in faillissement: iets nieuws onder de zon voor de curator', *RW* 2020-21, nr. 37, 1475.

²³³ Op basis van art. 1421 Ger.W.; E. DIRIX, *Beslag in APR*, Mechelen, Kluwer, 2018, 438.

natuurlijk op voorhand een regeling worden getroffen tussen de gerechtsdeurwaarder en de schuldeiser(s) in het geval van (sterke) koerswijzigingen.

Met betrekking tot de effectieve verkoop, geschiedt deze met het oog op het verkrijgen van een opbrengst die voldoende is om de vorderingen van zowel de beslaglegger als de overige schuldeisers en bijkomende kosten te voldoen. Indien de waarde van de goederen dit bedrag overstijgt, zal alleen het benodigde aantal goederen worden verkocht.²³⁴ De gerechtsdeurwaarder zal dus best aandacht besteden aan mogelijke (positieve) koerswijzigingen om hier rekening mee te kunnen houden. Misbruik van executierecht in hoofde van de gerechtsdeurwaarder bestaat, maar komt zelden voor. Zo is de waarde van de inbeslaggenomen goederen alsook het bedrag van de vordering niet determinerend.²³⁵ Voorafgaand aan deze inschatting kan de gerechtsdeurwaarder de verkoopprocedure opschorten bij het bereiken van een vooraf vastgestelde prijs, met mogelijkheid tot hervatting indien deze initieel geraamde opbrengst alsnog ontoereikend blijkt.²³⁶

III. Tussenconclusie

Het voorgaande hoofdstuk heeft een reeks uitdagingen onthult met betrekking tot het uitvoeren van een cryptobeslag door de gerechtsdeurwaarder. Er werd zo een chronologisch schema opgemaakt van de grootste en belangrijkste problemen die gerechtsdeurwaarders zullen ondervinden.

Het eerste probleem had te maken met het eventuele cryptovermogen van de schuldenaar zelf. Informatie over een bestaan hiervan alsook de lokalisatie van de cryptomunten kan niet eenvoudig worden achterhaald zoals andere vermogensbestanddelen. Er zijn geen databanken waarop de gerechtsdeurwaarder een beroep kan doen om dit uit te zoeken. Waakzaamheid tijdens het beslag zal dus de boodschap zijn.

Het tweede probleem betreft de toegang tot de inbeslaggenomen cryptomunten. Een vaststelling was namelijk de tweezijdigheid van dit probleem. Enerzijds moet de toegang van de schuldenaar tot de cryptomunten worden geblokkeerd en anderzijds dient de gerechtsdeurwaarder toegang te verkrijgen. Alleen door middel van de privésleutel van de desbetreffende *wallet* is dit mogelijk. Indien de schuldenaar niet vrijwillig meewerkt tijdens een roerend beslag, zou een dwangsom mogelijk kunnen helpen.

Het derde probleem benadrukt het overmaken en beheren van inbeslaggenomen cryptomunten. De complexiteit van transacties, het kiezen tussen *hot* en *cold wallets*, en het waarborgen van veilige overdracht vormen een uitdaging. Dit kan resulteren in risico's voor verlies van activa of onomkeerbare fouten in het beheer, waarvoor de gerechtsdeurwaarder aansprakelijk kan worden gesteld.

²³⁴ Art. 1527 Ger.W.

²³⁵ E. DIRIX en K. BROECKX, *Beslag in APR*, Mechelen, Kluwer, 2010, 441

²³⁶ E. DIRIX, *Beslag in APR*, Mechelen, Kluwer, 2018, 370.

Het laatste probleem richt zich op de volatiliteit van cryptomunten, wat de waarde van inbeslaggenomen activa tijdens de bewaarperiode kan beïnvloeden. De snelle en onvoorspelbare fluctuaties van cryptovaluta kunnen leiden tot waardevermindering of waardestijging tussen het moment van beslaglegging en de uiteindelijke verkoop. Deze volatiliteit bemoeilijkt het nauwkeurig voorspellen van opbrengsten bij verkoop, waardoor gerechtsdeurwaarders voor moeilijke beslissingen komen te staan.

Het bespreken van deze technische aspecten illustreert de complexiteit en de unieke uitdagingen waarmee gerechtsdeurwaarders worden geconfronteerd bij het omgaan met cryptobeslag. Het gebrek aan ervaring en kennis binnen dit specifieke domein van digitale activa vergroot de moeilijkheden. Het vereist niet alleen een grondige kennis van het juridische kader, maar ook een diepgaand begrip van cryptografie en blockchain-technologie.

Deel 5: Volstaat de huidige wetgeving?

I. Beoordeling van de wetgeving in België

1. Een moderner goederenrecht

Het traditionele goederenrecht legde de nadruk op lichamelijke goederen en breidde later uit naar klassieke onlichamelijke goederen zoals rechten en schuldvorderingen. De opkomst van nieuwe onlichamelijke goederen zoals software zorgde voor een uitdaging in de traditionele definities. Modernisering werd nodig om deze nieuwe entiteiten binnen het klassieke goederenrecht te integreren. De eis van lichamelijkheid verdween geleidelijk. Bezit, voorheen gekoppeld aan fysieke heerschappij en intentie, evolueerde naar een focus op de feitelijke uitoefening van een recht. Dit maakte het bezit van nieuwe onlichamelijke goederen mogelijk, zij het met nuances ten opzichte van lichamelijke goederen. Eigendom werd opnieuw gedefinieerd in termen van de bevoegdheden van de eigenaar, losgekoppeld van de relatie tussen eigenaar en goed. Het richt zich eerder op de waarde dan het feitelijke gebruik, waarmee het goederenrecht zich uitbreidt naar een breder scala aan entiteiten dan alleen fysieke objecten.²³⁷

Het nieuwe goederenrecht bevat geen specifieke regelgeving omtrent cryptomunten, maar dit blijkt op zich geen groot probleem te zijn. Het nieuwe artikel 3.41 BW biedt een brede definitie van "goederen", waaronder "alle voorwerpen die vatbaar zijn voor toe-eigening, inclusief vermogensrechten" vallen. In artikel 3.40 BW wordt een onderscheid gemaakt tussen lichamelijke en onlichamelijke voorwerpen, waarbij een "onlichamelijk voorwerp" ruim kan worden geïnterpreteerd. De wetgever definieert deze term *a contrario* door te stellen dat "in tegenstelling tot lichamelijke voorwerpen, onlichamelijke voorwerpen niet zintuiglijk waarneembaar of meetbaar zijn". Deze brede beschrijving maakt het mogelijk dat cryptomunten kunnen behoren tot de ruime categorie van onlichamelijke roerende goederen, wat een gerechtvaardigde kwalificatie lijkt te zijn wegens de modernisering van het goederenrecht.²³⁸ Het huidige goederenrecht volstaat dan ook genoeg om cryptomunten succesvol te kunnen kwalificeren.

2. Een ouderwets beslagrecht met een open karakter

De huidige economische en sociale toestand is niet meer dezelfde als die van de jaren 60 toen het Gerechtelijk Wetboek werd uitgebracht met de daarin vervatte beslagregels. Tegenwoordig bevinden we ons in een digitaal tijdperk waarin er veel nieuwe soorten onlichamelijke goederen bestaan en er nog veel meer zullen volgen in de toekomst.²³⁹ Een standpunt dat kan worden ingenomen is dat het huidige beslagrecht natuurlijk nooit in overeenstemming zou kunnen zijn met deze modernisering en er dus een dringende behoefte is naar een *up-to-date* beslagrecht. De wetgever kon indertijd immers moeilijk vooruitzien op een concept van meerdere decennia later zoals bijvoorbeeld blockchaintechnologie en de daaraan vasthangende cryptomunten. Als gevolg zou dus de neiging bestaan om te stellen dat de wetgever dringend aan zet is om hier verandering aan te brengen.²⁴⁰

²³⁷ *Supra* Deel 3, I.2.1.1.

²³⁸ L. MAES, 'Burgerrechtelijk beslag op bitcoins', *RW* 2020-21, nr. 12, (474) 476.

²³⁹ B. VAN BAELEN en J. VANANROYE, "Editoriaal: Beslag op aandelen: een stroef verhaal", *TRV-RPS* 2017, afl. 3, 391.

²⁴⁰ J., MALEKZADEM, "Beslag en in pandgeving van onlichamelijke goederen, in het bijzonder de intellectuele eigendomsrechten" in M., STORME, *Insolventie- en beslagrecht*, Brugge, die Keure, 2012, 69.

Dergelijke onlichamelijke rechten zijn aan nu eenmaal aan een opmars bezig kunnen voor veel onduidelijkheden zorgen in de rechtsorde.²⁴¹

Op het moment bestaat er dan ook geen bijzondere beslagprocedure die gericht is op onlichamelijke roerende goederen, des te minder één die specifiek gericht is op cryptomunten. De wet verklaart wel in sommige gevallen de toepasselijkheid van een beslagprocedure op een specifiek soort van goederen, zoals bijvoorbeeld bij schuldvorderingen en octrooien. Een dergelijke verklaring bestaat echter niet in het geval van cryptomunten of soortgelijke goederen. Daarom is er geen andere mogelijkheid dan om terug te vallen op de algemene principes en regels van het huidige beslagrecht om de meest adequate procedure toepasselijk te kunnen verklaren.²⁴²

Als gevolg botst men hierdoor op de traditionele visie, in het kader van het roerend beslag, dat stelt dat een beslag enkel kan worden gelegd op lichamelijke roerende goederen. Deze visie lijkt ook niet meer in lijn met de huidige economische en sociale tendensen. Met de opkomst van nieuwe soorten van onlichamelijke goederen, die thans een vermogensbestanddeel kunnen uitmaken, zouden toekomstige schuldenaren een groot deel van hun vermogen kunnen dematerialiseren om het zo te kunnen onttrekken aan het beslag. Een positief punt, weliswaar ontstaan uit de rechtsleer, is de stelling dat het Belgische beslagrecht een open karakter vertoont waardoor de interpretatie gemaakt kan worden dat het roerend beslag ook toepasselijk is op onlichamelijke roerende goederen.²⁴³ Zo kan de deur naar beslaglegging uiteindelijk toch worden geopend en heeft men op zijn minst een juridisch kader om het proces in gang te zetten. Gesteld kan dus worden dat de huidige wetgeving voldoende is om een (uitvoerend) roerend beslag op cryptomunten mogelijk te maken. De nadruk ligt wel nog altijd op *mogelijkheid*, niet effectiviteit.

3. Technische problematiek wordt moeilijk verholpen

Een heel aantal grote problemen kunnen én zullen zich voordoen in de praktijk wanneer de gerechtsdeurwaarder de opdracht krijgt om beslag te leggen op cryptomunten. Denk maar aan het lokaliseren van de *assets* of het bemachtigen van de privésleutel van de schuldenaar. In welke mate is onze regelgeving hiertegen bestemd en kan er een beroep worden gedaan op de bestaande regels om tegemoet te komen aan deze problematiek?²⁴⁴

Met betrekking tot het identificeren en lokaliseren van de cryptomunten lijkt er in de huidige regelgeving geen duidelijk voorschrift te zijn voor de gerechtsdeurwaarder om dit te kunnen doen. Er lijkt geen wettelijke grondslag aanwezig te zijn die de gerechtsdeurwaarder de bevoegdheid zou geven om te kunnen binnendringen in de informaticasystemen van de schuldenaar. Hiervoor zou al een toestemming van de beslagrechter nodig moeten zijn.²⁴⁵ Gerechtsdeurwaarders mogen in principe slotenmakers inschakelen om toegang te verkrijgen tot de woning²⁴⁶, maar of dit ook gebruikt kan worden in de context van cryptomunten lijkt op een te brede interpretatie. Omtrent de

²⁴¹ Vgl. R. LINDEMANS en H. CARPENTIER, "Beslag op aandelen op naam: status quaestionis en aanbevelingen de lege ferenda" in M.E. STORME, *Themis 2021-2022 nr. 119: Insolventie- en beslagrecht*, Intersentia, 2022, 61-62.

²⁴² *Supra* Deel 3, II.1.1.

²⁴³ *Supra* Deel 3, II.1.2.b.

²⁴⁴ J. BAECK, "Digitaal goederenrecht: een verkenning", in M. DELANOTE, e.a. (eds.), *Digitalisering. XLVIe Postuniversitaire cyclus Willy Delva*, Mechelen, Wolters Kluwer, 2021, 388.

²⁴⁵ N. LUYTEN, "Beslag op bitcoins", <https://www.jubel.be/beslag-op-bitcoins/> (consultatie 27 november 2023).

²⁴⁶ Art. 1504 Ger.W.

opzoeken kan worden gesteld dat dit niet zozeer een probleem is met betrekking tot het beslagrecht, aangezien er uiteindelijk geen databanken beschikbaar zijn waarop de gerechtsdeurwaarder zich zou kunnen beroepen.

Het toegangsprobleem is niet makkelijker om op te lossen. Indien een vrijwillige medewerking van de schuldenaar niet kan worden verkregen, bestaat er het risico dat het beslag *de facto* onmogelijk zal worden. Hier bestaat er in ons recht wel een lichtpunt om medewerking af te dwingen. Een mogelijkheid bestaat erin om gebruik te maken van de bevoegdheid van de beslagrechter om dwangmiddelen op te leggen aan de schuldenaar tot het afgeven van de privé sleutel.²⁴⁷ Dwangsommen kunnen een effectief drukkingsmiddel uitmaken, maar zullen wel zo snel mogelijk opgelegd moeten worden. Anders bestaat er de kans dat de schuldenaar in kwestie zijn cryptomunten aan het beslag kan onttrekken. De effectiviteit van de dwangsom in deze context kan echter niet worden bepaald aangezien er nog geen enkel praktijkvoorbeeld van is. Wel kunnen dwangsommen niet worden opgelegd bij een veroordeling tot betaling van een geldsom. Dergelijke uitzondering zou wel eens roet in het eten kunnen gooien bij veel uitvoerende beslagen.

De beslagprocedures van vandaag bepalen ook helemaal niets specifiek over het maken van transacties en het opslaan van de cryptomunten op een *wallet* van de gerechtsdeurwaarder. Algemeen bestaat er wel de mogelijkheid voor de schuldeiser om aan de beslagrechter te vragen een sekwester aan te stellen²⁴⁸, omwille van het risico van ontvreemding of onttrekking door de schuldenaar. Deze maatregel wordt wel veeleer gebruikt tijdens een bewarend beslag.²⁴⁹ Met betrekking tot cryptomunten zullen ze in de praktijk altijd veiliggesteld moeten worden op een andere wallet. Hoe deze bewaring dient te gebeuren schrijft de wet echter niet voor. Mag er gebruik worden gemaakt van een *hot wallet* aangezien dit meer gebruikersvriendelijk is of is het juist noodzakelijk om een *cold wallet* te gebruiken voor een veiligere bewaring? Zeker voor gerechtsdeurwaarders kan dit problematisch worden omwille van de onervarenheid met deze materie.

Als laatste is er opnieuw niets bijzonders bepaald in de huidige procedures met betrekking tot de volatiliteit van crypto. De inbeslaggenomen assets kunnen fel in waarde stijgen of dalen en dit kan in het voordeel of in het nadeel van de schuldeiser werken. Er kan wel worden verwezen naar de algemene regel dat er niet meer goederen verkocht mogen worden dan noodzakelijk.²⁵⁰ Het is natuurlijk mogelijk dat in de termijn van één maand tussen het beslag en de gerechtelijke verkoop de waarde van de inbeslaggenomen cryptomunten aanzienlijk is gestegen. Dient de gerechtsdeurwaarder dan opnieuw een wallet aan te maken met daarin alleen de nodige munten en wordt deze dan verkocht? Hoe men hiermee moet omgaan is allesbehalve duidelijk.

De huidige wetgeving is dus, niet verbazend, helemaal niet afgestemd op de problematiek van een cryptobeslag en zal daarom niet alleen zorgen voor veel verwarring maar vooral voor rechtsonzekerheid wanneer de praktijkvoorbeelden zullen verschijnen.²⁵¹ Aanvullende regels of

²⁴⁷ Art. 1385bis Ger.W.

²⁴⁸ Art. 1395/1 Ger.W.

²⁴⁹ E. DIRIX, *Beslag in APR*, Mechelen, Kluwer, 2018, 380.

²⁵⁰ Art. 1527 Ger.W.

²⁵¹ C. HAUBEN, "Bitcoin: lessen uit schaduwmonterij", *Juristenkrant* 2015, afl. 317, 16.

uitzonderingen zouden het voor gerechtsdeurwaarders duidelijker en/of efficiënter kunnen maken om hun monopolietaken uit te oefenen.²⁵²

II. Beoordeling van de wetgeving in Nederland

1. Moeizame goederenrechtelijke kwalificatie

In Nederland blijft het goederenrechtelijke statuut van cryptomunten een punt van heftige discussie en onzekerheid in de rechtsleer. Er bestaat in de huidige wetgeving geen bijzondere regelgeving over cryptomunten, waardoor men moet terugvallen op de bestaande categorieën van goederen om toch een mogelijke kwalificatie te kunnen maken. Dit lijkt een pak moeilijker te zijn dan in het Belgische stelsel. Het (Nederlands) Burgerlijk Wetboek omschrijft goederen als "alle zaken en vermogensrechten"²⁵³. Het definieert zaken als stoffelijke goederen die onder menselijke controle vallen²⁵⁴, waarde vertegenwoordigen en als een afzonderlijk geheel kunnen worden beschouwd. Cryptomunten, louter digitale codes zonder tastbare verschijningsvorm, passen niet naadloos binnen deze omschrijving.

Vandaar dat de discussie zich voornamelijk concentreert op de erkenning van cryptomunten als (absolute) vermogensrechten. Een aantal auteurs stellen dat deze digitale valuta wel een waarde vertegenwoordigen en functioneren als vermogensbestanddelen in de praktijk, wat bijdraagt aan de overweging om ze als vermogensrechten te erkennen, zoals bedoeld in art. 3:6 BW. Een aantal andere auteurs zijn echter van de mening dat een erkenning van dergelijke (nieuwe) vermogensrechten niet mogelijk is buiten de wet. Ook de civiele rechtbanken zorgen niet voor helderheid over dit onderwerp. Een aantal uitspraken suggereren wel dat cryptomunten 'kenmerken vertonen van een vermogensrecht', maar nemen daarom nog niet een duidelijk standpunt in van wat het nu precies is.²⁵⁵

Een mogelijke oplossing voor de Nederlandse wetgever zou kunnen zijn om een bepaling voor virtuele waardebestanden te introduceren. Deze bepaling zou kunnen verduidelijken dat de regels met betrekking tot vermogensrechten van toepassing zijn op virtuele waardebestanden, in overeenstemming met hun intrinsieke aard. Cryptomunten zouden hier dan onder kunnen vallen en dan zou er ten minste meer rechtszekerheid bestaan over het statuut. Uiteraard bestaat er ook de optie voor de Europese wetgever om hier wetgeving over de creëren vanwege de grensoverschrijdende aard van crypto.²⁵⁶

Kortom kan worden gesteld dat de geldende wetgeving voor te veel verwarring zorgt omtrent het goederenrechtelijk statuut van cryptomunten, wat de rechtszekerheid zeker niet ten goede komt. De 'mogelijke' kwalificatie van cryptomunten als vermogensrechten is allesbehalve duidelijk en vereist

²⁵² Vgl. E.M.L. MOEREL e.a., *Homo Digitalis* in *Handelingen Nederlandse Juristen-vereniging*, Deventer, Wolters Kluwer, 2016, 270.

²⁵³ Art. 3:1 BW

²⁵⁴ Art. 3:2 BW

²⁵⁵ *Supra* Deel 3, I.2.2.1.

²⁵⁶ M. SCHELLEKENS, E. TJONG TJIN TAI, W KAUFMANN, F SCHEMKES en R. LEENES, *Blockchain en het recht: Een verkenning van de reguleringsbehoefte*, Tilburg, Tilburg University, 2019, 39.

dus een optreden van de wetgever om hier enige duidelijkheid over te scheppen. Een dergelijke interventie zal niet alleen wenselijke maar ook noodzakelijk zijn.²⁵⁷

2. Een gesloten systeem met een vangnet

Het Nederlandse beslag- en executierecht kende in 2020 een grondige hervorming om meer in lijn te kunnen zijn met de eisen van deze tijd. Heel wat wijzigingen werden doorgevoerd die wenselijk en zelfs noodzakelijk waren, maar met betrekking tot cryptomunten of gelijkaardige concepten werd er niets specifiek uitgewerkt.²⁵⁸ Er bestaan dus ook geen specifieke beslagprocedures op cryptomunten. Als gevolg moeten cryptovaluta dus worden gekaderd binnen de algemene principes van het beslag- en executierecht en binnen de bestaande procedures.

De grootste uitdaging in het Nederlandse stelsel had betrekking met het executoriaal roerend beslag op cryptomunten, dat haar oorsprong vond in het onlichamelijk karakter van cryptovaluta. We zagen eerder dat deze procedure niet rechtstreeks van toepassing kon zijn op cryptomunten omdat deze goederen allesbehalve stoffelijk zijn. Normaal gezien zou het verhaal hier zijn geëindigd, maar gelukkig bestaat er een oplossing. Het Nederlandse beslagrecht kent in het algemeen een gesloten systeem met de mogelijkheid van een vangnetbepaling. Dit vangnet in art. 474bb Rv. bleek de oplossing te zijn om het (executoriaal) roerend beslag toepasselijk te kunnen verklaren op cryptomunten. Het kan worden gebruikt voor situaties waar de uitvoering van bepaalde rechten niet elders in de wet is vastgelegd en wordt in de praktijk ook vaak gebruikt in het kader van intellectuele eigendomsrechten.²⁵⁹

Er werd verteld dat cryptomunten, onder het Nederlandse recht, als absolute vermogensrechten moeten worden beschouwd. Indien deze zienswijze effectief wordt geaccepteerd, zouden cryptomunten mogelijk onder het toepassingsgebied van art. 474bb Rv. kunnen vallen, waardoor executoriaal beslag op roerende zaken van toepassing kan zijn. Hoewel dit nog niets zegt over de praktische problematiek, zet het alleszins wel de juridisch deur open om beslag op cryptomunten mogelijk te maken. Geconcludeerd kan dus worden dat het Nederlandse beslagrecht, dankzij het vangnet, voldoende is om executoriaal roerend beslag op cryptomunten mogelijk te maken.

3. Eenzelfde onduidelijkheid over de technische problematiek

De beslag- en executieprocedures in Nederland, vooral met betrekking tot het executoriaal roerend beslag, vertonen veel gelijkaardige kenmerken als de Belgische variant. Een uitvoerige evaluatie is daarom overbodig. Er zijn immers geen duidelijke wettelijke grondslagen die de gerechtsdeurwaarder een pleister op de wonde kunnen bieden tijdens een cryptobeslag, behalve het gebruik van een dwangsom om de privésleutel te laten overhandigen. Dit alles komt natuurlijk niet goede voor de rechtszekerheid. Men zal, totdat de Nederlandse wetgever optreedt, creatief met de bestaande wetgeving moeten omgaan om de procedure zo efficiënt en succesvol mogelijk te maken. Hoe dat zal gebeuren, kan alleen maar de praktijk uitwijzen. Er zijn gelukkig wel al creatieve inzichten ontstaan vanuit de rechtsleer die in het volgend deel uitvoerig zullen worden uiteengezet.

²⁵⁷ D.T. VAN LOGGERENBERG, *De onzekere zekerheid van crypto-activa* in M.J. VAN LOOPIK en I.P. PALM-STEYERBERG (red.), *The Twin Transition: Digital & Sustainable Finance*, Deventer, Wolters Kluwer, 2022, 230.

²⁵⁸ A.W. JONGBLOED, "Nederland past executie- en beslagrecht aan", *TIBR* 2021, afl. 1, 17.

²⁵⁹ D.T. VAN LOGGERENBERG, *De onzekere zekerheid van crypto-activa* in M.J. VAN LOOPIK en I.P. PALM-STEYERBERG (red.), *The Twin Transition: Digital & Sustainable Finance*, Deventer, Wolters Kluwer, 2022, 224

III. Tussenconclusie

Het ziet er naar uit dat de huidige wetgevingen in beide landen weinig soelaas kunnen brengen aan de problematiek rondom cryptobeslag. Het zich beroepen op de algemene principes en kaders van het geldende beslag- en executierecht zal niet of maar weinig een oplossing kunnen bieden omtrent de vele problemen die zich kunnen voordoen. Het Nederlandse systeem kent wel een aantal 'oplossingen' die in het volgende deel worden toegelicht.

Een positief punt in de Belgische wetgeving, dankzij de modernisering van ons goederenrecht, is de kwalificatie van cryptomunten als onlichamelijke roerende goederen. Het mag dan misschien maar een algemene categorie van goederen uitmaken, maar zal voorlopig volstaan om beslag te kunnen leggen op deze valuta. Het negatieve in Nederland is dan weer de huidige wetgeving die voor veel onduidelijkheid heeft gezorgd in de rechtsleer.

Positief aan de huidige beslag- en executieregels in België is dat, weliswaar dankzij een moderne interpretatie, het toch mogelijk kan zijn om een roerend beslag op cryptomunten te leggen ondanks haar onlichamelijke aard. De technische problematiek zou immers niet van belang zijn indien het juridisch al niet eens mogelijk zou zijn om de procedure in gang te zetten. In Nederland werd het probleem van deze onlichamelijkheid opgelost dankzij een handige vangnetbepaling die van toepassing is op vermogensrechten die nergens elders in de wetgeving worden geregeld.

Helaas is de bestaande wetgeving, zowel in België als in Nederland, niet adequaat genoeg om de problematiek, die technisch van aard is, te verhelpen. Het blijft op alle problemen die zijn uitgewerkt, als er al niet meer problemen zijn, erg veel onduidelijkheid hoe gerechtsdeurwaarders in hun uitvoering op een efficiënte en succesvolle manier beslag kunnen leggen op cryptomunten. Beide landen hebben dus hun pluspunten, maar vooral minpunten. Een gerechtvaardigd excuus voor de wetgevers is weliswaar de erg technische en complexe manier waarop *blockchains* en cryptomunten werken, iets waar wellicht niemand zich op had kunnen voorbereiden.

Deel 6: Mogelijkheden tot verbetering?

I. Inzichten vanuit Nederland

Nu zullen enkele mogelijke inzichten worden uiteengezet in de Nederlandse rechtsleer met betrekking tot de problematiek rondom cryptobeslag, alsook met verwijzingen naar de effectieve toepassingen ervan in de praktijk. Deze verwijzingen zullen echter zeer schaars zijn aangezien er in de praktijk nog niet veel cryptomunten civielrechtelijk in beslag zijn genomen. Zoals zal blijken, kunnen een aantal inzichten ook worden toegepast in het Belgische stelsel of alleszins dienen als inspiratiebron om beslaglegging op cryptomunten efficiënter te kunnen maken.

1. Gebruik van informaticasystemen

De volgende mogelijkheid zou een potentiële oplossing kunnen bieden voor het lokalisatieprobleem.²⁶⁰ Eerder werd gesteld dat de gerechtsdeurwaard zorgvuldig te werk zou kunnen gaan om, indien van toepassing, het cryptovermogen van de schuldenaar te identificeren. Voor een *cold wallet* denken we terug aan de USB-stick die in een fysieke staat kan worden waargenomen. Betreffende een *hot wallet* zou de gerechtsdeurwaarder een beroep moeten doen op de informaticasystemen waarmee de schuldenaar mogelijk gebruik van maakt om toegang te krijgen tot zijn cryptomunten. Maar wat indien de schuldenaar geen vrijwillige medewerking verleent?

De wettelijke basis voor het binnendringen in de computer of bestanden van een beslagschuldenaar is niet expliciet vastgelegd in de Nederlandse wetgeving. Een argument kan echter worden gemaakt dat de gerechtsdeurwaarder deze bevoegdheid kan afleiden uit artikel 444, lid 2 Rv.²⁶¹ Deze bepaling stelt dat het openen van deuren of huisraad zonder medewerking van de beslagene, in aanwezigheid van de burgemeester, kan plaatsvinden indien redelijkerwijs noodzakelijk voor de beslaglegging. Deze bevoegdheid staat los van de toegangsbevoegdheid in het eerste lid voor de gerechtsdeurwaarder tot elke plaats, voor zover dit redelijkerwijs vereist is voor de uitvoering van zijn taken. Omdat deze handelingen van de gerechtsdeurwaarder inbreuk kunnen maken op het grondwettelijk beschermde huisrecht, lijkt het proportioneel dat hij onder vergelijkbare voorwaarden en omstandigheden ook toegang mag verkrijgen tot computers en gegevensdragers.²⁶²

Op dit argument bestaat echter kritiek in de rechtsleer. De toegang tot de privésleutel is beschermd door een (pin)code. Deze beveiliging kan zich bijvoorbeeld bevinden in de *walletapp* zelf of in de beveiliging van de smartphone waarop de *walletapp* draait. Een analoge toepassing van art. 444, lid 2 Rv. om toegang te verkrijgen tot de bestanden van de schuldenaar lijkt dus niet effectief te zijn. Moderne smartphones en apps zijn doorgaans zo goed beveiligd dat de kans op het verkrijgen van de privésleutel op deze manier vrij gering is.²⁶³

Met betrekking tot het toegangsprobleem en dus het verkrijgen van de privé sleutel is de bovenstaande kritiek zeer terecht. Het is immers nog niet zo dat wanneer de gerechtsdeurwaarder

²⁶⁰ *Supra* Deel 4, II.1.

²⁶¹ X, "Beslag leggen op cryptovaluta van debiteur: kan dat?", <https://www.willemsincasso.nl/nieuws/beslag-leggen-op-cryptovaluta-van-debiteur-kan-dat>.

²⁶² M. BERNARDT en J.D. VAN VLASTUIN, "De executie van Bitcoins", *De Gerechtsdeurwaarder* 2015, afl.1, 26.

²⁶³ T. DE GRAAF en H. KRANS, "Verhaal op bitcoins door gedwongen medewerking van de schuldenaar", *WPNR* 2018, (940) 942.

binnengedrongen is in een informaticasysteem dat hij nu in het bezit is van de privé sleutel. Andere mogelijkheden zullen bekeken moeten worden om tegemoet te komen aan dit probleem. Toch zou ik hier willen aankaarten dat de gerechtsdeurwaarder zich op de bovenstaande wettelijke grondslag zou kunnen beroepen om de cryptomunten van de schuldenaar, indien aanwezig, te kunnen identificeren en lokaliseren. Met de toegang tot de informaticasystemen zal de gerechtsdeurwaarder redelijk goed kunnen bepalen of de schuldenaar over een cryptovermogen beschikt en hoe deze cryptomunten worden opgeslagen. Denk maar aan het nagaan van crypto-applicaties of eventueel het emailverkeer met *exchanges*.²⁶⁴

In België zou men geneigd zijn om dezelfde argumentatie voorop te stellen met betrekking tot art. 1504 Ger.W. waarin de mogelijkheid bestaat voor de gerechtsdeurwaarder om een slotenmaker in te schakelen (naast de aanwezigheid van een politieagent) indien de deuren gesloten zijn of er wordt geweigerd ze te openen. Hier zouden de 'deuren' dan beschouwd moeten worden als de informaticasystemen en de 'slotenmaker' als een IT-deskundige die de informaticasystemen zou kunnen ontgrendelen. De vraag blijft echter of een dergelijke interpretatie te verregaand zou zijn.

2. Medewerking van de schuldenaar

a) Principiële medewerkingsplicht

Het volgende deel heeft betrekking op het toegangsprobleem. Zoals we hebben gezien is de medewerking van de schuldenaar noodzakelijk om effectief beslag te kunnen leggen op cryptomunten.²⁶⁵ Een groot lichtpunt hierop betreft de mogelijkheid tot het verkrijgen van de *private key* van de schuldenaar die nodig is om toegang te krijgen tot diens *wallet*. In principe kent de Nederlandse wet geen algemene medewerkingsplicht aan beslagen.²⁶⁶ Bij de parlementaire behandeling van het eerste deel van de Invoeringswet van de Boeken 3, 5 en 6 NBW²⁶⁷ werd erkend dat een schuldenaar doorgaans verplicht is om een schuldeiser die een vonnis tot betaling van een geldsom tegen hem heeft verkregen, te voorzien van informatie over zijn financiële status en beschikbare bezittingen voor verhaal. Deze verplichting vloeit voort uit de redelijkheid en billijkheid zoals vastgelegd in artikel 6:2 en 6:248 BW.²⁶⁸ De rechtspraak heeft hier ook enkele aanknopingspunten geboden, vooral in verwijzing naar twee belangrijke en relevante uitspraken: het Tripels/Masson-arrest²⁶⁹ en het Molenbeek-arrest²⁷⁰.

Het Tripels/Masson-arrest, hoewel initieel gericht op bredere inlichtingenplichten van schuldenaren, draagt implicaties met zich mee met betrekking tot cryptomunten. De Hoge Raad had inzichten geboden over de verplichting van schuldenaren om "*inlichtingen [...] omtrent voor verhaal vatbare goederen te verschaffen*", een aspect dat relevant is in de context van digitale activa zoals cryptomunten. Hoewel de formulering in die specifieke zaak mogelijk onvoldoende ruimte bood voor de schuldeiser om de schuldenaar rekenschap te laten afleggen omtrent zijn financiële status, lijkt deze wel enige mogelijkheid te bieden om de schuldenaar in de context van het cryptobeslag te verplichten om de code of privésleutel te verschaffen. De uitspraak erkent dus de plicht van

²⁶⁴ *Supra* Deel 4, II.1.

²⁶⁵ *Supra* Deel 4, II.2.

²⁶⁶ Zie bijvoorbeeld Hof Den Haag 15 september 2016, ECLI:NL:GHDHA:2016:3585.

²⁶⁷ Memorie van antwoord Bijl. Hand. II 1981-1982, 16593, nr 5, 11-12.

²⁶⁸ M. VAN INGEN en W.-J. SMITS, "Beslag op bitcoin: (praktisch) onmogelijk?", *BER* 2018, nr. 2, 21.

²⁶⁹ HR 20 september 1991, ECLI:NL:HR:1991:ZC0338, *NJ* 1992/552.

²⁷⁰ HR 13 september 2013, ECLI:NL:HR:2013:BZ9958, *NJ* 2015/455, noot H.B. KRANS.

schuldenaren om inlichtingen te verstrekken over vermogensbestanddelen waarop de schuldeiser zich kan verhalen. In het kader van de executie van cryptomunten lijkt het alsook gerechtvaardigd om de schuldenaar te verplichten toegang te verschaffen tot de *private key* die nodig is om toegang te krijgen tot de digitale portefeuille met cryptomunten.²⁷¹

Het Molenbeek-arrest bood (weliswaar in het kader van het bewijsbeslag) duidelijkheid over de verplichting van de beslagene om mee te werken aan de toegang tot beslagen digitale bestanden. Dit opent de discussie of een soortgelijke verplichting kan gelden bij beslag op cryptomunten, waarbij de schuldenaar verplicht kan worden om de benodigde toegangsgegevens te verstrekken. Zo werd er het volgende gesteld: *“De rechterlijke toestemming tot beslaglegging omvat in dit soort gevallen immers uit haar aard mede een tot de beslagene of de derde gericht bevel om de noodzakelijke medewerking te verlenen aan de beslaglegging omdat die toestemming anders zinloos zou zijn.”*²⁷² De toestemming bevat dus impliciet een bevel aan de geëxecuteerde om de noodzakelijke medewerking te geven.²⁷³ De verplichting tot medewerking reikt wel niet zo ver dat de beslagdebiteur de in beslag genomen bestanden moet ontsleutelen.²⁷⁴ Dit betekent echter niet dat de beslagdebiteur niet gehouden is om de code vrij te geven waarmee een hardware *wallet* kan worden ontsleuteld. Het beslag voorkomt namelijk niet dat de cryptomunten worden weggesluisd, waardoor de beslagdebiteur in principe toch verplicht kan worden om de code te verstrekken. Dit is immers nodig om de cryptomunten veilig te stellen voor een latere executie.

Een vrijwillige medewerking verkrijgen van de schuldenaar is natuurlijk het ideale scenario voor de gerechtsdeurwaarder. Zo kan het grootste probleem, die van de toegang tot de cryptomunten, minnelijk worden opgelost. Hier kan men helaas niet altijd op rekenen. Daarom kunnen deze uitspraken enige handvatten bieden voor gerechtsdeurwaarders en schuldeisers om medewerking af te dwingen, aangezien een schuldenaar in principe moet meewerken tijdens de procedure. Zonder het kunnen bemachtigen van de privésleutel is een effectieve beslaglegging immers *de facto* niet mogelijk.

In België bevat de wetgeving ook geen principiële medewerkingsplicht van de schuldenaar aan beslagen. Tot op heden zijn er ook geen (gelijkaardige) uitspraken in de rechtspraak die een dergelijke medewerkingsplicht hebben erkend.

b) Dwangmiddelen

Een principiële medewerkingsplicht ten aanzien van de schuldenaar is een mogelijkheid om medewerking te kunnen verkrijgen voor het afgeven van de nodige sleutels. Echter staat een dergelijke plicht maar zwak in haar schoenen indien het niet kan worden afgedwongen. Om het daarom wat meer kracht te geven, zouden schuldeisers kunnen opteren voor het laten opleggen van een dwangmiddel door de beslagrechter. De twee bekendste zijn de lijfswang²⁷⁵ en de dwangsom²⁷⁶. Deze twee middelen kunnen de tenuitvoerleggingen van rechterlijke veroordelingen

²⁷¹ T. DE GRAAF T, “Verhaalsbeslag op bitcoin”, *TCR* 2019, (88) 93.

²⁷² HR 13 september 2013, ECLI:NL:HR:2013:BZ9958, *NJ* 2015/455, r.o. 3.9.10.

²⁷³ T. DE GRAAF en H. KRANS, “Verhaal op bitcoins door gedwongen medewerking van de schuldenaar”, *WPNR* 2018, (940) 945.

²⁷⁴ HR 13 september 2013, ECLI:NL:HR:2013:BZ9958, *NJ* 2015/455, r.o. 3.9.9.

²⁷⁵ Art. 585 e.v. Rv.

²⁷⁶ Art. 611a e.v. Rv.

vergemakkelijken. De lijfswang wordt maar weinig gebruikt dus hier zal alleen de dwangsom worden besproken.

Een dwangsom dient als een financiële stimulans voor de schuldenaar om te voldoen aan de hoofdveroordeling. Om het beoogde effect te bereiken, moet de hoogte van de dwangsom zodanig zijn dat het niet naleven van de hoofdveroordeling, en bijgevolg het verbeuren van de dwangsom, een ondraaglijke situatie creëert voor de desbetreffende schuldenaar.²⁷⁷ In principe zou het dus denkbaar zijn om een dwangsom te gebruiken als middel om de sleutels van de schuldenaar te doen afgeven. Aangezien beslaglegging een eenmalige gebeurtenis is, lijkt het ook logisch om onmiddellijk een dwangsom te laten opleggen. Indien er nogmaals een beroep moet worden gedaan op de beslagrechter, bestaat er in de tussentijd een grote kans dat de schuldenaar in kwestie zijn cryptomunten zal wegmaken. In de praktijk zijn er, weliswaar tijdens conservatoire beslagen, enkele voorbeelden waarin het gebruik van een dwangsom werd verkregen om druk te kunnen zetten op de schuldenaar.²⁷⁸ Zo bepaalde de rechtbank Rotterdam in haar uitspraak dat het verlot om beslag te leggen op de computer en gegevensdragers gepaard ging met een dwangsom van € 45.000 indien er geen medewerking werd verleend bij de toegang tot deze apparatuur door middel van de *public* en *private key*.²⁷⁹

Een dwangsom heeft dus potentieel, maar er bestaat nog een probleem. In geval van een veroordeling tot betaling van een geldsom is het echter niet mogelijk om een dwangsom op te leggen.²⁸⁰ Deze uitzondering is gebaseerd op het idee dat een dwangsom dient om de uitvoering van een veroordeling te waarborgen. Wanneer het gaat om een veroordeling tot betaling van een geldsom, zijn er andere executiemiddelen beschikbaar om betaling af te dwingen. Het zou wel mogelijk kunnen zijn gemengde uitspraken. Zo zijn er reeds uitspraken²⁸¹ geweest waar de vorderingen deels betrekking hadden op een handeling en deels op een betaling van een geldsom; gezamenlijk zou dit mogelijk als een gemengde veroordeling kunnen worden beschouwd. In deze gevallen werd er dus alsnog een dwangsom opgelegd.

De Belgische beslagrechter kan ook een dwangsom opleggen voor het vrijgeven van de sleutel om toegang te kunnen verkrijgen tot de cryptomunten. De gemeenrechtelijke dwangsom is immers dankzij een Benelux-Overeenkomst²⁸² tot stand gekomen en betreft een volledige uniformering op Benelux-niveau. In de rechtsleer werd deze mogelijkheid ook aangeraden om de kans op vrijgave te verhogen. Ook werd de opmerking gemaakt dat, indien de schuldenaar de dwangsom niet kan voldoen, het beslag de facto onmogelijk blijft.²⁸³ De enige mogelijkheid die dan nog zou openblijven is het inschakelen van zeer dure hackers om de *wallet* te kunnen ontgrendelen. Met betrekking tot de dwangsom geldt opnieuw dezelfde uitzondering als in Nederland. Het kan niet worden opgelegd

²⁷⁷ C.P.M. VAN DE WIEL, "De dwangsom in geval van een veroordeling tot betaling van een geldsom", *BB* 2015, afl. 14, 47-49.

²⁷⁸ J.D. VAN VLASTUIN, "Beslaglegging op bitcoins, kan dat?", <https://www.bvd-advocaten.nl/blogs/beslaglegging-op-bitcoins-kan-dat>; M.G. VAN DE LANGEMHEEN en Y.A. WEHRMEIJER, "Cryptovaluta: niet onaantastbaar", *BB* 2022, afl. 2, 7.

²⁷⁹ Zie HR 24 mei 2022, ECLI:NL:HR:2022:687, NJ, 2022, afl. 249, noot N. KEIJZER.

²⁸⁰ Art. 611a, lid 1 Rv.

²⁸¹ Zie HR 23 januari 2015, ECLI:NL:HR:2015:113, NJ 2017/121, noot A.I.M. van Mierlo en HR 15 april 2016, ECLI:NL:HR:2016:667, NJ 2017/122, noot A.I.M. van Mierlo.

²⁸² Wet van 31 januari 1980 houdende goedkeuring van de Benelux-Overeenkomst houdende eenvormige wet betreffende de dwangsom en van de Bijlage, BS 20 februari 1980.

²⁸³ L. MAES, 'Burgerrechtelijk beslag op bitcoins', *RW* 2020-21, nr. 12, (474) 480.

bij een veroordeling tot betaling van een geldsom.²⁸⁴ De reden is identiek als bij onze noorderburen. De schuldeiser van een geldsom kan alternatieven gebruiken om genoegdoening te krijgen, zoals een beslag.²⁸⁵ Bij een veroordeling tot een betaling in cryptomunten zou een bijkomende dwangsom echter wel mogelijk zijn.²⁸⁶

3. Aanmaken eigen *wallet*

Het derde probleem is wellicht het makkelijkste om op te lossen en is reeds aan bod gekomen maar wordt hier nog eens kort besproken. Wanneer de gerechtsdeurwaarder toegang heeft kunnen verkrijgen tot de inbeslaggenomen cryptomunten, is het van uiterst belang om ze veilig te zetten op een andere *wallet*. Indien niet, bestaat er nog altijd de kans dat de schuldenaar een transactie kan maken om de bestreden cryptomunten weg te maken naar een andere, onbekende *wallet*. Een gerechtsdeurwaarder die belast is met het veiligstellen van deze cryptomunten moet dus in feite beschikken over een eigen crypto *wallet* waarin de munten veilig kunnen worden overgedragen.²⁸⁷ Dit houdt in dat de gerechtsdeurwaarder niet alleen kennis moet hebben van de technische aspecten van cryptomunten en blockchaintechnologie zelf, maar ook over een goed beveiligde *wallet* moet beschikken. In de praktijk zal een *cold wallet* de grootste veiligheid bieden, maar vereist ook meer technische kennis.

Na het opzetten van deze *wallet* moet de gerechtsdeurwaarder ervoor zorgen dat de overgedragen cryptomunten veilig worden bewaard. Dit houdt in dat de *private keys*, die de toegang verschaffen tot deze digitale activa, zorgvuldig worden bewaard en beveiligd. Hierbij moeten alle noodzakelijke maatregelen genomen worden om het verlies of de diefstal van deze sleutels te voorkomen. Dit alles brengt een nieuw facet van verantwoordelijkheid met zich mee voor de gerechtsdeurwaarder. Niet alleen dient deze de juiste procedures te volgen om beslag te leggen, maar ook moet er gezorgd worden voor een veilige en betrouwbare opslag van de inbeslaggenomen cryptomunten tot de uiteindelijke tegeldemaking. In de praktijk heeft een gerechtsdeurwaarderskantoor in Nederland dit al moeten doen, waarbij er speciaal voor het beslag in kwestie een Bitcoinrekening werd geopend.²⁸⁸

In het Belgische systeem zal in principe hetzelfde dienen te gebeuren. Wanneer er bij ons in de toekomst beslag zal worden gelegd op de cryptomunten van een schuldenaar, zal de uitvoerende gerechtsdeurwaarder een eigen crypto *wallet* moeten aanmaken waarin de munten kunnen worden opgeslagen en zodat de schuldenaar zijn valuta niet kan onttrekken aan het beslag.

4. Gerechtelijke verkoop

Met betrekking tot het probleem van de volatiliteit van crypto kan het volgende worden gezegd. De executoriale verkoop van de inbeslaggenomen cryptovaluta zou in principe in het openbaar door de gerechtsdeurwaarder moeten worden gehouden²⁸⁹ of kan ook via het internet gebeuren zoals op een cryptobeurs²⁹⁰. LANGENHEEM en WEHRMEIJER vergelijken de behandeling van cryptovaluta met die

²⁸⁴ Art. 1385bis, lid 1 Ger.W.

²⁸⁵ S. SOBRIE, "Stand van zaken en actuele ontwikkelingen op het gebied van de dwangsom" in B. ALLEMEERSCH, S. SOBRIE, P. GILLAERTS en S. VOET, *Themis 2022-2023 nr. 126 Gerechtelijk recht*, Intersentia, 100.

²⁸⁶ S. GEIREGAT, "Eigendom op bitcoins", *RW* 2017-18, afl. 27, (1043) 1048-1049.

²⁸⁷ M. BERNARDT en J.D. VAN VLASTUIN, "De executie van Bitcoins", *De Gerechtsdeurwaarder* 2015, afl.1, 25.

²⁸⁸ J.D. VAN VLASTUIN, "Beslaglegging op bitcoins, kan dat?", <https://www.bvd-advocaten.nl/blogs/beslaglegging-op-bitcoins-kan-dat>.

²⁸⁹ Art. 463, lid 1 Rv.

²⁹⁰ Art. 463, lid 2 Rv.

van goudstaven. Wanneer één bitcoin in beslag wordt genomen, behoudt de schuldenaar het recht op die specifieke bitcoin en niet op de tegenwaarde. Gezien de volatiliteit van cryptovaluta is dit echter niet altijd gunstig. Het beslag wordt immers gelegd tot verhaal van een geldvordering, en het zou ongunstig zijn als de waarde van het verhaal aanzienlijk afneemt gedurende de beslagperiode.

In het strafrecht wordt de volgende praktijk gehanteerd. Het Openbaar Ministerie verkoopt strafvorderlijk in beslag genomen cryptovaluta dan ook direct. In een zaak bepaalde het Gerechtshof Den Haag²⁹¹ dat als cryptovaluta later moesten worden teruggegeven, slechts de waarde op het moment van inbeslagname moet worden vergoed. Het is nog afwachten hoe de civiele rechter over een vergelijkbare kwestie zal oordelen.²⁹² In België zijn strafrechtelijk inbeslaggenomen cryptomunten ook al eens verkocht geweest via een veilinghuis dat gespecialiseerd is in deze materie. Jammer genoeg duurde het in deze zaak wel vier jaar vooraleer de valuta werden verkocht.²⁹³

Zo snel mogelijk de cryptomunten verkopen is dus de boodschap. Helaas moeten de wettelijke voorschriften worden gevolgd. De gerechtelijke verkoop mag namelijk geen plaats vinden vóór vier weken, te rekenen van de dag van de betekening van het proces-verbaal aan de geëxecuteerde.²⁹⁴ De gerechtsdeurwaarder zou dus cryptomunten moeten bewaren zoals de 'goudstaaf'. Een lichtpunt hierop om toch eerder over te gaan tot de verkoop is wel mogelijk bij onderlinge toestemming van de partijen of bij een verzoek van de meest gerede partij door de voorzieningenrechter van de rechtbank.²⁹⁵

In het Belgische stelsel hebben we dezelfde termijn. Zo dient er ten minste één maand te zijn verlopen tussen de overhandiging van het afschrift van het proces-verbaal van beslaglegging of, in voorkomend geval, van de betekening van het beslag aan de schuldenaar en de verkoop van de goederen.²⁹⁶ Hierop bestaat geen gelijkaardige wettelijke grondslag zoals in Nederland.

Een bijkomend probleem hierbij is hoe te handelen wanneer de te verwachten opbrengst van de verkoop van de cryptomunten het bedrag dat de schuldenaar verschuldigd is, inclusief kosten, zal overschrijden. De wet stelt het volgende: "*men zal met de verkoop der in beslag genomen zaken niet verder gaan dan nodig is om een opbrengst te verkrijgen, die voor de betaling van de schulden en kosten voldoende is.*"²⁹⁷ Een mogelijke implicatie hieruit is dat nieuwe *wallets* voorafgaand aan de executie moeten worden gecreëerd. Hierin worden kleine hoeveelheden crypto overgezet. Deze *wallets* met kleine hoeveelheden kunnen achtereenvolgens worden verkocht, zodat er zo min mogelijk overschot is na de executie. Dit voorkomt niet alleen potentieel overblijvende bedragen zoals door de wet verondersteld, maar minimaliseert ook discussies over waardeveranderingen tussen het moment van omzetting naar euro's en de herinvestering ervan in de cryptomunten. Elk ontstaan overschot moet logischerwijs terug worden overgedragen naar de schuldenaar.²⁹⁸

²⁹¹ Hof Den Haag 24 oktober 2018, ECLI:NL:HDHA:2018.2821.

²⁹² J. GRAAFF, "De (on)mogelijkheden van (derden)beslag op cryptovaluta", *BB*, 2022, afl. 10.

²⁹³ Zie COIV, "Eerste publieke veiling van cryptomunten", <https://www.om-mp.be/nl/article/persbericht-coiv-eerste-publieke-veiling-van-cryptomunten>. (consultatie 21 november 2023).

²⁹⁴ Art. 462, lid 1 Rv.

²⁹⁵ Art. 462, lid 2 Rv.

²⁹⁶ Art. 1520 Ger.W.

²⁹⁷ Art. 470, lid 1 Rv.

²⁹⁸ T. DE GRAAF T, "Verhaalsbeslag op bitcoin", *TCR* 2019, (88) 94.

Opnieuw kennen we in België eenzelfde regeling. Er dienen slechts zoveel goederen te worden verkocht tijdens de verkoop als nodig is tot betaling van de schuldvorderingen en kosten wanneer de waarde van de goederen groter is dan de oorzaken van het beslag.²⁹⁹ Bij ons zou de bovenstaande implicatie dus ook gebruikt kunnen worden om een nieuwe *wallet* te creëren net voor de gerechtelijke verkoop zodat niet te veel cryptomunten worden verkocht dan noodzakelijk is. Uiteraard moet de waarde dit ook mogelijk maken. Het valt nog te zien hoe dit zich in de praktijk zal voordoen.

II. Wetswijzigingen inzake cryptobeslag

Het Belgische goederenrecht is nu sinds enkele jaren gemoderniseerd. Het beslag- en executierecht daarentegen is nog niet in dezelfde mate gemoderniseerd en vertoont een verouderd karakter³⁰⁰, wanneer we te maken krijgen met nieuwe soorten van onlichamelijke goederen zoals cryptomunten. Hieronder zal een weergave volgen van mogelijke wetswijzigingen die eventueel beslaglegging op cryptomunten zou kunnen helpen.

1. Vangnetbepaling

Eerder zagen we dat het Nederlandse beslagrecht een gesloten karakter kent, met de mogelijkheid van een vangnetbepaling.³⁰¹ Het vangnet dient namelijk voor situaties waarin de executie van bepaalde rechten nergens anders in de wet is geregeld.³⁰² Indien een specifieke beslagprocedure niet van toepassing lijkt te zijn, kan men hier in theorie op terugvallen. Voornoemde bepaling wordt vaak gebruikt voor executoriaal beslag op goederen van onlichamelijke aard, zoals intellectuele eigendomsrechten.

Op het eerste gezicht zou men dus kunnen stellen dat het aantrekkelijk lijkt voor de Belgische wetgever om een vergelijkbare vangnetbepaling in te voeren om het beslag op onlichamelijke roerende goederen (anders dan schuldvorderingen) wettelijk vast te leggen. Dit is echter niet strikt noodzakelijk, aangezien "alle rechten waarvan de executie niet elders geregeld is" in principe voor beslag vatbaar zijn, tenzij wettelijke beperkingen van kracht zijn. Hierdoor kenmerkt het Belgische beslagrecht zich, dankzij de artikelen 7 en 8 van de Hypotheekwet die alle goederen van de debiteur omvatten, als een systeem met een open karakter met een aantal limitatieve beperkingen. Een gelijkaardige vangnetbepaling in de Belgische wetgever kan dus wenselijk zijn, maar niet noodzakelijk.³⁰³ Het zou de mogelijkheid tot het leggen van beslag op cryptomunten ook niet zozeer kunnen versterken als men zich toch kan beroepen op de procedure van het roerend beslag.

2. Nieuwe beslagprocedure?

Cryptomunten en de achterliggende blockchaintechnologieën zijn enorm technisch waardoor het erg moeilijk kan worden om op een effectieve wijze beslag te leggen op deze nieuwe onlichamelijke goederen. De Belgische wetgever zou kunnen opteren voor een aparte beslagprocedure die specifiek zal ingaan op de problematiek die men in de praktijk ondervindt. Algemener zouden het beslagregels kunnen uitmaken voor intellectuele rechten zodat deze ook gebruikt kunnen worden voor andere

²⁹⁹ Art. 1527 Ger.W.

³⁰⁰ R. LINDEMANS en H. CARPENTIER, "Beslag op aandelen op naam: status quaestionis en aanbevelingen de lege ferenda" in M.E. STORME, *Themis 2021-2022 nr. 119: Insolventie- en beslagrecht*, Intersentia, 2022, 23.

³⁰¹ *Supra* Deel 3, II.2.1.b).

³⁰² Art. 477bb Rv.

³⁰³ J. MALEKZADEM, "Beslag op domeinnamen. Een eerste verkenning", *RW*, 2009, (1498) 1504.

soorten onlichamelijke goederen. Een soort beslag *sui generis*. Dergelijke mogelijkheid bestaat er omwille van het openbare karakter van beslag.³⁰⁴

De Belgische wetgever staat dus voor de uitdaging om een effectieve en efficiënte procedure te ontwikkelen die adequaat kan omgaan met het beslag op cryptomunten. Het introduceren van een geheel nieuwe beslagprocedure zou weliswaar kunnen leiden tot meer gerichte regelgeving voor deze digitale activa, maar het kan ook resulteren in extra complexiteit en moeilijkheden bij de uitvoering ervan. Niet alleen de Belgische wetgever, maar vooral ook de Europese wetgever zal hier op moeten inspelen. Cryptomunten bieden immers veel mogelijkheden en verdiensten waardoor het gebruik en de ontwikkelingen op juridisch vlak beter op Europees niveau gestimuleerd worden.³⁰⁵ Vooral omwille van het grensoverschrijdend karakter van crypto zou een uniforme regelgeving hieromtrent meer wenselijk zijn op supranationaal niveau.

De vraag die men natuurlijk kan stellen is of een nieuwe beslagprocedure ook zal zorgen voor een effectievere uitvoering in de praktijk. Het decentrale karakter van een blockchain dient juist om zo weinig mogelijk inmenging van buitenaf te vermijden. De eigenaar van een crypto *wallet* kan niet zomaar worden geïdentificeerd, cryptomunten worden op pseudo-anonieme wijze verhandeld in een kwestie van seconden waarbij de transacties ook niet kunnen worden herroepen. Het zal ongetwijfeld zeer moeilijk worden om hier iets tegen te doen op wetgevend niveau.

3. Explicitering roerend beslag

Indien er geen nieuwe procedure zal worden ontwikkeld, kunnen twee expliciteringen in de bestaande wetgeving worden gemaakt die kunnen helpen om de deur naar cryptobeslag open te zetten. Momenteel bestaat er geen specifieke algemene regeling voor het uitvoerend beslag op onlichamelijke roerende goederen. Echter, er zijn wel bijzondere regels die van toepassing zijn op bepaalde categorieën van deze goederen. Bijvoorbeeld, voor het uitvoerend beslag op schuldvorderingen, geldt de bijzondere regeling van het uitvoerend beslag onder derden volgens artikel 1539 en volgende Ger.W.. Bovendien voorziet de wet in de toepassing van bepaalde bepalingen van het Gerechtelijk Wetboek op specifieke onlichamelijke goederen. Zo stelt artikel XI.53 WER dat het beslag op een octrooi moet plaatsvinden volgens de procedure van het roerend beslag.³⁰⁶

Er zijn stemmen in de rechtsleer die pleiten voor het toepassen van gelijksoortige regels op andere soorten onlichamelijke goederen, zoals bijvoorbeeld domeinnamen.³⁰⁷ Deze zouden eveneens moeten worden onderworpen aan de regels van het Gerechtelijk Wetboek met betrekking tot roerend beslag. Met betrekking tot cryptomunten bestaat er momenteel geen specifieke regeling voor uitvoerend beslag. Naar analogie zou een mogelijke benadering voor de Belgische wetgever kunnen zijn om het roerend beslag uitdrukkelijk van toepassing te verklaren op deze digitale activa. Dit zou betekenen dat de regels en procedures die gelden voor het beslag op roerende goederen ook zouden gelden voor cryptomunten, zoals bitcoins.

³⁰⁴ J., MALEKZADEM, "Beslag en inpandgeving van onlichamelijke goederen, in het bijzonder de intellectuele eigendomsrechten" in M., STORME, *Insolventie- en beslagrecht*, Brugge, die Keure, 2012, 85.

³⁰⁵ S. ROYER, "Bitcoins in het Belgische strafrecht en strafprocesrecht", *RW* 2016-17, afl. 13, 487

³⁰⁶ J. BAECK, "Digitaal goederenrecht: een verkenning", in M. DELANOTE, e.a. (eds.), *Digitalisering. XLVIe Postuniversitaire cyclus Willy Delva*, Mechelen, Wolters Kluwer, 2021, 373.

³⁰⁷ J. MALEKZADEM, "Beslag op domeinnamen. Een eerste verkenning", *RW*, 2009, (1498) 1505.

Het expliciet verklaren van het roerend beslag als toepasselijk op cryptomunten zou een stap voorwaarts kunnen zijn in het reguleren van de beslaglegging op deze specifieke vorm van onlichamelijke roerende goederen. Het zou daarom nog niet helpen met de technische problematiek, maar zou tenminste wel een juridisch kader bieden voor toekomstige schuldeiser(s) en gerechtsdeurwaarders om een beroep te doen op deze procedure. Eén van de mogelijke redenen waarom er tot op heden nog geen beslag op cryptomunten is uitgevoerd in België heeft wellicht te maken met de onwetendheid over deze mogelijkheid. Zoals we hebben gezien is het toepassen van de bestaande beslagprocedures op cryptomunten niet altijd even duidelijk. Een explicitering in de bestaande wetgeving zou de rechtszekerheid kunnen versterken en alsook dienen als een duw in de rug om gebruik te gaan maken van deze mogelijkheid.

Een tweede explicitering die zou kunnen bijdragen aan de rechtszekerheid is om de procedure van het roerend beslag ook toepasselijk te verklaren op onlichamelijke roerende goederen. Zoals we hebben gezien is de meerderheid van de rechtsleer nog altijd van de overtuiging dat het roerend beslag enkel voorhanden is bij lichamelijke roerende goederen. In de situatie van onlichamelijke roerende goederen zou men volgens de traditionele visie moeten terugvallen op de regels van het derdenbeslag. Volgens een minderheidsvisie in de rechtsleer is het daarentegen wel mogelijk om de regels van het roerend beslag toe te passen op onlichamelijke roerende goederen, anders dan schuldvorderingen. Hier zou de Belgische wetgever gebruik van kunnen maken om opnieuw een juridisch kader te geven voor het leggen van beslag op cryptomunten.

III. Bewustwording en opleiding

Crypto is iets wat we niet meer kunnen wegdenken. Velen onder ons hebben wellicht zelf al eens geïnvesteerd in deze nieuwe technologieën en bezitten we dus over een eigen cryptovermogen. Wellicht zal het in de toekomst meer en meer deel uitmaken van ons vermogen en kunnen potentiële schuldeisers zich er dus op verhalen. Vandaar dat het belangrijk is om, in het kader van het gerechtsdeurwaardersambt, meer nadruk te leggen op deze moderne ontwikkelingen. Het zou immers een gemiste kans kunnen zijn voor zowel de toekomstige schuldeisers als de gerechtsdeurwaarders in hun uitvoering om hier geen oog aan te geven. Het zou zelfs een bijzonder interessant specialisme kunnen worden in de toekomst.³⁰⁸

Het gebrek aan kennis over crypto en blockchaintechnologie bij gerechtsdeurwaarders bemoeilijkt de effectieve uitvoering van beslaglegging op digitale activa. De Nationale Kamer van Gerechtsdeurwaarders zou hiermee kunnen helpen. Het opzetten van educatieve programma's die specifiek zijn gericht op de complexiteit van cryptografische activa kan aanzienlijk bijdragen aan het vergroten van de expertise van gerechtsdeurwaarders om zo meer kennis op te doen over deze nieuwe vermogensbestanddelen. Vooral de manier van opslag van cryptomunten in de verschillende soorten *wallets*, hoe men toegang kan verkrijgen door middel van de sleutels en het maken van transacties zijn belangrijke leerpunten.

Een mogelijke aanpak is het creëren van gespecialiseerde cursussen in samenwerking met crypto-experts en andere juridische professionals. Interactieve workshops waarin de basisprincipes van

³⁰⁸ E.M.L. MOEREL e.a., *Homo Digitalis* in *Handelingen Nederlandse Juristen-vereniging*, Deventer, Wolters Kluwer, 2016, 270.

crypto en blockchain worden uitgelegd, gevolgd door simulaties van beslaglegging op cryptomunten, kunnen een waardevolle ervaring bieden. Het inschakelen van gerechtsdeurwaarders die al eerder te maken hebben gehad met dit onderwerp en hun ervaringen kunnen meegeven zou ook een meerwaarde kunnen brengen. Bovendien kunnen regelmatige seminars, conferenties of *webinars* over de nieuwste ontwikkelingen in cryptorecht en blockchain-technologieën worden georganiseerd. Het toegankelijk maken van online leermiddelen, zoals e-cursussen en handleidingen, zou gerechtsdeurwaarders in staat stellen om op eigen tempo en tijd hun kennis bij te spijkeren.

Conclusie

Cryptocurrencies are here to stay. Crypto en andere soortgelijke goederen worden alsmaar populairder en met deze toename zullen de toekomstige vermogens alleen maar meer dematerialiseren. Wat zal er dan gebeuren indien toekomstige schuldeisers een aanspraak willen maken op deze 'onzichtbare' goederen? In dit onderzoek werden twee concepten met elkaar gecombineerd, namelijk het beslag en cryptomunten, voornamelijk in het kader van de uitvoering door de gerechtsdeurwaarder in België.

Zo werden eerst de juridische aspecten van cryptomunten bekeken om een kader te kunnen vormen. Cryptomunten worden nog altijd niet beschouwd als geld waardoor het financieel recht niet van toepassing is. Op goederenrechtelijk vlak bestaat de kwalificatie als onlichamelijke roerende goederen in België en als (absolute) vermogensrechten in Nederland, hoewel de kwalificatie in Nederland nog altijd onder hevige discussie staat. Twee beslagprocedures werden besproken, namelijk het uitvoerend roerend beslag en het uitvoerend derdenbeslag. Beiden zijn theoretisch mogelijk om een beslagprocedure op cryptomunten in gang te kunnen zetten. De procedures in Nederland lopen voor een groot deel gelijk met die in België en zetten de deur dus ook open voor de gerechtsdeurwaarder om een beslag in de praktijk te gaan uitvoeren.

Al snel bleek wel dat een effectieve en succesvolle uitvoering allesbehalve een evidente zaak is. Naast het feit dat er geen specifiek juridisch kader bestaat dat inspeelt op crypto, gooit de enorme complexiteit van *blockchains* en cryptomunten op verschillende aspecten roet in het eten. Zo zullen er zich problemen kunnen voortdoen vanaf het begin van het beslag tot helemaal op het einde. Het beslag- en executierecht in België is verouderd en kan geen duidelijke antwoorden bieden om tegemoet te komen aan deze problematiek. Maar zelfs de regelgeving in Nederland, dat wel een gedeeltelijke hervorming heeft gekregen, is nog altijd niet adequaat genoeg om hier iets aan te kunnen doen.

Toch bleken er enkele inzichten vanuit de Nederlandse wetgeving en (beperkte) praktijken die van belang kunnen zijn om het Belgische systeem wat voortuitgang te bieden. Op basis van deze inzichten werden er aanbevelingen geformuleerd die de situatie in België zou kunnen bevorderen, zowel qua wetgeving als de praktijkuitvoering. Helaas zijn er nog geen praktijkvoorbeelden in België, maar dit zal ongetwijfeld nog gebeuren. Het zou de gerechtsdeurwaarder alleszins alleen maar ten goede komen om zich meer bewust te worden over dit onderwerp en om zich te informeren over de problematiek zodat men zich kan voorbereiden op de toekomst.

Hoe dan ook is het antwoord op de onderzoeksvraag maar lauwwarm. Er is zeker een mogelijkheid om het Belgische systeem efficiënter te kunnen maken. De Belgische (of Europese) wetgever zal echter nooit voor waterdichte oplossingen kunnen zorgen, wat uiteraard geen nieuw fenomeen is in het recht. Dit omwille van de het anonieme en decentrale karakter van crypto en *blockchains* dat zo is uitgewerkt om zo weinig mogelijk inmenging van buitenaf te kunnen weren. Een verder onderzoek naar creatieve oplossingen zal wenselijk en noodzakelijk zijn.³⁰⁹

³⁰⁹ J. BAECK, "Digitaal goederenrecht: een verkenning", in M. DELANOTE, e.a. (eds.), *Digitalisering*. XLVIe Postuniversitaire cyclus Willy Delva, Mechelen, Wolters Kluwer, 2021, 388.

VIII. Bibliografie

Wetgeving

België

Burgerlijk Wetboek

Gerechtelijk Wetboek

KB 24 april 2014 tot goedkeuring van het reglement van de Autoriteit voor Financiële Diensten en Markten betreffende het commercialiseringsverbod van bepaalde financiële producten aan niet-professionele cliënten, *BS* 20 mei 2014.

Wet van 31 januari 1980 houdende goedkeuring van de Benelux-Overeenkomst houdende eenvormige wet betreffende de dwangsom en van de Bijlage, *BS* 20 februari 1980.

Wet van 11 maart 2018 betreffende het statuut van en het toezicht op de betalingsinstellingen en de instellingen voor elektronisch geld, de toegang tot het bedrijf van belastingsdienstaanbieder en tot de activiteit van uitgifte van elektronisch geld, en de toegang tot betalingssystemen, *BS* 26 maart 2018.

Wetsvoorstel houdende invoeging van boek 3 "Goederen" in het nieuw Burgerlijk Wetboek, *Parl.St.* Kamer 2019-20, nr. 0173/001.

Nederland

Burgerlijk Wetboek (NL)

Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering

Gerechtsdeurwaarderswet

Voorstel van wet tot invoering van Boeken 3-6 Nieuw B.W. eerste gedeelte, bevattende wijziging van het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering, de Wet op de rechterlijke organisatie en de Faillissementswet, *Parl.St.*, 1981/82, nr. 16593

Voorstel van wet tot vaststelling van Boek 2 van het nieuwe Wetboek van Strafvordering inhoudende bepalingen over het opsporingsonderzoek in verband met de modernisering van het Wetboek van Strafvordering, *Parl.St.*, 2023 nr. 36327.

Europees

Verdrag 25 maart 1957 betreffende de werking van de Europese Unie

Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad 2009/110/EG, 16 september 2009 betreffende de toegang tot, de uitoefening van en het prudentieel toezicht op de werkzaamheden van instellingen voor elektronisch geld, tot wijziging van de richtlijnen 2005/60/EG en 2006/48/EG en tot intrekking van richtlijn 2000/46/EG, *Pb.L.* 10 oktober 2009, afl. 267, 7.

Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad, nr. 2018/843, 30 mei 2018, tot wijziging van Richtlijn (EU) 2015/849 inzake de voorkoming van het gebruik van het financiële stelsel voor het witwassen van geld of terrorismefinanciering, en tot wijziging van de Richtlijnen 2009/138/EG en 2013/36/EU, *Pb. L.* 19 juni 2018, afl. 156, 43.

Rechtspraak

België

Gent 16 maart 1993, *RW* 1994-95, 1378.

Cass. 5 december 2000, *Arr.Cass.* 2000, 1912.

Cass. 26 september 2008, C.07.0519.N, FG Hemisphere Associates LLC / Gecamines, <https://juportal.be/content/ECLI:BE:CASS:2008:ARR.20080926.2>

Cass. 28 september 2018, *RABG* 2019, 503.

Cass. 23 september 1981, *Arr.Cass.* 1981-82, 127; Cass. 20 juni 1934, *Pas.* 1934, I, 332.

Nederland

HR 20 september 1991, ECLI:NL:HR:1991:ZC0338, *NJ* 1992/552.

HR 11 maart 2005, ECLI:NL:HR:AS2619, *NJ* 2006/362, noot. SNIJDERS, H.J.

HR 13 september 2013, ECLI:NL:HR:2013:BZ9958, *NJ* 2015/455, noot H.B. KRANS.

Rb. Overijssel 14 mei 2014, ECLI:NL:RBOVE:2014:2667, *JOR* 2014/266, noot BIERENS, B.

HR 23 januari 2015, ECLI:NL:HR:2015:113, *NJ* 2017/121, noot A.I.M. VAN MIERLO.

HR 15 april 2016, ECLI:NL:HR:2016:667, *NJ* 2017/122, noot A.I.M. VAN MIERLO.

Arnhem-Leeuwarden 31 mei 2016, nr.200.155.040.

Hof Den Haag 15 september 2016, ECLI:NL:GHDHA:2016:3585.

HR 18 november 2016, ECLI:NL:HR:2016:2640, *RvdW* 2016/1176, *JOR* 2017/53, noot STENEKER, A.

Rb. Amsterdam 14 februari 2018, ECLI:NL:RBAMS:2018:869, *JOR* 2018/154, noot BIERENS, B.

Hof Den Haag 24 oktober 2018, ECLI:NL:HDHA:2018.2821.

HR 24 mei 2022, ECLI:NL:HR:2022:687, *NJ*, 2022, afl. 249, noot KEIJZER, N.

Europees

HvJ 22 oktober 2015, Skatteverket/Hedqvist, curia.europa.eu/juris/documents.jsf?num=C-264/14, nr. 47-53.

Rechtsleer

België

APERS, A., "Onderscheid tussen roerende en onroerende goederen" in BAECK, J., CARETTE, N., WYLLEMAN, A., LECOCQ, P., MUYLLE, M. en SAGAERT, V., *Het nieuwe goederenrecht*, Intersentia, 2021, 51-76.

APERS, A., *Wilsautonomie bij de kwalificatie van goederen*, Antwerpen, Intersentia, 2017, 666 p.

BAECK, J., "Digitaal goederenrecht: een verkenning", in DELANOTE, M., e.a. (eds.), *Digitalisering. XLVIe Postuniversitaire cyclus Willy Delva*, Mechelen, Wolters Kluwer, 2021, 361-388 p.

BAECK, J., "Digitaal goederenrecht: een verkenning", *RW* 2020-21, nr. 41, 1603-1616.

CALLENS, E. en VAN COILLIE, L., "Cryptomunten in het financieel recht. Geen regulering in afwezigheid van enige aanspraak jegens een aanwijsbare (rechts)persoon?" in DELANOTE, M. en WAETERINCKX, P., *Cryptomunten juridisch ontsloten*, Brussel, Intersentia, 2020, 39-72.

CARETTE, N. en JANSEN, R., *Handboek goederenrecht*, Intersentia, 2022, 906 p.

DAUW, P. en DAUW, E., *Burgerlijk procesrecht* (zesde editie), Intersentia, 2022, 602 p.

DECOSTER, A. (red.), BERLAGE, L., DE GRAUWE, P., EYCKMANS, J., GOOS, M. SCHOKKAERT, E., VAN CAYSEELE, P., VERBOVEN, F. en WATTEYNE, A., *Economie- een inleiding*, Leuven, Universitaire pers Leuven, 2010, 910 p.

DEFREYNE, A., 'Bitcoins in faillissement: iets nieuws onder de zon voor de curator', *RW* 2020-21, nr. 37, 1473-1476.

DEPUYDT, P., *De aansprakelijkheid van de gerechtsdeurwaarder*, Brussel, Larcier, 2009, 215 p.

DIRIX, E. en BROECKX, K., *Beslag in APR*, Mechelen, Kluwer, 2010, 573 p.

DIRIX, E., *Beslag in APR*, Mechelen, Kluwer, 2018, 642 p.

DIRIX, E., *Beslagrecht. Kort begrip van het beslag- en executierecht*, Leuven, Acco, 2019, 116 p.

DIRIX, E., STEENNOT, R. en VANHEES, H., *Handels- en economisch recht in hoofdlijnen*, Antwerpen, Intersentia, 2014, 538 p.

DOMBRECHT, M., HEREMANS, D., PLASSCHAERT, S. en VANNESTE, J., *Geld en het financiewezen: België in het eurogebied*, Antwerpen, Standaard Uitgeverij, 2001, 573 p.

FRANSIS, R., "Het territorialiteitsbeginsel in het executierecht", *RABG* 2010, 1203, 218-227.

GEIREGAT, S., "Cryptovaluta's in het vermogensrecht. Poging tot gemeen- en consumentenrechtelijke kwalificatie" in DELANOTE, M. en WAETERINCKX, P., *Cryptomunten juridisch ontsloten*, Brussel, Intersentia, 2020, 15-38.

GEIREGAT, S., "Eigendom op bitcoins", *RW* 2017-18, afl. 27, (1043) 1043-1049.

- GRUYAERT, D., *De exclusiviteit van het eigendomsrecht*, Antwerpen, Standaard, 2016, 890 p.
- HAUBEN, C., "Bitcoin en EU-recht: de virtuele vreemde eend in de bijt" in M.E. STORME en F. HELSEN (eds.), *Innovatie en disruptie in het economisch recht*, Antwerpen, Intersentia, 2017, nr. 47, 97-104.
- HAUBEN, C., "Bitcoin: lessen uit schaduwmunterij", *Juristenkrant* 2015, afl. 317, 16.
- HENKES, A., "Over grensoverschrijdende fiscaliteit en de bijdrage van het Hof van Cassatie, het Brussels International Business Court en bitcoins", *RW* 2018-19, afl. 16, 602-628.
- HOUBEN, R., "Bitcoin: there are two sides to every coin", *TBH* 2015, 139-159.
- IFORI, *Juridische leidraad voor de handel in kunst en antiek in België*, Story Publishers, 2022, 187 p.
- JACQUEMIN, A., TULKENS, H. en MERCIER, P. *Fondements d'économie politique*, Brussel, Larcier, 2001, 511 p.
- LECOCQ, P., TILLEMANS, B. en VERBEKE, A. (eds.), *Zakenrecht/Droit des biens*, Brugge, die Keure, 2005, 457 p.
- LINDEMANS, R. en CARPENTIER, H., "Beslag op aandelen op naam: status quaestionis en aanbevelingen de lege ferenda" in STORME, M.E., *Themis 2021-2022 nr. 119: Insolventie- en beslagrecht*, Intersentia, 2022, 23-62.
- LINDEMANS, R., "Actuele ontwikkelingen en tendensen inzake beslagrecht (2015-2018)" in LINDEMANS, R., STORME, M.E., VANANROYE, J., VERHEYDEN, R. en VAN CALSTER, G., *Themis 107 – Insolventie- en beslagrecht*, Brugge, die Keure/la Charte, 2018, 45-72.
- MAES, B., VANLERSBERGHE, P., CLIJMANS, N. en VAN SCHEL, S., *Gerechtelijk privaatrecht ... na de hervormingen van 2017-2019*, die Keure, 2019, 528 p.
- MAES, L., 'Burgerrechtelijk beslag op bitcoins', *RW* 2020-21, nr. 12, 474-480.
- MALEKZADEM, J., "Beslag en inpandgeving van onlichamelijke goederen, in het bijzonder de intellectuele eigendomsrechten" in STORME, M.E., *Insolventie- en beslagrecht*, Brugge, die Keure, 2012, 69-94.
- MALEKZADEM, J., "Beslag op domeinnamen. Een eerste verkenning", *RW*, 2009, 1498-1506.
- MARTUCCI, F., "Crypto-monnaies: aspects de droit de l'Union", *Revue des affaires européennes*, 2019, 115-122.
- RICHELLE, J., "Crypto-monnaies: Questions juridiques" in INSTITUUT FINANCIËEL RECHT (ed.), *Financiële regulering: een dwarsdoorsnede*, Intersentia, 2019, 145-160.
- ROGGE, N., "Bitcoin Als Onderpand Bij Kredietverstrekking.", *Tijdschrift voor Belgisch Handelsrecht*, vol. 2, Larcier, 2023, 211-226.
- ROYER, S., "Bitcoins in het Belgisch strafrecht en strafprocesrecht", *RW* 2016-17, 483-501.

SOBRIE, S. "Stand van zaken en actuele ontwikkelingen op het gebied van de dwangsom" in ALLEMEERSCH, B., SOBRIE, S., GILLAERTS, P. en VOET, S., *Themis 2022-2023 nr. 126 Gerechtelijk recht*, Intersentia, 166 p.

SAGAERT, V., "De hervorming van het goederenrecht", *TPR* 2020, 389-654.

SAGAERT, V., *Goederenrecht in Beginselen voor Belgisch Privaatrecht*, Mechelen, Kluwer, 2021, 1290 p.

SCHRANS, G. en STEENNOT, R., *Algemeen deel van het financieel recht*, Intersentia, 2003, 484 p.

STEENNOT, R., *Elektronisch betalingsverkeer. Een toepassing van de klassieke principes*, Antwerpen, Intersentia, 2002, 751 p.

COUSY, H., DIRIX, E., STIJNS, S., STUYCK, J., *Liber amicorum Walter van Gerven*, Deurne, Kluwer, 2000, 600 p.

STORME, M.E., *Zekerheden- en insolventierecht Deel II en v.*, Gent-Mariakerke, 2023, 1465 p.

THIRIAR, P., VANLERBERGHE, B., LAENENS, J., SCHEERS, D. en RUTTEN, S., *Handboek gerechtelijk recht* (vijfde editie), Antwerpen, Intersentia, 2019, 969 p.

VAN BAELEN, B. en VANANROYE, J., "Editoriaal: Beslag op aandelen: een stroef verhaal", *TRV-RPS* 2017, afl. 3, 391-392.

VAN DE VOORDE, J., "Bezit en verkrijgende verjaring" in BAECK, J., CARETTE, N., WYLLEMAN, A., LECOCQ, P., MUYLLE, M. en SAGAERT, V., *Het nieuwe goederenrecht*, Intersentia, 2021, 163-202.

VAN NESTE, F., *Zakenrecht. Boek 1: Goederen, bezit en eigendom*, Brussel, Story-Scientia, 1990, 507 p.

VANDERHAEGHEN, A., "Beslag onder derden op een bankrekening. Grondige studie van het gerechtelijk privaatrecht", *Jura Falc.* 2007-08, afl. 2, 161-190.

VANDEZANDE, N., *Virtual Currencies: A Legal Framework*, Cambridge, Intersentia, 2018, 500 p.

VANWYNSBERGHE, M., "Bitcoin heet het op de grenzen van het goederenrecht gemunt", *RW* 2014-15, nr. 37, 1442.

VERHEYE, B., *De digitale notaris – Technologie voor en door het notariaat van de 21ste eeuw*, Brugge, die Keure, 2021, 152 p.

Nederland

BARTELS, S.E. en, VAN MIERLO, A.I.M., *Mr C. Asser's handleiding tot de beoefening van het Nederlands burgerlijk recht, Deel 3-IV, Algemeen Goederenrecht*, Deventer, Kluwer, Deventer, 2021, 648 p.

- BERNARDT, M. en VAN VLASTUIN, J.D., "De executie van Bitcoins", *De Gerechtsdeurwaarder* 2015, afl.1, 24-26.
- BIEMANS, J.W.A., "Beslag op en executie van domeinnaamrechten en bitcoins" in VAN DER PUTTEN, S.J.W., VAN ZANTEN, M.R. e.a., *Compendium Beslag- en Executierecht*, Den Haag, SDU Uitgevers, 2018, 561-580.
- BIEMANS, J.W.A., "Beslag op en executie van bijzondere vermogensrechten" in FABER, N.E.D. e.a. (red.), *Knelpunten bij beslag en executie*, Deventer, Kluwer, 2009, 127-156.
- BOERSMA, J., "Cryptocurrencies: exploring a revolutionary technology" in WOLF, R.A. (ed.), *Bitcoins. Civiele en fiscale aspecten in beeld*, Deventer, Kluwer, 2015, 12-25.
- BROEKVELDT, L.P., *Vormering, beslag, rangorde en de notaris*, Deventer, Kluwer, 2010, 114 p.
- BROEKVELDT, L.P., *Derdenbeslag (Burgerlijk Proces & Praktijk nr. I)*, Deventer, Kluwer, 2003, 960 p.
- DAMMERS, W.F., "Bitcoins: een vreemde zaak" (noot onder Hof Arnhem-Leeuwarden 31 mei 2016), *Tijdschrift voor Internetrecht* 2016, afl. 3, 110-112.
- DE GRAAF, T. en KRANS, H., "Verhaal op bitcoins door gedwongen medewerking van de schuldenaar", *WPNR* 2018, (940) 940-945.
- DE GRAAF, T., "De kwalificatie van bitcoins", *NJB* 2019, afl. 1, 6-18.
- DE GRAAF, T., "Verhaalsbeslag op bitcoin", *TCR* 2019, 88-94.
- GRAAFF, J., "De (on)mogelijkheden van (derden)beslag op cryptovaluta", *BB*, 2022, afl. 10.
- JONGBLOED, A.W. en ERNES, A.L.H., *Burgerlijk procesrecht praktisch belicht*, Deventer, Kluwer, 2014, 692 p.
- JONGBLOED, A.W., "Bitcoins: virtueel geld, beslag op gebakken lucht?", *TvPP* 2015, afl. 3, 77-83.
- JONGBLOED, A.W., "Nederland past executie- en beslagrecht aan", *TIBR* 2021, afl. 1, 17-30.
- MIJNSSSEN, F.H.J. en VAN MIERLO, A.I.M., *Materieel beslagrecht*, Deventer, Kluwer, 2018, 168.
- MOEREL, E.M.L. e.a., *Homo Digitalis in Handelingen Nederlandse Juristen-vereniging*, Deventer, Wolters Kluwer, 2016, 385 p.
- RANK, W.A., "Betaling in bitcoins: geld of ruilmiddel, betaling of inbetalinggeving?", *Ars Aequi*, 2015, afl.3, 177-185.
- RANK, W.A., "Bitcoins: civielrechtelijke en toezichtrechtelijke aspecten" in WOLF, R.A. (ed.), *Bitcoins. Civiele en fiscale aspecten in beeld*, Deventer, Kluwer, 2015, 26-39.
- SCHELLEKENS, M., TJONG TJIN TAI, E., KAUFMANN, W., SCHEMKES, F. en LEENES, R., *Blockchain en het recht: Een verkenning van de reguleringsbehoefte*, Tilburg, Tilburg University, 2019, 137 p.
- SNIJDERS, J.L. en TONINO, Y.C., "Goederenrechtelijke status van bitcoin (kapitaalkracht)", *FZI* 2018, 46-55.

STRUYCKEN, T.H.D., *De numerus clausus in het goederenrecht*, Deventer, Kluwer 2007, 870 p.

TJONG TIN TAI, E., "Juridische aspecten van blockchain en smart contracts", *TPR* 2017, 563-608.

TWEEHUYSEN, V., "Digitaal goederenrecht – een introductie" in HANSEN, C.J.H., BSCHUIJLING, B.A. en ARONSTEIN, I.V. (red.), *Onderneming en digitalisering*, Deventer, Kluwer, 133-148.

TWEEHUYSEN, V., "Goederenrechtelijk puzzelen met bitcoins", *Ars Aequi*, 2018, afl. 7, 602-610.

VAN DE LANGEMHEEN M.G. en WEHRMEIJER, Y.A., "Cryptovaluta: niet onaantastbaar", *BB* 2022, afl. 2, 7-9.

VAN DE WIEL, C.P.M., "De dwangsom in geval van een veroordeling tot betaling van een geldsom", *BB* 2015, afl. 14, 47-49.

VAN INGEN, M. en SMITS, W.-J., "Beslag op bitcoin: (praktisch) onmogelijk?", *BER* 2018, nr. 2, 17-22.

VAN LOGGERENBERG, D.T., *De onzekere zekerheid van crypto-activa* in M.J. VAN LOOPIK en I.P. PALM-STEYERBERG (red.), *The Twin Transition: Digital & Sustainable Finance*, Deventer, Wolters Kluwer, 2022, 444 p.

VAN ZEBEN, C.J. en DU PON, J.W., *Parlementaire Geschiedenis van het Nieuwe Burgerlijk Wetboek, Boek 3, Vermogensrecht in het algemeen*, Deventer, Kluwer, 1981, 969 p.

Divers

ABERER, K. en HAUSWIRTH, M., "An Overview of Peer-to-Peer Information Systems", *WDAS* 2002, p. 171-188.

BELLENS, E., "Bitcoin voor beginners", *Datanews.knack.be* 8 augustus 2017, <http://datanews.knack.be/ict/nieuws/bitcoin-voor-beginners/article-longread-879849.html> (consultatie 10 oktober 2023).

BJERG, O., "How is Bitcoin Money?" in *Theory, Culture & Society* 2016, 33(1), 22, https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/44436178/ole_bjerg_how_is_bitcoin_money_postprint.pdf (consultatie 13 oktober 2023).

BUTERIN, V., "Ethereum Whitepaper", 2014, <https://ethereum.org/en/whitepaper/>. (consultatie 10 oktober 2023).

CAMPBELL-VERDUYN, M. *Bitcoin and beyond: cryptocurrencies, blockchains and globale governance*, New York, Abingdon, 2018, 224 p.

CHOUDHARY, A.S., "Concept of Cryptography in Blockchain.", 2023, <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2022/09/concept-of-cryptography-in-blockchain/> (consultatie 10 oktober 2023).

COIV, "Eerste publieke veiling van cryptomunten", <https://www.om-mp.be/nl/article/persbericht-coiv-eerste-publieke-veiling-van-cryptomunten>. (consultatie 21 november 2023).

CUCCURU, P., "Beyond bitcoin: an early overview on smart contracts", *IJLIT* 2017, 179-195.

DE FILIPPI, P. en WRIGHT, A., "Blockchain and the law", Cambridge, Harvard University Press, 2018, 312 p.

DE RUITER, P., *Bitcoins beter begrijpen*, Raalte, Veldhuis Media, 2016, 416 p.

DRESCHER, D., "Blockchain Basics: A non-technical introduction in 25 steps", New York, Apress, 2017, 255 p.

FINCK, M., "Blockchains and Data Protection in the European Union", Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper, No. 18-01, 2017, 1-31.

FINKERS, M., "De bitcoin voorbij: een goederenrechtelijke kwalificatie van cryptomunten", Radboud University, https://www.ru.nl/rechten/studenten/actioma/actioma/alle-artikelen/burgerlijk-recht/bitcoin-voorbij-goederenrechtelijke-kwalificatie/#_ftn67. (consultatie 19 november 2023).

FRANKENFIELD, J., "Cold Storage: What It Is, How It Works, Theft Protection", 2023, <https://www.investopedia.com/terms/c/cold-storage.asp> (consultatie 10 oktober 2023).

FRANKENFIELD, J., "Cryptocurrency Explained With Pros and Cons for Investment", <https://www.investopedia.com/terms/c/cryptocurrency.asp> (consultatie 10 oktober 2023).

FRANKENFIELD, J., "Cryptocurrency *Wallet*: What It Is, How It Works, Types, Security", 2023, <https://www.investopedia.com/terms/b/bitcoin-wallet.asp> (consultatie 10 oktober 2023).

FRANKENFIELD, J., "Smart Contracts", 2019, <https://www.investopedia.com/terms/s/smart-contracts.asp> (consultatie 10 oktober 2023).

FRANKENFIELD, J., "What Does Proof-of-Stake (PoS) Mean in Crypto?", 2023, <https://www.investopedia.com/terms/p/proof-stake-pos.asp>. (consultatie 10 oktober 2023).

HOSKINSON, C., "Why we are building Cardano.", 2017, <https://whitepaper.io/document/581/cardano-whitepaper>. (consultatie 10 oktober 2023).

HOUBEN, R. en SNYDERS, A., Cryptocurrencies and blockchain. Legal context and implications for financial crime, money laundering and tax evasion, online uitgeg. Rapport i.o.v Europees parlement (comité TAX3), www.europarl.europa.eu/cmsdata/150761/TAX3%20Study%20cryptocurrencies%20and%20blockchain.pdf. (consultatie 12 november 2023).

https://ripple.com/files/ripple_consensus_whitepaper.pdf, (consultatie 11 oktober).

<https://www.businessinsider.nl/aantal-nederlanders-beleggen-cryptomunten-bitcoin-ether-altcoins/> (consultatie op 25 mei 2023).

<https://www.demorgen.be/nieuws/een-op-de-tien-belgische-gezinnen-bezit-cryptomunten~bd759217/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F> (consultatie 25 mei 2023).

<https://www.demorgen.be/nieuws/ik-heb-meerdere-maandlonen-verloren-cryptobeleggers-na-de-crash-van-de-ftx-beurs~b944519f/> (consultatie 21 november 2023).

<https://www.kbvg.nl/themas/beslag-op-cryptogeld> (consultatie 25 mei 2023).

<https://www.worldcoinindex.com/> (consultatie 10 oktober 2023).

INNES, A.M., "What is Money?", *Banking Law Journal*, 1913, 377-408.

JOKIC, S., CVETKOVIC, A.S., ADAMOVIC, S., RISTIC, N. en SPALEVIC, P., "Comparative analysis of cryptocurrency wallets vs traditional wallets.", *Ekonomika*, vol. 65, 65-75.

KERNER, S.M., "What is a crypto wallet (cryptocurrency wallet)?", 2023, <https://www.techtarget.com/searchsecurity/definition/crypto-wallet-cryptocurrency-wallet> (consultatie 10 oktober 2023).

KNAPP, G.F., *The State Theory of Money*, Macmillan & Co., Londen, 1924, 306 p.

Learncryptography.com, "Proof of Work System", 2017, <https://learncryptography.com/cryptocurrency/proof-of-work-system> (consultatie 10 oktober 2023).

Learncryptography.com, "What are hash functions", 2017, <https://learncryptography.com/hash-functions/what-are-hash-functions> (consultatie 10 oktober 2023).

LEE, C., "Litecoin Whitepaper", 2011, <https://whitepaper.io/coin/litecoin> (consultatie 10 oktober 2023).

LUYTEN, N., "Beslag op bitcoins", <https://www.jubel.be/beslag-op-bitcoins/>. (consultatie 27 november 2023).

MORABITO, V., *Business Innovation Through Blockchain: The B³ Perspective*, Cham, Springer International Publishing, 2017, 173 p.

MORELAND, K., "What Are Public Keys Vs Private Keys?", <https://www.ledger.com/academy/blockchain/what-are-public-keys-and-private-keys> (consultatie 10 oktober 2023).

NAKAMOTO, S., "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System", <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (consultatie 10 oktober 2023).

NUSSBAUM, A., *Money in The Law: National and International*, Brooklyn, Brooklyn, The Foundation Press, 1950, 614 p.

PROCTOR, C., *Mann on the legal aspects of money*, Oxford, Oxford University Press, 2012, 1035 p.

TAGGARWAL, T., "Data Immutability in Blockchain Network", 2023, <https://www.ejable.com/tech-corner/blockchain/data-immutability-in-blockchain-network/> (consultatie 10 oktober 2023).

VAN VLASTUIN, J.D., "Beslaglegging op bitcoins, kan dat?", <https://www.bvd-advocaten.nl/blogs/beslaglegging-op-bitcoins-kan-dat> (consultatie 24 november 2023).

X, "Anonymity vs. Pseudonymity In Crypto", 2021, <https://www.gemini.com/cryptopedia/anonymity-vs-pseudonymity-basic-differences> (consultatie 10 oktober 2023).

X, "Beslag leggen op cryptovaluta van debiteur: kan dat?", <https://www.willemsincasso.nl/nieuws/beslag-leggen-op-cryptovaluta-van-debiteur-kan-dat> (consultatie 25 oktober 2023).

X, "Bitcoin Privacy and Anonymity", <https://river.com/learn/bitcoin-privacy-and-anonymity/> (consultatie 10 oktober 2023).

X, "Can my transaction be canceled or reversed?", <https://support.blockchain.com/hc/en-us/articles/211162263-Can-my-transaction-be-canceled-or-reversed->. (consultatie 29 november 2023).

X, "Data Privacy and Security for Bitcoin Miners", <https://braiins.com/blog/data-privacy-and-security-for-bitcoin-miners> (consultatie 10 oktober 2023).

X, "Healthy Volatility and Its Implications for Crypto Markets", <https://www.gemini.com/cryptopedia/volatility-index-crypto-market-price>. (consultatie 10 oktober 2023).

X, "How Does a Blockchain Transaction Work?", 2023, <https://www.ledger.com/academy/how-does-a-blockchain-transaction-work> (consultatie 10 oktober 2023).

X, "Welke cryptocurrencies zijn anoniem?", <https://cryptogids.nl/welke-cryptocurrencies-anoniem/>. (consultatie 10 oktober 2023).

X, "What is 'proof of work' or 'proof of stake'?", <https://www.coinbase.com/nl/learn/cryptobasics/what-is-proof-of-work-or-proof-of-stake>. (consultatie 10 oktober 2023).

X, "What is a Secret Recovery Phrase?", <https://www.ledger.com/academy/basic-basics/2-how-to-own-crypto/whats-a-secret-recovery-phrase>. (consultatie 10 november 2023).