Legitimizing the Blockchain Industry

An assessment of the blockchain industry's current state of affairs

Ron Willem Pieter van Vliet

Thesis submitted for the degree of Master of Science (MSc)

Strategic Management
Radboud University School of Management
Student number: 4637542
Supervisor: prof. dr. H.L. van Kranenburg
Second examiner: dr. P.E.M. Ligthart

June 24, 2019

Preface

This thesis has been written in order to fulfill the graduation requirements of the Strategic Management master program at the Radboud University Nijmegen. This thesis is an exhibition of the knowledge that I have come to possess throughout my personal life and academic career.

The completion of this thesis required focus, effort, and determination, which resulted in not only the establishment of a solid piece of work but also the building of the researcher's character and network. Complete satisfaction as to what has been accomplished has not been reached; however, given the time constraints, a solid piece has been delivered. The questions that were proposed have been answered in full, and thereby, a solid expansion of existing literature and a foundation for further research has been established. Through the existence of this thesis, institutional entrepreneurs have a clear strategic plan which may lead them in the legitimation of the blockchain industry. Effectively, this research contributes to the legitimation of the blockchain industry.

I want to express the gratefulness I have for my supervisor, Professor Hans van Kranenburg, for his excellent guidance and insightful remarks during our thesis meetings. Fortunately, he was able to detect where focus and structure were lacking and subsequently was able to advise me on how to alleviate those issues appropriately. Furthermore, I would like to thank my second examiner, dr. Paul Ligthart, for taking his time to assess this document. Lastly, I would like to thank all industry experts for having shared their knowledge, experiences, and insights for this research.

I hope you take pleasure in reading.

Ron Willem Pieter van Vliet
Nijmegen, June 24, 2019

IN·DEI·NOMINE·FELICITER

Abstract

The recently developed technology that enables the alleviation of trusted third parties from a transaction between two entities has brought to life a new industry, the blockchain industry. As of today, the emerging industry remains satiated with a diverging array of legitimation issues. In order to remedy these legitimation issues, institutional entrepreneurs should be equipped with a set of actionable legitimation strategies. To shed light upon the potential legitimation strategies that institutional entrepreneurs could employ to enhance the legitimacy of the emerging blockchain industry, the following research question has been proposed:

"Which strategies could be employed by institutional entrepreneurs to enhance the legitimacy of the blockchain industry?"

The outcome of this research is not merely an answer to 'what' questions; it also proposes several recommendations on 'how' institutional entrepreneurs could enhance the legitimacy of the emerging blockchain industry. In order to create a framework for the legitimation of the blockchain industry, this research has combined literature on the topics of legitimacy, institutional entrepreneurship, and emerging markets. The framework proposes which legitimation strategies should be deployed at which level of the blockchain ecosystem for each of the eight typologies of legitimacy. Based on the existing literature and the proposed framework, a qualitative research protocol was established. In total, 15 semi-structured interviews with industry experts from varying backgrounds including consultancy, entrepreneurship, education, recruitment, finance, government, logistics, and supply chain, were conducted.

The research showed that the blockchain industry is increasingly becoming more legitimized as time goes by. However, the results showed it still lacks on five of the dimensions of legitimacy, namely cognitive, moral, pragmatic, managerial, and emotional dimensions. The results also showed that the industry excels in the regulatory, technical, and industry dimensions of legitimacy. Moreover, the research also showed that pragmatic, managerial, and cognitive typologies of legitimacy influence each other's ability to fully flourish. Following these results, several actionable strategies were proposed, directed towards institutional entrepreneurs, for them to enhance the legitimacy of the lacking and further develop the legitimacy of the excelling typologies.

Key words: *blockchain, legitimacy, institutional entrepreneurship, emerging market*

IN·DEI·NOMINE·FELICITER

Table of Contents

1. Introduction…… p. 9
1.1 Research objective……...……..p. 9
1.2 Research question……...……... p. 10
1.3 Academic and societal relevance.…… p. 11
1.4. Outline…….. p. 11
2. Theoretical framework…….. p. 12
2.1 Blockchain……p. 12
2.1.1 Types of blockchains…… p. 13
2.1.2 Blockchain applications…… p. 14
2.1.3 Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats……..p. 14
2.2 Legitimacy……p. 16
2.2.1 Typologies of legitimacy……... p. 18
2.3 Institutional entrepreneurship…… p. 20
2.3.1 Institutional actors…… p. 21
2.3.2 Institutional intervention strategies……... p. 22
2.3.3 Legitimation strategies……. p. 23
2.4 Legitimacy enhancement framework……... p. 26
3. Methodology……p. 32
3.1 The Dutch context……. p. 32
3.2 Interview protocol…… p. 33
3.3 Unit of analysis……..p. 33
3.4 Sample size……....p. 34
3.5 Data-analysis……..……... p. 36
3.6 Validity, reliability, and repeatability…….….. p. 36
3.7 Research ethics…….. p. 37
4. Results……..p. 38
4.1 Cognitive legitimacy…… p. 38
4.2 Regulatory legitimacy……... p. 40
4.3 Moral legitimacy……... p. 42
4.4 Pragmatic legitimacy……p. 44
4.5 Managerial legitimacy……... p. 46
4.6 Technical legitimacy……. p. 47
4.7 Emotional legitimacy……p. 49
4.8 Industry legitimacy…… p. 51

5. Discussion…… p. 53
5.1 Managerial implications……..... p. 56
5.2 Limitations……..…...p. 59
6. Conclusion……...p. 61
6.1 Future research……..... p. 61
References……..……..… p. 63
Appendices……..…..... p. 70
Appendix A: Figures……..……. p. 70
Appendix B: Operationalization…….……p. 74
Appendix C: Interview protocol…….……p. 75
Appendix D: Approaching templates…….……. p. 78
Appendix E: Interview transcripts……..……p. 80
Appendix F: Coded segments…….……p. 258
Appendix G: Consent form…… p. 333
Appendix H: Integrity form……p. 336

1. Introduction

Ten years after blockchain's first development and most prominent application to date (Bitcoin), the emerging industry remains riddled with perceptions of fraudulent activities, complex regulatory issues, and other pressing legitimation challenges generally associated with uncertainty (Gartner, 2017; Pawczuk, Massey, & Schatsky, 2018). Although the disruptive technology proposes numerous potential advantages to commercial organizations, governments and the greater public alike, it has still refrained from penetrating our daily lives (Gartner, 2017; European Union Blockchain Observatory & Forum, 2018). Blockchain is poised to become the most important invention after the TCP/IP protocol upon which the Internet was founded (Zhao, Fan, & Yan, 2016). This high degree of anticipation is confirmed by a Gartner research report (2017) forecasting added value of blockchain technologies to exceed $3.1 trillion by 2030 (see figure 1 in Appendix A). More in-depth, a report published in 2015 by Santander InnoVentures Fund, Oliver Wyman, and Anthemis Group, indicates that blockchain technologies could reduce the infrastructural costs of banks by $15-20 billion per year. This would be accomplished via the elimination of central authorities and bypassing inefficient payment networks. In addition to efficiency enhancements, fraud avoidance is a reoccurring subject which is seen as one of the most prominent features of blockchain technology (Underwood, 2016; Gartner, 2017; Forrester Consulting, 2018). Dai, Wang, and Vasarhelyi (2017), for example, suggest that blockchain's immutable and transparent nature could serve as the remedy for a loss of $6.3 billion attributed to fraudulent financial reporting activities.

The question whether blockchain could entail beneficiary use cases has already been addressed and resolved (e.g., Batiz-Benet, Santori & Clayburgh, 2017; Dai et al., 2017; Iansiti & Lakhani, 2017; Gartner, 2017; ConsenSys AG, 2018; Arun, Cuomo, & Gaur, 2019), rather it is of concern as to why it has not been able to achieve large scale adoption as of yet. Academia argues that the technology will have to overcome many barriers, including technological, governance, institutional, and societal for it to scratch the surface of large scale adoption (Gartner, 2017; Iansiti & Lakhani, 2017). Although the technology needs to overcome certain barriers, truly, the individuals who seek to initiate change in our legacy systems are the ones who shall have to put theory into practice. Individuals who seek to initiate such change are referred to as 'institutional entrepreneurs' (Hardy & Maguire, 2017). Challenges, with regards to obtaining the right to exist, otherwise known as legitimacy, are a reoccurring theme for actors who operate in emerging markets (Stillman, 1974; Ahlstrom & Bruton, 2001). Such issues are also experienced by actors within the emerging field of blockchain technology. Hence this might be one of the sources for its lack of mainstream of adoption.

1.1 Research objective

The objective of the proposed research is twofold and sequentially ordered. Firstly, to elicit the current state of affairs with regards to the degree of legitimation that the blockchain industry enjoys. And secondly, to propose actionable strategies which can be deployed by institutional entrepreneurs to

enhance said legitimacy, and in doing so, fostering education, adoption, and economic prosperity of the emerging blockchain industry. A peripheral objective of this research is that it also aims to consolidate the many diverging perspectives in the blockchain ecosphere by getting industry participants to converge on the best-fit strategies to deploy. This research contributes to the nascent literature on blockchain technologies and established literature on emerging markets, and institutional entrepreneurship by extending the current literature on legitimation, as well as analyzing the legitimation process as it is occurring rather than in hindsight (Marberg, Van Kranenburg, & Korzilius, 2017). This enables an assessment of the environment as it unfolds rather than based on historical accounts.

1.2 Research question

Even before institutional entrepreneurs should consider large scale adoption, Lynn, Rosati, and Fox (2018) argue that understanding the efforts of organizations to legitimize blockchain is of greater importance. Their reasoning is in line with Wang and Swanson's (2007) argumentation that legitimation is a prerequisite to adoption. Furthermore, according to Aldrich and Fiol (1994), the adoption of nascent industries is dependent on the cognitive and socio-political legitimation thereof. This leads to believe that the blockchain technology has not obtained optimal levels of acceptance in both these constructs, and thus, industry participants need actionable strategies to deploy. Subsequently, the following research question arises:

"Which strategies could be employed by institutional entrepreneurs to enhance the legitimacy of the blockchain industry?"

1.3 Academic and societal relevance

The societal and practical relevance of this research is evident, numerous governments and regulatory institutions press the need for continuous education and research on the topic of blockchain. The newly developed technology could bring about positive paradigm shifts to computing, finance, law, government, healthcare, and the public sector (Batiz-Benet et al., 2017; Gartner, 2017; Arun, Cuomo, & Gaur, 2019). To unlock the proposed potential, several authors argue (e.g., Brown, 1998; Zimmerman & Zeitz, 2002; Hardy & Maguire, 2017) that higher degrees of legitimacy enable new ventures to acquire resources necessary for substantial growth. A thematic report issued by the European Union Blockchain Observatory and Forum (ConsenSys AG, 2018), for example, highlights that blockchain education should be a priority. However, on the topic of legitimation, only one such research has been conducted by Lynn, Rosati, and Fox (2018) which only covers legitimation strategies deployed at firm-level by industry participants on social media. Besides academic literature, industry experts at McKinsey&Company state that blockchain stakeholders must converge upon the path of adoption to achieve the entirety of potential the blockchain technology holds (Higginson,

Nadeau, & Rajgopal, n.d.). As suggested by the Dutch Blockchain Coalition (2018), blockchain can only be appropriately developed via cross-organizational collaboration as the technology requires different governance structures than those which our legacy system currently employs. These notions call for a research paper which addresses the blockchain industry in a holistic manner, establishes explicit and actionable strategies for institutional entrepreneurs to deploy in an emerging market, and by doing so enabling industry convergence.

Besides societal relevance, a study by Ahlstrom, Bruton, and Yeh (2008) indicates that previous research on the topic of legitimacy has focused primarily on already established organizations in developed economies. Rama, Jayati, and Raghunath (2018) suggest that legitimation activities in well-developed environments may not be generalizable to strategies employed by institutional entrepreneurs in emerging economies with conflicting institutions. This notion is referred to as a 'blind spot' (Micelotta, Lounsbury & Greenwood, 2017, p. 1893) in the research literature which, when taken together with the view of Battilana, Leca and Boxembaum (2009) that activities regarding institutionalizing change have been studied the least in the literature on institutional entrepreneurship, leaves a research gap on the legitimation of new organisations in emerging markets (Rama *et al.*, 2018). Henceforth, this research intends to fill this academic gap partially, thereby contributing to the literature on blockchain, legitimacy, and institutional entrepreneurship.

1.4 Outline

The structure of this research paper is as follows: section 2 provides an overview of academic literature concerned with blockchain, legitimacy, and institutional entrepreneurship. Subsequently, section 3 revolves around the methodology of this research. Next follows a description of the results in section 4. Section 5 then presents a discussion of the current state of affairs regarding the legitimacy of the blockchain industry and how it may be enhanced. Section 5 also provides a critical evaluation of the research. And lastly, the main findings are summarized, and recommendations for further research are made in concluding section 6.

2. Theoretical framework

In order to achieve the objective of this research, clear definitions and dissections of the following phenomena are required: 'blockchain' as an emerging market, 'legitimacy,' and 'institutional entrepreneurship.' The purpose of this paper is not to describe in detail what blockchain technology entails, rather it aims to elicit how institutional entrepreneurs may enhance the emerging industry's legitimacy in order to gain traction for their activities. However, to understand the notion of the nascent technology, an elaboration thereof shall be provided. This elaboration does not go into great detail about the technology and how it works 'under the hood,' rather it aims to provide a general overview of different types of blockchains, use cases, opportunities, and drawbacks. After several aspects of the blockchain industry and its emergent character have been discussed, it shall become clear that for an emerging industry to transition into a mature and legitimate industry, it is needed to employ specific legitimation strategies. As such, what follows is an elaboration of the concept that is 'legitimacy,' and its typologies. And lastly, the notion of institutional entrepreneurship and its role in the legitimation process of an emerging market is examined via the exploration of who institutional entrepreneurs, their motives, and how they may pursue those motives.

The reasoning, followed throughout this paper, is that a fully transitioned emerging market, or a fully legitimate blockchain industry, is the intended goal to be reached, legitimation strategies serve as a tool to achieve that goal, and the institutional entrepreneur is the entity that strives towards that goal by means of utilization of the proposed tool.

2.1 Blockchain

Blockchain should be seen as four unique, already established constructs which, when thought of in a combined fashion, create a new socioeconomic pattern. This new pattern is coined 'The Blockchain Spectrum' by Taylor Pearson (Bansal, 2018). The Blockchain Spectrum consists of two disciplines, namely a technical and non-technical one (a visual representation is displayed as figure 2 in Appendix A). The technical discipline consists of (1) cryptography, and (2) distributed systems. The non-technical discipline consists of (3) politics, and (4) economics. When these four disciplines are understood and thought of in conjunction, they create an interdisciplinary perspective which enables an individual to think of blockchain holistically. In layman's terms, blockchain entails the following: two or more (anonymous and untrusted) entities that can transact something of value without the need for a trusted third party. This notion of not needing a trusted third party solves a conundrum, termed the 'Byzantine Generals Problem' (Lamport, Shostak, & Pease, 1982) that has been the focal point of discussion amongst computer scientists for years. The entities constantly keep a record of all the transactions that occur in their network, which ensures that the network is tamperproof. In doing so, blockchain alleviates the need for trusted intermediaries, and thus, it fosters peer to peer transactions.

In a more technical sense, blockchain can be regarded as a database where all transactions are timestamped and placed in a sequential order to each other (Nakamoto, 2008): transaction X1 occurred

on date X at time 00:00, transaction X2 occurred on date X at 00:01 (a visual representation is displayed as figure 3 in Appendix A). Every transaction is recorded in the blockchain database and can 'never' be removed. If a malicious entity were to try and change or remove a transaction from the blockchain database, all the other entities in the network will notify each other and check whether the proposed change or removal is valid. The decision to validate or invalidate the proposed change is called 'consensus' and shall be reached if 51% of all entities agree to the decision (majority rule). As such, blockchain technology is tamperproof and thus fosters peer to peer value transactions without the need for a trusted third party validator.

This computational mechanism is a never before encountered phenomenon around which an entire industry is currently being built. As such it becomes clear that the blockchain industry is an emerging one which requires a specific kind of attention as emerging markets differ from more developed markets (Wright, Filatotchev, Hoskisson & Peng, 2005). To determine the importance as to why this emerging market should be developed, its different types, use cases, opportunities, and drawbacks shall be assessed in the subsections to follow.

2.1.1 Types of blockchains

There are two types of blockchains to be distinguished, namely: (1) permissionless/public blockchains, and (2) permissioned/private blockchains. What these two types entail, is in the actual names. Yaga, Mell, Roby, and Scarfone (2018) describe permissionless/public blockchains as open for every individual who wishes to participate and make use of that particular blockchain. Open participation in this sense entails that an entity (individual/group/nonhuman entity) can engage in a value transaction without the need for a certain authority to allow them to do so. The most prominent example of an open blockchain is the Bitcoin blockchain which does not discriminate any human or nonhuman entity to participate and transact value over its network. In contrary, permissioned/private blockchains are described as not open in the sense that an entity needs first to ask a certain authority whether it may participate in the network. IBM, in collaboration with other institutions (e.g., JD.com, Walmart, and Tsinghua University), is an organization which actively promotes, and utilizes permissioned/private blockchains (IBM, 2017).

It is important to note that the opportunities and drawbacks of each type of blockchain vary as they are fundamentally different (Zheng, Xie, Dai, & Wang, 2016). The main difference between these two types is based on a trade-off between efficiency (speed of transactions) and decentralization (who grants permission). Blockchains move along a spectrum of centralization, the general rule in blockchain is that if efficiency were to be raised, decentralization would decrease as a result (Zheng *et al.*, 2016). Some authors (e.g., Zhao *et al.*, 2016) would argue for permissioned blockchains to be defeating the purpose of what fundaments blockchain technology, namely striving towards decentralization instead of centralization. Others, such as the European Union Blockchain Observatory

& Forum (2019) perceive permissioned blockchains to take on a leading role in blockchain adoption and innovation.

2.1.2 Blockchain applications

Gupta (2018) suggests that one of the best ways to grasp the concept of blockchain technology is to assess where it is potentially applicable. According to Ammous (2016), blockchain technology can foster three types general use cases in transactional exchanges between peers: (1) digital payments, (2) contracts, and (3) database and record management. First, blockchain technology can enable digital payments directly between multiple peers without the need for a third party validator. In the current payment system, the transaction between peers is transmitted once the third party validator has confirmed that the two entities involved are trusted. Since in a blockchain all entities validate the transaction and record it in their database (the blockchain), the need for a trusted third party is alleviated. Second, currently contracts between several entities are drafted by authorities who are deemed eligible to do so (e.g., lawyers). Entities who are involved with the contract put their trust into the hands of such authorities and hope that those entities will enforce the contract when needed. With blockchain contracts, the trust in enforcement is shifted from central authorities to the underlying mechanism that constitutes blockchain, which validates the execution of the contract. And lastly, the notion of database and record management is identical to that of digital payments; however, the 'value' that is transacted are database records.

Enterprises and individuals alike should realize that blockchains are not suitable and necessary in every situation, and for all use cases, they are able to facilitate. In record management, for example, if the records are not classified, there is no need to invest time and money in creating and implementing a blockchain, here, a regular database shall suffice. The healthcare sector is an example of where blockchain enabled record management would be of relevance, as such records often contain sensitive information regarding an individual's health status. Another example would be the real estate market where property rights should be settled on a blockchain to facilitate tamperproof and indisputable right of ownership.

2.1.3 Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats

Prior in this paper, it was stated that the opportunities and drawbacks differ per type of blockchain. It was also concluded that there is a lack of consensus as to what the place of permissioned blockchains is in the ecosystem. Therefore, going into further detail as to what these differences entail, would detract from the focus of this research. Hence, it shall be further looked into as to what the general opportunities and drawbacks of blockchain technologies are. Based on a SWOT analysis (displayed as figure 4 in Appendix A) conducted by Gartner (2017), and comparisons with several academic sources, the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of blockchain technologies shall be explored. Subsequently, their relevance to the legitimacy of the blockchain industry shall be addressed

as well. Strategies, which may be utilized to enhance or reduce strengths, weaknesses, opportunities, and threats, shall be discussed further in the paper. Gartner (2017) suggests the SWOT analysis is a tool which can be utilized to ground discussion with key stakeholders.

The *strengths* of blockchain technology lie in its decentralized, open network, and secure nature. According to Yaga *et al.* (2018), as decentralized networks grow to adequately sized proportions, they become highly resilient to malicious internal and external attacks. Besides network size, the cryptographic technology, which constitutes blockchain technology, makes for highly secure systems. Moreover, open participation of any entity that wishes to do so opens up a world of unprecedented possibilities for innovation, knowledge sharing, flexibility, and growth (Chesbrough, Vanhaverbeke, West, 2006). These strengths pose as desirable benefits for key stakeholders, with regards to enhanced security and increased inclusivity. This should play into the hand of the perception that key stakeholders have about the legitimacy of the blockchain industry, as the technology could be seen as proper and just (Suchman, 1995). For actors seeking to legitimize the blockchain industry, it is important to stress these strengths in the messages they convey and collective actions they participate in (Aldrich & Fiol, 1994). In this way, the strong characteristics of blockchain technology could be utilized as leverage to convince potential beneficiaries of its importance.

Blockchain technology entails several *weaknesses,* of which most are related to its nascent and underdeveloped nature. As several types of research suggest (e.g., Ammous, 2016; Zheng, 2016; Deshpande, Stewart, Lepetit, & Gunashekar, 2017), scalability (refers to the ability to handle large volumes of transactions at high speeds) has been a prominent issue of discussion. Moreover, a most recent report by the European Union Blockchain Observatory & Forum (2019) suggests that the blockchain community will need to solve the challenge of scalability and interoperability (which refers to the ability to exchange data with other platforms, including those running different types of blockchains, and non-blockchain systems) in order to attain full maturity. However, these issues of scalability and interoperability are more so due to immaturity as a result of underdevelopment than matured capability (Gartner, 2017). Furthermore, the user experience of blockchain technologies is far from a state of being useable for society. Issues also arise concerned with poor user and developer tool management, customer unfamiliarity, and lack of proven technological concepts. Legitimators should focus on alleviating these issues as they harm the perception of blockchain's legitimacy. Alleviation thereof would result in a greater understanding and acceptance of blockchain technologies by key stakeholders. Utilizing internally consistent messages regarding blockchain technology's concurrent weaknesses could foster transparency with regards to the capabilities of the technology and hereby creating a realistic base of knowledge which may be comprehended by the industry and society alike.

The *opportunities* in the blockchain industry are abundant, and still mostly left unexplored. Deshpande *et al.* (2017) and Cocco, Pinna, and Marchesi (2017), in line with Gartner's SWOT analysis, argue for the potential efficiency gains, enablement of new revenue sources, reduction of fraud, and empowerment of end-users. The alleviation of trusted third parties and enhanced

transparency seem to be the main drivers of opportunities in blockchain technology. Legitimators must continually communicate these opportunities. Society should hear the same messages regarding the opportunities of blockchain technology a multitude of times so that they can formulate judgment and determine what degree of legitimacy the blockchain industry enjoys (Rueff & Scott, 1998). According to Aldrich and Fiol (1994), rehearsal of messages and ideas shall foster trust and comprehensibility of the technology, thereby enhancing legitimacy.

Gartner's (2017) SWOT analysis suggests that *threats* to the blockchain technology mostly concern regulation, legislation, divergent perspectives, and potential technological failures. This coincides with Ammous (2016, p. 4) who clarifies that blockchains *"exist orthogonally to the law, as there is nothing that any government authority can do to affect or alter their operation."* This notion goes right against legacy systems that have been put in place by society over centuries. Furthermore, Rennock, Cohn, and Butcher (2018) advise blockchain-based systems to be prepared to demonstrate their compliance with industry regulations regarding data-privacy and monetary policies. These threats are dangerous, and potentially fatal, to the legitimacy of the blockchain industry. If an industry is not seen as appropriate (i.e., illegal or not recognized in a regulatory sense), then attaining and maintaining legitimacy could turn out to pose as a significant issue (Suchman, 1995; Hardy & Maguire, 2017). In collaboration with academia, these threats could be addressed via the creation of sophisticated and extensive codes of conduct. Subsequently to promote adherence by the blockchain industry to these codes of conduct, thereby reducing the amount of divergence in blockchain systems. According to Aldrich and Fiol (1994), this encouragement of convergence around a dominant design shall lead to enhanced legitimacy. This notion coincides with the brokering strategy used in emerging markets to reduce uncertainty and create value. The threats to the blockchain industry, which were noted by Gartner (2017), could be alleviated via such strategies.

It is worthy of mentioning that it is virtually impossible to summate and note every possible set of strengths, weaknesses, opportunities, and threats as these notions are still being explored to this day. Rather, the purpose of this section was to provide a general overview of several possibilities as summated and backed by multiple academic sources. Also, this section introduced the legitimators into the equation, however, these shall be elaborated upon later in this research.

2.2 Legitimacy

The notion of legitimacy has long been studied by academia. According to Suchman (1995), one of the earliest attempts to define the concept was coined by Maurer (1971), who explained that legitimacy is a process concerned with peer justification. Suchman (1995) considers legitimacy to be an umbrella evaluation that transcends specific unfavorable events, or deviations from the norm of what is considered just. Consequently to the summation of several legitimation dynamics, Suchman (1995, p. 574) defines legitimacy as follows: *"Legitimacy is a generalized perception or assumption that the actions of an entity are desirable, proper, or appropriate within some socially constructed system of*

norms, values, beliefs, and definitions." Since legitimacy is a perception that certain entities have about a given phenomenon, the question arises as to who those entities are, and thus who should be persuaded and influenced in order to attain legitimacy for the blockchain industry? According to Ruef and Scott (1998), entities that confer legitimacy are internal and external stakeholders who observe organizations and other objects of legitimacy, and subsequently make evaluations following their observation. Such evaluations may occur deliberately or unconsciously, resulting in either explicit or tacit judgments about the object in question (Hardy & Maguire, 2017). Following this definition of the concept, it is not difficult to comprehend the importance of its role in the development of emerging markets, such as the blockchain industry. As such, it is of importance to address and explore the *raison d'être* of this concept.

Hardy and Maguire (2017) pose the following question, '*why does legitimacy matter?'.* They argue that legitimacy matters due to the consequences that it has for organizational survival, financial performance, stakeholders support, and strategic choice. According to Brown (1998), organizations who enjoy a high degree of legitimacy have easier access to resources, markets, and are able to survive on a long term scale. Furthermore, Hardy and Maguire (2017) also suggest that legitimacy has an obvious effect on an organization's ability to engage in effective social and economic exchanges. Stakeholders tend to not engage in transactions with illegitimate entities, which results in restricted access to markets where a target group resides. It becomes clear that legitimacy is detrimental to an organization's ability to thrive and exist. The act of becoming legitimate should, therefore, be a top priority in any collective of individuals who wish to achieve some type of wealth.

The concept of legitimacy should be dissected because it is a construct which cannot be observed directly (Zimmerman & Zeitz, 2002). Why is it that legitimation is such a prestigious and sought for achievement? Zimmerman and Zeitz (2002) argue that higher degrees of legitimacy enable new ventures to acquire resources necessary for substantial growth. Besides access to resources, Marberg *et al.* (2017) refer to various academia who suggest that legitimacy is a detrimental factor which is said to increase a firm's chances of sustained existence (Parsons, 1956; Dowling & Pfeffer, 1975; Meyer & Rowan, 1997; Zimmerman & Zeitz, 2002). Furthermore, Suchman (1995) suggests that this issue can mainly be attributed to the aspiration of organizations to operate in environments which enjoy a relatively low level of dynamism. Suchman (1995) dissects this notion of legitimacy being a prestigious achievement in two main dimensions, namely: (1) continuity versus credibility, and (2) passive versus active support. The former implies that the longevity and perceived value of an organization are mutually reinforcing as shared understandings are likely to foster organizational existence (Pfeffer, 1981). The latter implies that the aspiration of an organization to attain support from an audience while competing with other firms is more complex than if the organization merely wishes to be left alone (DiMaggio, 1988).

Besides several definitions of terms and concepts, to grasp what legitimacy truly entails, Diez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018) propose three indispensable points of discussion which need to be

addressed. The first issue revolves around subjective interpretations of whether an entity is considered to be legitimate. Subjectivity here constitutes the fact that certain criteria for one authority, could be of greater importance to another authority, and vice versa. The second issue concerns the decisive factor which needs to be prevalent for a subjective interpretation to be made objective and measurable for all entities involved. Aldrich and Fiol (1994), and Tyler (2006) suggest one piece of this puzzle to be 'fairness' attained via ways of ethical behavioral principles. The other piece is coined as 'appropriateness' via adequate and consistent behavior in line with the purpose of an organization in its social setting (Aldrich & Fiol, 1994; Suchman, 1995). The third and last issue to be addressed is the explicit role an organization retains within a community, and whether this role is purposeful enough to be preserved.

These three points of discussion are dissected by Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018) in eight typologies of legitimacy, so to identify and differentiate different characterizations of the latent construct of organizational legitimacy. This dissection is crucial to understand what legitimacy entails, as legitimacy is a construct which cannot be observed directly (Zimmerman & Zeitz, 2002). Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018, p. 1) found that the literature on legitimacy had turned into *"…a jungle of terminology that makes it difficult for researchers to work…".* Following this observation, the authors accumulated several contributions of different authors to create a broader dissection of the concept of legitimacy. In turn, this created greater clarity on the topic and more precise definitions of each typology. This research utilizes Díez-De-Castro's and Peris-Ortiz's 2018 accumulation of insights to discuss the eight typologies as both individuals are Professors at two universities in Spain, have several scientific publications, and also practical experience with the topic at hand. The section that follows elaborates upon the typologies of legitimacy.

2.2.1 Typologies of legitimacy

In order to properly evaluate the pluralistic nature of legitimacy, and enable a holistic perspective of the concept, Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018) have developed eight typologies of legitimacy based on various dimensions defined by academics (see figure 5 in Appendix A). The typologies of Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018) offer an in-depth dissection of the two overarching concepts.

The first typology is *cognitive legitimacy,* which, according to Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018), is often referred to in the literature as consisting of 'comprehensibility' and 'taken for grantedness.' The greater the knowledge about a certain industry, the greater the ability of the public to judge it as appropriate and interpretable (Suchman, 1995). As a result, Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018) argue that cognitive legitimacy is closely related to the identity and the image that an organization tends to convey about its entity. However, information is not always readily available, and so the cognitive legitimacy of an industry or organization is negatively impacted. In such situations, Scott (2014) argues that stakeholders resort to symbols and signals that represent indirect indications of legitimacy. Identity of the organization is the key indication of this typology.

Regulatory legitimacy is obtained via complying to *"a higher authority which forces and coerces directly with sanctions or indirectly through loss of rights, benefits or positioning, and even, with exclusion"* (Díez-De-Castro and Peris-Ortiz, 2018, p. 11). This typology of legitimacy is thus achieved once an industry is regulated by governmental, or other authoritative, entities. Key identifiers of this typology are norms, compliance, and sanctions.

Moral legitimacy implies that a certain audience perceives that the principles pursued and defended are valued positively. These principles should not only be revealed or espoused rather, and more importantly, they should be perceived as fitting to the ethical principles of key stakeholders. Brønn and Vidaver-Cohen (2009) suggest that this typology of legitimacy goes further than not engaging in harmful practices and respecting of governmental laws. As such, the practices in which organizations engage, demonstrate whether they adhere to the moral standards of key stakeholders. This typology is mainly identified by initiatives that are based on values.

Pragmatic legitimacy is obtained when the desires of key stakeholders are fulfilled; this implies a hedonistic approach to legitimacy (Suchman, 1995). According to Thomas (2005), when an organizational arrangement is able to deliver upon those desired benefits, we may speak of pragmatic legitimacy. Thomas (2005, p. 191) further argues that in order to identify this typology of legitimacy, the following question should be proposed: *"Do you believe that the organization's performance will help (key stakeholders) to achieve its goals and aspirations?"*. The balance between the interests of internal and external forces is the key identifier of this typology.

Achieving *managerial legitimacy* is an issue of showing clear determination and progress towards the achievement goals as accompanied by a central vision. It is identified by the fulfillment of mission, vision, and general objectives. Key stakeholders should *"value and give legitimacy to the organization because they accept that the products, services, and results of the organization justify it socially and play a role that society needs"* (Díez-De-Castro & Peris-Ortiz, 2018, p. 14). Furthermore, Suchman (1995) suggests that organizations should be judged by their achievements. Enhancing this typology of legitimacy could, therefore, be done by providing key stakeholders with official reports of achieved, and materialized goals. Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018, p. 14) argue for the following questions to be asked, if one would like to identify managerial legitimacy: *"Is the continuity of the organization of any interest for society in general and all the groups of stakeholders?"*, and *"Is what it does worthwhile or is it only of interest because it benefits some interest group?"*. Furthermore, it is argued by Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018) that the evaluation of this typology can only be adequately done if a long-term perspective is taken. This is argued as it regards inherently long-term concepts such as mission and vision statements. Lastly, it is not only the external stakeholders but also internal stakeholders who evaluate the managerial legitimacy of a firm.

Technical legitimacy is prevalent when key stakeholders perceive managerial practices to be executed in effective and efficient ways. It is identified by key stakeholders when they know, value, and understand that value is created by innovation, and efficient management techniques. Ruef and

Scott (1998, p. 883) suggest that *"technical legitimacy is focused on aspects of core technology, including normative support for staff qualifications, training programs, work procedures, and quality assurance mechanisms"*. De-Castro and Peris-Ortiz (2018) suggest that technical legitimacy might be the hardest to achieve amongst the other typologies, as the internal aspects of organizations are difficult to grasp by outsiders. Therefore, transparency and visibility should be fostered (e.g., via ISO models).

Emotional legitimacy shows similarity to moral legitimacy as, if both would like to be achieved, stability and a sense of respect are necessary. However, moral legitimacy can be lost relatively easy in comparison to emotional legitimacy. Key stakeholders perceive emotional legitimacy if they completely identify with the ideals and values of a given organization. For example, sports supporters are so emotionally engaged with their favorite sports team that, often, they will never change their feelings towards that team. Emotional legitimacy is concerned with the deep rationally or irrationally grounded feelings key stakeholders have, as such, it is regarded to be above any sort of rational valuation based on logic. Emotional legitimacy can be identified by emotional bonding to an organization.

The last typology of legitimacy is *industry legitimacy*; this typology implies that an organization belongs to a certain industry, and can be classified as being part of that industry (Bitektine, 2011). What does that exactly entail, to 'belong' to a certain industry? According to Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018), this means that an organization is almost identical with regards to its structure, routine, and strategy compared to all other organizations of the industry. As such, industry legitimacy can be identified as the integration of an organization with a group of similar entities.

2.3 Institutional entrepreneurship

In this research, the focus shall lie on institutional entrepreneurs who reside within the parameters of the emerging industries, and who intend to legitimate emerging markets. Remember that the enhancement of legitimacy serves as a tool to achieve a proposed ultimate goal, and the institutional entrepreneur is the entity who strives towards that goal via the utilization of a proposed tool. It is, therefore, of the utmost importance to establish a clear description of this unit of analysis. This way, no ambiguity shall persist as to what the unit of analysis entails, and what it constitutes.

In the past few decades, institutional entrepreneurship has become a focal point of study for academia (Walsh, Meyer, & Schoonhoven, 2006). The notion of institutional entrepreneurship was initially introduced by Eisenstadt (1980), who described it as a phenomenon capable of initiating structural change in an environment ruled by a certain status quo. DiMaggio (1988, p. 14) further extended the notion of institutional entrepreneurship by elaborating that institutional changes *"arise when organized actors with sufficient resources see in them an opportunity to realize an interest that they value highly."* Subsequently, several years later, Maguire, Hardy, and Lawrence (2004, p. 657)

defined institutional entrepreneurship as the following: *"activities of actors who have an interest in particular institutional arrangements and who leverage resources to create new institutions or to transform existing ones."* The following question arises, who are the entities that could initiate structural change, what forms do they take on? Who are the entities that legitimize an emerging market? The subsection that follows shall shed light upon the question.

2.3.1 Institutional actors

Hardy and Maguire (2017) have summated different types of actors who could initiate institutional change and act as institutional entrepreneurs, namely: individuals, organizations, networks, associations, and social movements. These types of actors are all internal or external stakeholders in the blockchain ecosphere. Post, Preston, and Sachs (2002) suggest that there are three interrelated dimensions of stakeholders to be distinguished from the viewpoint of a firm, these are the external stakeholders (see figure 7 in Appendix A for a visual display): (1) the resource base, (2) the industry-structure, and (3) the social-political arena. Voinea and Van Kranenburg (2017) indicate that the resource base includes investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users. Such stakeholders challenge a firm to maintain and enhance its ability to utilize physical, financial, human, intellectual, and social assets to offer its products and or services. The industry-structure comprises of the supply chain, partners, alliances, regulatory authorities, and pressure groups. In this dimension, the establishment and maintenance of relationships, regulations, and standards occur. Lastly, the social-political arena consists of governments, private organizations, and local communities who grant a firm its 'license to operate' in return for benefits to society. In these three dimensions, not only institutional actors, but also the internal and external stakeholders who grant legitimacy, as was established prior in this paper, reside. Subsequently, internal stakeholders can also to be distinguished, but from the viewpoint of the firm from the outside inwards. According to Nilsson & Fagerström (2006), such stakeholders are those in management, marketing, design, purchasing, manufacturing, assembly, and sales. Summated, internal stakeholders are all individuals who occupy a position in Porter's (2008) value chain support and primary activities. The former is composed of the firm infrastructure, human resource management, technology development, and procurement. The latter is comprised of inbound logistics, operations, outbound logistics, marketing and sales, and service.

In a sense, institutional entrepreneurs could be compared to change agents who, as Lunenburg (2010) argues, are individuals or groups who initiate alteration within the environments they participate in themselves. Change agents require certain attributes to be able to initiate change such as listening, providing feedback, counseling, coaching, and inter-group dynamics (Schein, 1988). With regards to the legitimacy of institutional entrepreneurs, Maguire *et al.* (2004) argue that these actors are provided with respected positions with regards to a diverse set of stakeholders, which enables them to bridge stakeholders in ways that facilitate access to dispersed resources. The legitimacy of such actors is similar in emerging and mature fields, although according to Hardy and Maguire (2017),

emerging fields propose considerable advantages to institutional entrepreneurs as such industries have yet to mature their structural elements, and are thus more amenable. Moreover, Maguire *et al*. (2004) argue that there are fewer constraints in emerging industries as mimetic behavior, shared values, and norms, and power hierarchies are not yet developed. Emerging industries are thus more likely to present opportunities for institutional entrepreneurship (Hardy & Maguire, 2017). The blockchain industry itself is an emerging field. However, the very fields the technology is trying to disrupt (e.g., finance, healthcare, supply chain, etc.), have attained the phase of maturity already. Therefore, it is difficult to determine whether institutional entrepreneurs within the blockchain industry enjoy a weak or strong position.

Institutional entrepreneurship differs from regular entrepreneurship in the sense that institutional actors do not have to create new entities or companies, rather they attempt to initiate changes in the ecosystem they contemporarily reside in themselves. Institutional entrepreneurs initiate these changes as a result of them not contending with the current state of affairs within their environment. As such, institutional entrepreneurs can vary in great degrees with regards to the professional position they fulfill (Hardy & Maguire, 2017).

2.3.2 Institutional intervention strategies

Lewin's (1951) three-step change model has dominated academic fields for decades. This three-step model shows great similarity with what Hardy and Maguire (2017) consider the intervention strategies of institutional entrepreneurs. The intervention strategies require actors to *"dislodge existing practices, introduce new ones, and then ensure that these become widely adopted and taken for granted by other actors in the field"* (Hardy & Maguire, 2017, p. 206). The three-step model constitutes the act of successfully changing existing practices and subsequently securing new ones into daily practice. The first step entails the 'unfreezing' of existing practices, which concerns the opening of the shell of complacency and self-righteousness. The second step is 'moving,' which implies the actual learning of a new practice through trial and error. The third, and last step, concerns 'refreezing', here is it sought to create resilient new practices that align with its environment. However, not only practices are subject to change, the environment wherein change should be initiated is often subject to cultural, normative, and policy related changes as well (Cummings & Worley, 2014). Schein (1996) further argues that if actors fail to execute the last step appropriately, the new state of being could fall victim to another round of following the three steps.

The question as to how institutional entrepreneurs could hedge the risk of having to replicate their intervention strategy an exuberant amount of times has been a focal point of academic literature (e.g., Fligstein, 1997; Lawrence, 1999; Perkmann & Spicer, 2007). Hardy and Maguire (2017) synthesize the different perspectives into three broad themes: (1) the mobilization of resources, (2) the construction of rationales for institutional change, and (3) the forging of new-inter-actor relations to bring about collective action.

The mobilization of resources concerns a focus on material resources which can be used as a leverage tool against other actors such as subsidiaries, allies, and external constituencies to increase the bargaining position in the initiation of change (Hardy & Maguire, 2017). This notion coincides with Colomy's (1998) perspective on institutional entrepreneurship who argued that employed strategies are being operated through exchange mechanisms: *"support for a project is contingent on the perception that tangible and intangible benefits are forthcoming to other actors. Some entrepreneurial strategies are premised on positive inducements offered to prospective allies in exchange for their support. Others are premised on negative inducements in the form of threats to establish a bargaining relationship"* (Hardy & Maguire, 2017, p. 207). In this instance, institutional entrepreneurship involves materially rewarding supporters and punishing opponents.

The construction of rationales for institutional change, including the discursive processes through which new practices are framed and legitimated, is described by Hardy and Maguire (2017) as the creation of reasons by institutional entrepreneurs in order to persuade key stakeholders to support, or at least not resists, the change which is hoped to be integrated. It concerns *"the content, context, and outcome of the communicative acts associated with institutional entrepreneurship"* (Hardy & Maguire, 2017, p. 208). Those communicative acts often attempt to discredit the status quo, and present alternative options as being superior in necessity, validity, and appropriateness. This is accomplished by legitimating actors via the conveyance of stories or narratives (Lounsbury & Glynn, 2001) that contain strategically deployed rhetoric to increase their impact (Suddaby & Greenwood, 2005), subsequently to make the proposed change meaningful to other actors (Phillips, Lawrence & Hardy, 2004).

According to Hardy and Maguire (2017), the two previous themes of involving intervention strategies both serve to forge new-inter-actor relations to bring about collective action. These initiatives of collective action among several actors include coalitions, alliances, partnerships, and other forms of collaboration (Buhr, 2012) that emerge as a result of voluntary or involuntary support for structural change (Fligstein, 2001). Voluntary support as the constructed rationales can be utilized to persuade others into collaborative action, and involuntary support as the mobilization of material resources, such as imposing sanctions or offering financial incentives, can act as coercive tools to enforce collaborative action.

Through this synthesis, it is shown that that the initiation of change via institutional entrepreneurship concerns mobilizing, and recombining materials, symbols, and people, with the aim to push and embed structural change.

2.3.3 Legitimation strategies

Besides institutional intervention strategies, in order to obtain and maintain organizational and or industry legitimacy, strategies that foster social acceptance and general recognition of an industry should be employed (Aldrich & Fiol, 1994) by institutional entrepreneurs. These strategies are to be

deployed at four distinct levels of an ecosystem, namely: (1) organizational, (2) intra-industry, (3) inter-industry, and (4) institutional. It is important to note that the sequential order should be followed as it is proposed. This means that intra-industry strategies should only be initiated once organizational level strategies have proven successful, and so on. These four levels show overlap with the three stakeholder dimensions of Post *et al.* (2002). Here, the organisational and intra-industry levels comprise of the same actors as the resource base dimension, namely investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users. The inter-industry level and industry-structure dimension consist of similar actors, such as the supply chain, partners, alliances, and pressure groups. Here, the regulatory authorities as it is allocated to the industry-structure in the three dimensions do not fit with the inter-industry level as proposed by Aldrich and Fiol (1994), but rather should be included at the institutional level. As such, the institutional level and the social-political arena consist of regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities.

As organizations that enjoy high levels of legitimacy will have more opportunities to survive, due to having better access to the necessary resources, the deployment of legitimation strategies is indispensable in an organization's strategic plan (Díez-De-Castro and Peris-Ortiz, 2018). Furthermore, each level of strategy can be applied to facilitate both types of legitimacy, cognitive, and socio-political. As Aldrich and Fiol (1994) propose, there are two overarching concepts of legitimacy. The first overarching is cognitive legitimacy, which *"refers to the spread of knowledge about a new venture"* (Aldrich & Fiol, 1994, p. 648). The second is socio-political legitimacy, which "*refers to the process by which key stakeholders, the general public, key opinion leaders, or governments officials accept a venture as appropriate and right, given existing norms and laws*" (Aldrich & Fiol, 1994, p. 648). A visual representation of these strategies at different levels as drawn by Aldrich and Fiol (1994) is displayed as figure 6 in Appendix A.

At a cognitive level, *organizational* strategies are employed to develop the knowledge base of key stakeholders via the use of symbolic language and behaviors. The following question arises: 'What does that mean?'. This means that organizational legitimation strategies are employed to achieve a state of being, while not having achieved that certain state as of yet. These strategies are put in place as a mechanism used to envision and bring to life an aspired-to situation. As claims are not validated by real achievements yet, it is deemed rather difficult to obtain the needed resources to achieve that what is envisioned. As a consequence, at the socio-political level, organizational strategies could enhance trustworthiness by communicating stories that always convey the same message, subsequently enhancing legitimacy.

When, and only when, organizational level legitimation strategies have been deployed successfully, one may engage in *intra-industry* level legitimation strategies. One may only then advance to this level as the need for understanding and trust within their environment, is crucial to being able to convey the same message to others, and thereby gaining their trust. At the cognitive level, a dominant product/service design should be strived for, instead of exploring several designs

which increases confusion about overall visions and objectives. To gain approval from key stakeholders, the general public, key opinion leaders, or governments officials at the socio-political level, collective action amongst industry participants should be spurred up. This notion of combining forces bundles all 'soft voices' into one 'loud voice,' thereby being able to reach relevant entities more efficiently.

Following the reasoning of sequential ordering, *inter-industry* legitimation strategies may be deployed next. These strategies involve the distribution of resources between competing and cooperating industries. At the cognitive level, third-party entities are able to assist industries in formulating product and process standards. Subsequently, the industry should be promoted through such third-party actors, including trade committees, trade journals, marketing campaigns, and trade fairs. Also, in times of crisis, trade associations can formally represent the industry to regulatory authorities. Besides involvement with trade associations, industries that may feel threatened by the emergence of the new industry should be engaged with. This phenomenon is termed 'coopetition' (Brandenburger, 1998; Bengtsson and Kock, 2000), and subsequently defined by Gnyawali and Park (2011, p. 651) as follows: *"the sum of many different relationships and the cooperative and competitive parts are divided between different actors."* Ansari, Garud, and Kumaraswamy (2015) distinguish three forms of inter-industry co-opetition. (1) Intertemporal coopetition concerns the phenomenon that benefits from the disruptor might materialize only in the future, whereas disruptive effects are felt immediately. (2) Dyadic coopetition is a situation wherein the disruptor seeks cooperation with industry incumbents by leveraging its benefits to enhance the incumbents' products or services. Lastly, (3) multilateral coopetition is concerned with simultaneous cooperation and competition at different levels of the market. Navigating this type of co-opetition can be achieved by building strong relationships with several interdependent stakeholders. Approval at the socio-political level may thus be gained via negotiation and compromising with other industries.

Lastly, legitimation at an *institutional* level should be engaged with. Educational institutions such as universities and independent research entities are regarded as the gateway to cognitive legitimacy at an institutional level. Therefore, to gain legitimacy at this level, linkages with educational curricula in the form of joint production of academic material should be sought after. According to Aldrich and Fiol (1994), it should be noted that educational institutions often require the industry to be somewhat self-organized before they are willing co-produce. This requirement stems from the conservative nature that engulfs most of the educational institutions. Achieving socio-political legitimacy via this strategy is more focused on business than it is on academic practices. Here, collective marketing and lobbying efforts for the industry's products and services should be organized. In doing so, long-term relationships with and education of governmental authorities shall be fostered. Via direct interaction, it will become easier to educate and win the approval of relevant actors.

2.4 Legitimacy enhancement framework

Now, how do these main concepts come together to interact, and why does that matter? This section congregates the main concepts of analysis, namely (1) legitimacy and (2) institutional entrepreneurship in the (3) emerging blockchain industry. In doing so, it aims to establish a framework which determines the strategies that could be deployed by institutional entrepreneurs at which ecosystem levels in order to enhance each typology of legitimacy, subsequently to enhance the construct of legitimacy as a whole, and consequently to bring about the change that institutional entrepreneurs wish to emerge in the blockchain environment. As of this reasoning, the intended change is the ultimate goal, the enhancement of legitimacy functions as a tool to achieve that goal, and the institutional entrepreneur is the actor who strives towards that goal through utilization of the proposed tool.

Institutional entrepreneurs wish to obtain legitimacy for their practices as, only through that obtained legitimacy, they may achieve the structural change which they aim to emerge or bring about. As Hardy and Maguire (2017) synthesize, institutional entrepreneurs, aim to initiate 'this' change or persuade key stakeholders, via (1) the mobilization of resources, (2) the construction of rationales for institutional change, and (3) the forging of new-inter-actor relations to bring about collective action. Degrees of legitimacy can be enhanced by institutional entrepreneurs via the deployment of a certain set of strategies at different levels of an ecosystem in differing ways, in order to persuade key stakeholders into believing an organization or industry enjoys a certain degree of legitimacy. However, not all legitimation strategies should and could be effectively deployed for each typology of legitimacy. For example, influencing or aiming to change norms, compliance and sanction guidelines (indicative of regulatory legitimacy) is not conducted at an organizational level, rather it is organized and carried out at an institutional level. This is argued as key stakeholders, such as lawmakers, enforcers, and monitors, who grant regulatory legitimacy are only present at institutional levels, and not at the organizational or industry level. Therefore it would make no sense to deploy legitimation strategies aimed at enhancing legitimacy on an institutional level, via means of legitimacy enhancement at an organizational level. Via which legitimation strategy each typology may be enhanced by institutional entrepreneurs, and why an enhancement thereof might be of relevance to the institutional entrepreneur, shall now be assessed.

Cognitive legitimacy concerns the perceived identity of an organization or industry; it is judged via the knowledge that the greater public possesses about the organization, the industry, and institutional phenomena. As such, it is judged on each of the four ecosystem levels, and not just on one or a few. According to Aldrich and Fiol (1994), in order to develop the blockchain industry, institutional entrepreneurs should engage in knowledge base development of investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users via utilization of symbolic language and behaviors (organizational level). By encouraging convergence around a dominant design and reduction of the seeking for further innovation among investors, shareholders, lenders, employees, customers, and

users (intra-industry). By promoting activity among supply chains, partners, alliances, and pressure groups through third-party actors (inter-industry). And via creating linkages with established educational curricula in collaboration with regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities (institutional level). In this process of knowledge development, according to Verbeke (2015), communication is essential in addressing concerns related to unfamiliar technological processes, such as blockchain technology. It is recommended that institutional entrepreneurs lay their focus on linking up with universities and other educational curricula in order to alleviate misunderstandings and misconceptions that surround the blockchain industry.

Moral legitimacy is perceived when moral standards are adhered to by organizations within the industry. As this typology only regards organizations within the industry, it concerns legitimation strategies at the organizational and intra-industry level. Suchman (1995) suggests that industry participants should actively demonstrate integrity and trustworthy behavior among organizational leaders and representatives. This, however, more so refers to intra-industry rather than on an organizational level. On an organizational level, the same strategies should be utilized on investor, shareholders, lenders, employees, customers, and users. This display of behavior develops trust on an organizational and intra-industry level as it facilitates trust via espousing the same stories and not deviating from the consistent message. Put differently: maintenance of internally consistent stories (Aldrich & Fiol, 1994).

Regulatory legitimacy is prevalent when an organization or industry is actively regulated via institutional laws and other regulatory entities. Therefore, it could be enhanced by deploying legitimation strategies at the fourth, institutional level (Aldrich & Fiol, 1994). Aldrich and Fiol (1994) argue that the long term consequences of activities occurring in new industries are not well understood and thus need explanation. Here, gaining legitimacy can be achieved by institutional entrepreneurs through knowledge base development via seeking linkages with educational curricula and collective lobbying efforts. The knowledge base should be developed as for regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities to regulate an industry; it must know what it is regulating to establish appropriate regulatory and legislative measures.

When an organizational arrangement can deliver upon the desired benefits of key stakeholders, we may speak of *pragmatic legitimac*y. As such, pragmatic legitimacy concerns the deployment of strategies at three levels of the ecosystem. On the organizational and intra-industry level, there are benefits of stakeholders, such as investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users, to be fulfilled. And on the inter-industry level, there are benefits of the supply chain, partners, alliances, and pressure groups to be fulfilled. Galbraith (1984) argues that the greater public shall only grant ‘power’ to an industry or organization if it has been compensated adequately in the form of profit sharing, utility, favorable contracts, gifts, etc. (Ahlstrom & Bruton, 2001). As of this reasoning, institutional entrepreneurs should focus on the establishment of results via the creation of blockchain applications that pose as a better alternative to what already is present. Thus, stakeholders at an

organizational and intra-industry level could be compensated in the form of profit sharing for investors, dividend for shareholders, interest for lenders, salary for employees, and usability for customers and users. On the inter-industry level, the supply chain could be compensated in the form of efficiency enhancement or complexity reduction, profit sharing for partners and alliances, and favorable contracts for pressure groups.

Managerial legitimacy is perceived when organizations fulfill their mission, vision, and general objectives, and in doing so, becoming worthwhile for a society to maintain. As such, it concerns the perceived showcasing of developmental steps on each of the four levels of an ecosystem. According to Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018), this typology can be enhanced when organizations report their achievements to their stakeholders. Thus, on an organizational and intra-industry level, institutional entrepreneurs could showcase their developmental steps to investors, shareholders, and lenders via reports, (annual) meetings, conferences, and events, towards employees via personnel management tools, and to customers and users via various marketing practices. On the inter-industry and institutional levels, similar showcasing activities such as visiting and hosting conferences, events, meet-ups or presentations could be conducted with a focus on the supply chain, partners, alliances, pressure groups, regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities.

Technical legitimacy is achieved when both internal and external, stakeholders perceive an organization to create value via efficient and effective management practices. The very core of *technical legitimacy* lies at the organizational level as it regards internal processes that need to be addressed and enhanced to obtain legitimacy. Even though this typology of legitimacy can be viewed from a higher order of an ecosystem, it can only be enhanced at the lowest organizational level. As a result, institutional entrepreneurs should deploy strategies at an organizational level to enhance it. Technical legitimacy manifests itself in organizational engagement with and development of *"methods, models, practices, assumptions, knowledge, ideas, realities, concepts, thoughts and others that are widely accepted and considered useful and desirable by the professional body where it operates, that is, it develops activities that help to simplify decision processes, making the decisions better and more rational"* (Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018, p. 13). ISO certifications are an example of manifestations of technical legitimacy.

Emotional legitimacy is about mentally bonding to a certain organization or entire industries, completely identifying with the ideas and values that are effectuated. According to Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018, p. 15), emotional legitimacy is a feeling "that is neither rational nor rationalized because for audiences, feelings will always prevail over reason" and leads to "ignoring the specific activities developed by the organization, the people who run them or the way in which it is managed." As a result, a phenomenon that is emotionally legitimate should be stable and hardly erodible over time. This typology thus concerns a deep connection with the industry at all four levels of an ecosystem as stakeholders on all levels should find themselves standing behind the activities that are

carried out by the industry. According to Suchman (1995), such strong emotional connections could be attained when stakeholders perceive that organizations have their best interest at heart, share their values, are honest and trustworthy, decent, and wise. In line with Aldrich and Fiol (1994), trust and perceptions of reliability in a new activity should be developed among investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users by maintaining internally consistent stories and mobilizing to take collective action. Among the supply chain, partners, alliances, and pressure groups, a reputation for being a reality should be developed by negotiating and compromising. And lastly, collective marketing and lobbying efforts should be conducted towards regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities.

Industry legitimacy is achieved when an organization is almost identical with regards to its structure, routine, and strategy compared to all other organizations of the industry. The similarity between other organizations concerns practices at an intra-industry level, as isomorphic behavior results from copying of competitors, consequently resulting in similar structures, routines, and strategies. Aldrich and Fiol (1994) suggest that the knowledge base should be developed via the encouragement of a dominant design at the intra-industry level. This coincides with the notion that industry legitimacy is attained via isomorphism among organizations. As such, it is argued that organizations within the industry could adopt similar standards, norms, and practices in order to become legitimate. This proposal more so concerns the organizations themselves, rather than its investors, shareholders, lenders, customers and users.

Table 1 displays the synthesis of the literature on institutional entrepreneurship and legitimacy.

Table 1. *Legitimacy enhancement framework*

Typology	Ecosystem-level	Legitimation strategies
Cognitive legitimacy	Organizational	Develop knowledge base of investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users via symbolic language and behaviors
	Intra-industry	Develop knowledge base of investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users by encouraging convergence around a dominant design
	Inter-industry	Develop knowledge base of supply chains, partners, alliances, and pressure groups by promoting activity through third-party actors
	Institutional	Develop knowledge base of regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities by creating linkages with established educational curricula
Regulatory legitimacy	Institutional	Develop knowledge base of regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities via linking with established educational curricula and organization of collective lobbying efforts
Moral legitimacy	Organizational	Actively demonstrate integrity and trustworthy behavior among investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users via espousing the same stories and not deviating from a consistent message
	Intra-industry	Actively demonstrate integrity and trustworthy behavior organizational leaders and representatives via espousing the same stories and not deviating from a consistent message
Pragmatic legitimacy	Organizational	Compensation via profit sharing for investors, dividend for shareholders, interest for lenders, salary for employees, usability for customers and users
	Intra-industry	Compensation via profit sharing for investors, dividend for shareholders, interest for lenders, salary for employees, usability for customers and users
	Inter-industry	Compensation via efficiency enhancement or complexity reducement for supply chains, profit sharing for partners and alliances, favorable contracts for pressure groups
Managerial legitimacy	Organizational	Showcase development to investors, shareholders, and lenders via reports and (annual) meetings, towards their employees via personnel management tools, and to customers and users via various marketing practices
	Intra-industry	Showcase development to investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users via visiting and hosting conferences, events, or presentations
	Inter-industry	Showcase development to the supply chain, partners, alliances, and pressure groups via visiting and hosting conferences, events, meet-ups or presentations
	Institutional	Showcase development to regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities via visiting and hosting conferences, events, meet-ups or presentations
Technical legitimacy	Organizational	Develop methods, models, practices, assumptions, knowledge, ideas, realities, concepts, thoughts and other activities that help to simplify decision processes

Table 1. *Legitimacy enhancement framework (continued)*		
Typology	**Ecosystem-level**	**Legitimation strategies**
Emotional legitimacy	Organizational	Develop trust in the new activities among investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users by maintaining internally consistent stories.
	Intra-industry	Develop perceptions of reliability among investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users by mobilizing to take collective action
	Inter-industry	Develop a reputation of the new activities for being a reality by negotiating and compromising
	Institutional	Organize collective marketing and lobbying efforts towards regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities
Industry legitimacy	Intra-industry	Encourage convergence around a dominant design and adopt similar standards, norms, and practices

3. Methodology

The proposed research question was addressed by first establishing the current state of affairs regarding the legitimacy of the blockchain industry, via the conduction of a qualitative research approach. In this research, a semi-structured open interview protocol was employed to address the questions at hand. The interview protocol consisted of 8 open-ended questions. In gathering interview participants, a pro-active stance was taken by the researcher so to maximize the chances of attaining an adequate amount of interviewees. A total of 15 interviews, each with a duration between 30 and 50 minutes, were conducted either face-to-face or through virtual means with industry experts from varying backgrounds including consultants, entrepreneurs, educators, and thought leaders. The diverging backgrounds of the interviewees ensured the establishment of a broad picture regarding the current legitimation of the blockchain industry. One of the 15 interview recording files (interview 2) got corrupted, which resulted in only 15 minutes of the conversation being eligible for transcription and analyzation. However, this was deemed not detrimental to the research as the other interviews provided sufficient data. The main objective was not to obtain new theory; rather, it was aimed to elicit as to how the current degree of legitimacy of the blockchain industry was perceived by industry experts. Moreover, legitimation strategies that are currently employed to enhance said legitimacy, and which strategies could be employed to enhance it were also addressed. Table 1 displays the interviewees by expertise, region, and occupation.

3.1 The Dutch context

For the past years, The Netherlands has been home to the innovation surrounding numerous blockchain projects and establishment of collaborative networks amongst blockchain industry participants. Each year events are organized and attended by thousands of visitors from around the globe (e.g., Blockchain Innovation Conference, Odyssey Hackathon, and Blockchain Expo Europe). At these conferences, individuals and organizations with different characteristics and active in diverging industries are brought together to exchange ideas, share insights, review developments, and discuss the future of blockchain technology in a cross-industry setting. Here, larger corporations such as IBM, ABN-AMRO, Maersk, and Volkswagen get to interact with individual developers and start-ups such as Guts Ticketing, Bloqhouse, Tykn, and Sovrin. Besides organized events by industry participants, the Dutch government has brought to life a collaborative hub between governmental, business, and academic authorities called ‘The Dutch Blockchain Coalition’ or ‘DBC.’ Among its coalitional partners are ING, ABN-AMRO, Rabobank, several Dutch Ministries, PWC, IBM, TU Delft, TU Utrecht, and Tilburg University. The goal of this Triple Helix collaborative network is to create a safe and trustworthy digital blockchain infrastructure in The Netherlands (“Over de Dutch Blockchain Coalition - Blockchain,” n.d.). In a more informal, public setting, industry participants are actively participating in online discussions that take place almost daily via social media platforms such as Reddit, Twitter, and LinkedIn. These discussions concern the same matter that is reviewed in a

physical setting however, more conveniently espoused online. In sum, the blockchain ecosphere in The Netherlands is a collection of collaborative inputs from numerous individuals and diverging industries aiming to facilitate a frontrunner position for The Netherlands.

3.2 Interview protocol

The difference between non-structured and semi-structured open interviews is characterized by whether the questions asked are spontaneous or established beforehand (Bleijenbergh, 2015). The decision was made to conduct semi-structured open interviews, as this approach enabled evocation of responses that were meaningful, unanticipated, and rich in explanatory information (Mack, 2005). Moreover, this approach aligned with the researcher's academic experience. Whether the interviews were face-to-face or virtually conducted, was dependent on time and geographical dispersion variables. Whether the open interviews were one or the other, was of little relevance to the validity of this research, as Sturges and Hanrahan (2004) concluded that little differences are evident between the two.

The interview protocol was developed in line with prescriptive academic literature (e.g., Denzin & Lincoln, 2000; Fontana & Frey, 2000; Creswell, 2007; Jacob & Furgerson, 2012;). Relevant interview topics were derived from the eight typologies of Diez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018), and the framework on legitimation strategies by Aldrich and Fiol (1994). More explicitly, the concept of legitimacy was dissected into several dimensions and subsequently into measurable indicators (see Operationalisation in Appendix B). The interview protocol aimed to elicit the degree of legitimacy that the blockchain industry enjoys. The questions regarding the typologies of legitimacy elicited the degree of legitimacy of the blockchain industry. The questions regarding legitimation strategies enabled the researcher to determine which legitimation strategies are already being employed, which thus resulted in the provision of more tailored recommendations for institutional entrepreneurs.

3.3 Unit of analysis

The unit of analysis in this research paper were institutional entrepreneurs present in the blockchain industry. These institutional entrepreneurs were considered to be knowledgeable industry participants who occupied several legitimized positions from which they could initiate institutional change (Hardy & Maguire, 2017), including individuals, organizations, networks, associations, and social movements, who appear in the three stakeholder dimensions of sectors such as computing, finance, law, government, healthcare, and the public sector. During the research process, a list of individuals that were eligible for the research (potential interviewees/prospects) was created and archived in a database for the personal use of the researcher only. This database of prospects was constructed and eventually consisted of a total of 51 individuals. To differentiate between the individuals in the database, subjects were labeled based on the categorizations of the internal or external stakeholder dimensions. These prospects were found mostly through LinkedIn, Twitter, referrals, news articles,

and academic literature. Due to potential issues with the recently passed 'General Data Protection Regulation' (GDPR) bill by the European Union, the Radboud University's policy on data record archival, and the anonymity of individuals this database was not included in this research.

Potential interviewees were mostly cold approached, and asked to participate via several mediums, including e-mail, telephone, LinkedIn, Twitter, and leveraging the network of individuals within the social network of the researcher. Besides cold approaching, rapport was built with prospects, to make them warm via LinkedIn and Twitter interactions (following, commenting, liking, retweeting). Besides direct approaches, interviewees were identified via a respondent-driven technique called 'snowball sampling,' or referral asking (Yin, 2011). These approaching methodologies were used in conjunction to maximize the potential that the abovementioned, mediums yield for reaching out to potential interviewees. To maximize the potentiality of prospects participating, several scripts were drawn up, which were utilized during all approaches (see Appendix D). The drawn up scripts enabled the researcher to anticipate objections, and quickly respond to general inquiries that prospect had.

Prospects were incentivized to participate in several ways. Firstly by elaborating to them that participation would assist the researcher in obtaining the objective of the research. Secondly by illustrating that their participation in itself would contribute to the legitimation of the blockchain industry. Thirdly by stating that via their participation, they might be inspired to take a certain action towards legitimation which they had overlooked themselves. And lastly, a method more attributable to unconscious thinking rather than direct persuasion, 'peer pressure.' Prospects who enjoyed a higher degree of social status, meaning being more publicly known, were approached first. If such individuals than decided to participate in the research, their organization and field of work was used as a leverage to increase the willingness of other prospects to participate. Note that the anonymity of participants was always kept confidential and was never made public to any of the other participants. The following is an example of what this would look like during approaches of prospects: *"I am reaching out to experts in the field at companies such as X and Y."*

In one week, prospects were approached and asked as to whether they would have liked to participate. In that period, 12 prospects responded positively (meaning a distinct 'yes,' or 'maybe'). The remaining three interviewees were obtained via referrals from other interviewees.

The location, date, and time of the interviews were determined based on the preference of the interviewee and interviewer. As the interviewer wanted 'value' from the interviewee, the interviewer decided that if it were necessary to compromise his preferences to the preferences of the interviewee, he would do so. Eleven of the interviews were held via Skype, a digital communication application, and the remaining four took place at the offices of the interviewees. This provided the interviewees with a comfortable environment wherein they could freely speak their minds and think about appropriate answers to the questions asked.

3.4 Sample size

The number of open interviews that were conducted was dependent on several factors. First of all, it depended on the quality of the individual interviews, more specifically the usability of data that was gathered from the interviews which enabled answering of the main research question at hand. This threshold is established when a certain level of response saturation was achieved. Response saturation is reached when the addition of new data does not bring about new relevant insights (Mason, 2010). As such, response saturation was reach around the tenth interview. Secondly, according to Guest, Bunce, and Johnson (2006), the more structured and identical the content of the interviews, the fewer interviews were required. Thirdly, ensuring that multiple interviewees from different backgrounds were included in the research made for sufficient diverging perspectives on the topic at hand (Guest, Bunce, & Johnson, 2006). This, in turn, ensured a minor degree of generalizability as multiple perspectives were covered (Bleijenbergh, 2015).

A total of 15 interviews, each with a duration between 30 and 50 minutes, were conducted either face-to-face or through virtual means with industry experts from varying backgrounds including consultants, entrepreneurs, educators, and thought leaders. Table 2 displays the interviewees by expertise, region, and occupation.

Table 2. *List of interviewees*

Interview	Expertise	Region	Occupation
1	Consultancy	The Netherlands	Entrepreneur / Chief Economist
2	Finance, Real Estate, Healthcare, Telecom	The Netherlands	Entrepreneur / Digital Transformation & Innovation Manager
3	Consultancy	The Netherlands	Director
4	Consultancy	The Netherlands	CEO
5	Precious Metals, Government	The Netherlands	Entrepreneur / CEO
6	Banking, Consultancy	Belgium	Entrepreneur / Blockchain & Digital Transformation Consultant
7	n/a	n/a	n/a
8	n/a	n/a	n/a
9	Consultancy	The Netherlands	Consultant Innovation Advisory
10	Recruitment, Ecosystem Development	The Netherlands	Entrepreneur
11	Consultancy, Finance, Government, Logistics and Supply Chain, Healthcare, Consumer Goods Manufacturing	The Netherlands	Director Blockchain & Smart Contracts
12	Government	The Netherlands	Project Lead
13	Logistics and Supply Chain	The Netherlands	Business Consultant / Lead
14	Academia, Government, Business	The Netherlands	Program Manager
15	Information Technology	The Netherlands	Founder / Owner

3.5 Data-analysis

After the conduction of the interviews, an assessment was enabled via an open coding process of the interview transcripts. The transcripts were thoroughly read and subsequently labeled by the researcher. The labels corresponded to the eight typologies of legitimacy, which were dissected in the operationalization (see Appendix B): cognitive, regulatory, moral, pragmatic, managerial, technical, emotional, industry. Since the original interviews were held in Dutch, the labels were freely translated from Dutch to English in the results section so to stretch the readability of the research findings to suit a broader audience. Subsequently, the partitions were placed in a matrix table with on the horizontal axis the interview, and on the vertical axis the label (see Appendix F). This created a clear overview of what was said by the interviewees and enabled comparisons thereof. After that, the results of this research were drafted. With this assessment as base and vantage point, recommendations were backboned by academic literature as to how institutional entrepreneurs could enhance the legitimation of the blockchain industry. During the interviews, notes were made by the researcher about what was being said, which enabled the researcher to guide the conversation.

3.6 Validity, Reliability, and Repeatability

Internal validity should be optimized as this measure indicates whether the matter that should have been measured was measured via the method of data gathering (Bleijenbergh, 2015). It was attempted to obtain a high degree of internal validity by having peer-reviews conducted by graduate students, and two (supervisory) professors at the Radboud University School of Management. Since this research approaches the research question from the perspective of industry experts, thus from the inside, this research was only able to elicit what was currently being done by participants of the blockchain industry.

According to Van Thiel (2007), and Bleijenbergh (2015), reliability and repeatability may be enhanced by following a semi-structured data gathering methodology. Therefore this research adopted an open interview format where the propositioned questions were derived from eight topics that reoccurred in each interview (the interview setup/protocol can be viewed in Appendix C). To enhance reliability further, transcripts of all conducted interviews were made and are included in Appendix E, hereby ensuring complete transparency with regards to the way questions were presented by the researcher and answered the interviewees. It is important to note that the original interviews were all spoken in Dutch; the citation of interviewees are, however, in English as they have been translated by the researcher.

Although this research adopted a semi-structured format, the interviews were led in a free fashion, meaning that interview topics were not addressed in a particularly strict order. Repeatability of this research is less than optimal because the same participants might not want/are able to participate in similar research. Due to the nature of this research, future research might gain different perspectives and answers on the proposed questionnaire. Furthermore, the very setting, atmosphere,

and other contingent factors could have influenced the answers provided by the interviewees. This, however, is not extraordinary when dealing with open interviews and thus not detrimental to the validity of this research (Bleijenbergh, 2015). To partially accommodate this issue, the scripts that were created and used for the approaches are included in Appendix D. This could assist other academics and researchers in their approaches of potential interviewees.

Moreover, after the interview was conducted, the interviews were transcribed. Once all conducted interviews were transcribed, they were presented to the interviewees to verify the accuracy, correcting errors or inaccuracies, and providing clarifications. This phenomenon of asking participants to validate is called interviewee transcript review (ITR)(Hagens, Dobrow, & Chafe, 2009). Interviewee 2 determined the transcription to be inaccurate at some points and thus suggested some clarifications. These clarifications are included in the transcript of the interview, which is included in Appendix E. Interviewee 15 also considered the transcript to be messy, but made no further comments on the content. The other interviews were deemed acceptable, and so they were coded and used for data analysis.

3.7 Research ethics

At all times during the conduction of data gathering, the seniority, confidentiality, and anonymity (if desired) of interviewees and their personal information was respected by the researcher. Prior to the actual interview, the participants were presented with a set of protocol statements to which they could choose to agree or disagree or comment on in general. All interviews were anonymized so to ensure the discretion of the interviewees. Furthermore, participants were presented with the fact that they could choose to refrain from answering any question at any time, and if they felt suited, they could withdraw from the interview. The recorded audio of each interview was saved on the recording device of the researcher and then uploaded to a cloud storage service called ‘Dropbox.’ To both, the device and cloud storage, only the researcher had access. Subsequently, the audio was transcribed within a maximum of 1 or 2 days after an interview had taken place. Once transcribed, the audio file was deleted from the researcher’s recording device and cloud storage. The saved transcription files do not include the names of the researcher and interviewee, but rather are indicated as ‘A’ (researcher) and ‘B’ (interviewee). Furthermore, two versions of the final document were created. One version was destined for distribution to the interviewees, external audiences, and the thesis repository of the Radboud University. The other was created solely for the two thesis assessors and the researcher himself. The version described first did not include the transcripts and labeled partitions of the interviews so to minimize the number of individuals that could come in contact with the data. The version described secondly was only presented to the two thesis assessors and no other external audiences. After the research paper was assessed by the examiners of the Radboud University, all participants were sent a PDF-file of the final version of the document via email.

4. Results

This section follows the general ordering of the typologies of legitimacy as has been followed during the entirety of this research. First, the findings with regards to cognitive legitimacy shall be addressed, and the following are regulatory legitimacy, moral legitimacy, pragmatic legitimacy, managerial legitimacy, technical legitimacy, emotional legitimacy, and lastly industry legitimacy. Each subsection shall address several observations and quotations of the interviews regarding the topic of interest, and closes with a summation of the most important findings.

4.1 Cognitive legitimacy

There seemed to be a consensus amongst interviewees on the topic of knowledge possession as all of the interviewees (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) indicated that there is a shortage of knowledge on the topic of blockchain in general. Besides people in general, according to some interviewees (3, 4, 7, 8, 9), even the knowledge that is possessed within the industry is not sufficient.

> *I think relatively low. Everyone has heard of it, and there are people that think they know how the technology works. But I think there not many people that possess broad knowledge about it, even within the blockchain industry it is low. (...) I think that within organizations themselves there are 1 or 2 people that truly understand it and have experience with it and for the other part it is relatively low.*
>
> **Interview 9**

However, diverging opinions are prevalent as to who should know what about blockchain technology. Some interviewees (4, 7) argued that a strong knowledge base is a necessary prerequisite for people, in general, to fully grasp the benefits that blockchain technology could entail. Other interviewees (1, 5, 11, 12) indicated that end-users are only in it for the benefits that result from the technology and compare blockchain's current status to that of the internet in its beginning stages. As such, those interviewees argued for the irrelevance of having a certain degree of knowledge about the mechanisms that underlie blockchain technology.

> *Much too little, of course. That is why I am busy with courses, as a guest lecturer at several schools and universities, precisely to contribute to that knowledge aspect. If you do not understand how something works, you will not see the opportunities of it, and as such, you shall always react defensively. To see the opportunities, you need to understand what it is about. And in general, there is a shortage thereof.*
>
> **Interview 7**
>
> *So it is about how you wrap and market it, and what the underlying technology is, that is irrelevant for the end-user.*
>
> **Interview 12**

Overall it was indicated that practical and theoretical knowledge is still scanty and in development. In contrast to all other interviewees, one interviewee (3) made an interesting observation

and indicated that there might even be an abundance of knowledge within the industry, however, that knowledge might not suffice and only touch the surface of what blockchain entails:

> *There is so much knowledge, but maybe that knowledge is not sufficient. I often talk to colleagues of who I think 'this is not sufficient', and I also talk to a bunch of colleagues that are constantly search for 'what should we do with this?'. (...) And now there are a lot of sources, almost everyone has produced a book about blockchain, and that's fine because we just need a lot of knowledge, but if you read such a book, you are not an expert.*
>
> **Interview 3**

Possibly resulting from this lack of in-depth knowledge, as indicated by interviewee 3, could be the failing of several blockchain projects. This train of thought has been prevalent in interviewee 7's perception of the blockchain industry. Interviewee 7 indicated that due to a shortage of knowledge, many projects are being delayed and often fail.

> *Due to a shortage of knowledge, many projects are being delayed or sometimes even halted. That is why I always say: 'one of the reasons as to why blockchain projects are brought to a halt has to do with the fact that people either do not understand, or because they do understand it very well, and everyone in between thinks nothing of it.'*
>
> **Interview 7**

Following the observation that there is a lack of knowledge which might not be of quantitative but rather qualitative nature, one interviewee (2) indicated that the difficulty in understanding blockchain technology is embedded in society due to a general lack of digital skills. Another interviewee (6) proposed a different potential underlying cause for the fact that blockchain technology is so difficult to grasp:

> *The society consists partly of people who have no digital skills at all, let alone that they have heard of the word 'blockchain,' most people who have no digital skills, do not know all those terms.*
>
> **Interview 2**
>
> *The issue is that we, as humans, do you understand the concept of 'exponentially.' We cannot manage it; we cannot grasp what that entails; that is what makes it so difficult. To determine the worth of a blockchain network, there is an exponential effect in that network effect of all those platforms that interact with each other, that we are just not able to understand. We literally are not able to grasp its worth until it is taken for granted. That is when it becomes measurable. And prior to that, it is very difficult.*
>
> **Interview 6**

In summation, the majority of the interviewees agreed that blockchain is a difficult technology to wrap one's head around. It was indicated that the knowledge on this topic is suboptimal, both in-and-outside of the industry. Some attribute its difficulty to the fact that it is a radically new way of

thinking and organizing, others blamed humans themselves. Some individuals suggest that it is necessary to understand the underlying technology in order to grasp what benefits it could bring about. Others suggest that it is irrelevant whether an audience grasps the underlying mechanisms as long as they experience the fruition thereof.

4.2 Regulatory legitimacy

Interesting observations were made by several interviewees on the topic of regulatory legitimacy. Interviewees 1, 3 indicated that the current legislation and regulation systems are suitable for the blockchain industry and thus new specific legislation for blockchain technology would be redundant. Some interviewees (11, 12) indicated with more explicit reasoning that legislation of blockchain technology would not make sense at all, and therefore, it is also not present as of today. The argumentation is that there is no need for specific legislation that concerns blockchain technology since it is merely a tool used by individuals to produce certain results.

> *Very simple, there is no legislation for technology, period. You do not have to expect it either, because technology is technology. Legislation is about actions that you carry out, possibly with technology. But that goes completely beyond the technology and as such also beyond the industry that makes use of a certain technology. In essence, they do not have to deal with it. If you are a company and you create a solution that by chance makes use of blockchain technology, have fun. As long as you fill in your taxes, big thumbs-up. Summed up: technology is the technology, period. If you stay within your lane then you have nothing to worry about.*
>
> **Interview 11**
>
> *People are quick to call for new rules for regulation and legislation, although in practice it turns out not too bad and that we can easily arrange it under current legislation.*
>
> **Interview 12**

However, there were also several interviewees (1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15) that reasoned from a different perspective and indicated that legislation is completely in its infancy, however increasingly in development. This, in contrast to other interviewees, insinuates a need for regulatory practices.

> *It is mainly focused on cryptocurrencies, the specific legislation and regulation, AFM (Authority Financial Markets) and DNB (Dutch Central Bank) are busy with it, quite frankly there is a proposal right now (…)*
>
> **Interview 1**
>
> *I think it is completely in its infancy. There are some small-scale researches that are being conducted, but the greater part of the research is about 'what can blockchain do for us?' with a focus purely on the technology. If you look at legislation and so on, it is*

being acknowledged under governance. However, for all I know, specific legislation on the topic of blockchain does not exist yet.

Interview 8

In the beginning, people that had invested in cryptocurrencies could evade the tax authorities since there was no legislation about what it was and if you even had to fill in your taxes. Meanwhile, they are a bit further in Switzerland, they have certain distinctions: something is a cryptocurrency or a stock in the form of a token on the blockchain, or is it a utility token. So, on a global scale, you can see improvement. In The Netherlands there is the AFM, in Europe, you have the FINMA. So you can see legislation be brought to life.

Interview 9

Apart from the proposed irrelevance of legislation by some interviewees, it was suggested that the (Dutch) government and other institutions are heavily involved with blockchain technology in the sense that experiments and pilots are being conducted in collaboration with commercial and public organizations. The most prominent example of collaboration mentioned by the interviewees was the Dutch Blockchain Coalition (DBC). Such a collaboration on a nation-wide scale indicates that some importance is attributed to blockchain technology; otherwise governmental bodies would not be concerned with the development thereof.

The collaboration between government, education, and business from the beginning. In blockchain that is more so embedded than in other innovations, because people are conscious that blockchain works especially in the value chain and not in a stand-alone business.

Interview 4

Comparing Belgium and The Netherlands, the Dutch government supports the blockchain development via the Dutch Blockchain Coalition. In Belgium, the government does not do that and so there is no such thing. We have raised a Taskforce so that the government is more involved, but they do not want to support it explicitly. To me, it is very important to involve the government, as basically there are two ways to start a blockchain case, that is coercion via the government, or that someone believes in its added value. And such belief is difficult to obtain with people, especially the higher-ups, but when the government coerces, it will be easier.

Interview 6

Besides potential irrelevance and ongoing development efforts by governmental, commercial and educational bodies some interviewees (7, 10) suggested that legislation should be looked into further as there are unanswered issues that are difficult to resolve and manage. Issues with the newly approved GDPR bill that concerns the handling of personal data are a difficult topic for blockchain

technology. The most prominent issue here is that storing personal data on an immutable ledger (blockchain) makes an infringement on the GDPR legislative framework:

> *Because it is a field to which current legislation does not provide enough space. If we look at the GDPR, things such as 'the right to be forgotten' are included, well that is impossible on an immutable ledger. Thus it is looked at as to how we can make sure that we can utilize blockchain technology by, for example, putting certain information 'off chain', which ensures you only need the transaction. And so the parties involved are busy with assessing how laws and regulations can be arranged so that A privacy is guaranteed, B it is very secure, and C it does not hinder the technology and innovation.*
>
> **Interview 10**

In sum, interviewees did not agree on whether the blockchain industry needs legislation and regulation. Some suggest that the technology is merely a tool and as such current legislation suits perfectly fine within the boundaries of the blockchain ecosphere. Others highlight pressing issues that should be looked at and indicate that legislation is certainly needed. Apart from this all, governmental institutions seem to be heavily involved with blockchain experimentation and education.

4.3 Moral legitimacy

Diverging perspectives were espoused on the topic of morality of the blockchain industry. Some interviewees (5, 11, 12, 13, 14, 15) indicated that there are good and bad actors in the sphere that espouse certain behaviors which could be deemed morally right or wrong. Other interviewees (1, 2, 3, 5, 6, 8, 13) took it beyond the individual and indicated that blockchain technology itself is inherently neutral from all sorts of morality as it is merely a tool used by individuals and therefore carries no type of morality whatsoever. Other interviewees (4, 7) tended to more so towards an inherently righteous aspect of blockchain technology and indicated that due to the fact that it enables benefits that advocate, amongst other things, self-sovereignty, transparency, and removal of third-party actors to alleviate corruption and other inefficiencies, it may even be inherently right in a moral sense.

> *Well, there are a lot of start-ups that have a story, Blockchain for Good, so blockchain for social benefit. Yes, those are present and I think that if you look at all the initiatives that corporates take, the port of Rotterdam, the banks, those all have a clear social benefit. But of course, there have been tens, if not hundreds, of scams, ICO's of which you may think 'this is clearly a pyramid scheme'. So you have to know what you are looking at…*
>
> **Interview 14**
>
> *I think so. There is innovation with blockchain technology which is separate from the technology itself. I reckon that the process surrounding it is of importance, and that is separate from the content. So whether it is AI, or blockchain, or analytics, data mining*

or whatever, in the end, we do it for society, but whether that is in contrast or comparable… I think that it is being accepted regardless. It is a form of innovation. So yes, maybe the answer is yes, to be blunt.

Interview 8

Although these positive effects of blockchain technology are present, due to the fact that people mistake cryptocurrencies/digital payments for the entirety of the blockchain industry, often they are not perceived or comprehended and subsequently forgotten to be existent as people only administer one of the many facets of blockchain technology. Interviewee 4 indicated that it is often forgotten that cryptocurrencies are only a small portion of the blockchain industry and not the entirety of it.

If you are able to fathom blockchain appropriately, you can only conclude that it is good for humanity, and consequently for society. (…) The greater part of society, or people who think to have an opinion on blockchain, relate it to crypto. And everything is wrong with that.

Interview 4

Coinciding with morality is the ability to add value that goes beyond the individual interests of people. Interviewees 3 and 7 questioned that ability as to whether the applications that are being built really add value to society that is above private interests. This notion contrasts the prior indication that blockchain technology is inherently right and only has to 'be present' in order to be morally right. As such, it is insinuated that blockchain applications should not only be present but also deliver added value.

The perception often is the following: 'we build this because the customer wants it,' but does the customer really want it?

Interview 7

Apart from the proposed inherent morally right characteristics of blockchain technology, interviewee 10 indicated that additional effects that are occurring make for a morally just situation which aligns with society's wishes. These additional effects include the large scale cooperation between corporations and start-ups amongst and with each other.

What I can say is that if we look at how corporates are cooperating with each other and that such a situation would have been unthinkable years ago, that people are more moved to a blockchain mindset which is: collaboration in transparency, not the inclusion of an intermediary which adds little value and takes large margins. In that sense, you could say that blockchain is more morally just than the current systems, but I do not want to say that blockchain is moral and other business models are not. It is a different way of organizing, and in different contexts 'model A' could be better than 'model B.'

Interview 10

In sum, the blockchain technology is deemed as inherently moral due to the benefits that it could entail. However, intentions and espoused behaviors are not the same in this industry and as such, resulted in a contrast. It was indicated that as of today, there is an inclination towards more morally just behaviors as opposed to a few years ago. Previous years were dominated by immoral activities, indicated as 'scams,' 'Ponzi schemes,' and 'pyramid schemes,' which mostly occurred in the cryptocurrency or digital payment sphere. The effects of such negative activities carried over their negative effects to the other use case applications of the blockchain industry.

4.4 Pragmatic legitimacy

Pragmatic legitimacy was, once again, a topic of great degrees of diversion between interviewees. On the one hand, there were interviewees (1, 2, 4, 5, 11) who indicated that added value is being realized by organizations within the blockchain industry. On the other hand, interviewees 3 and 7 explicitly stated that the performance of blockchain organizations is lackluster at this moment in time as there is a lack of useable applications being built.

> *Yes, as far as I see it, aided by the fact that the hype has died down a bit which resulted in it going more mainstream because people do not expect huge gains it has become more clear. It has also had the chance to mature, which ensures that you can realize results. I would like to refer to the Dutch Blockchain Coalition, DBC, which lays the fundament of blockchain for good, put differently, it emphasizes the good aspect of society and realizes results that benefit The Netherlands as a whole.*
>
> **Interview 11**
>
> *Yes definitely, definitely. The only thing is that the expectations of people were too high as to what could be delivered in a certain period, or still have those high expectations. (…) So yes, results are being delivered but only on a fundamental level, which is not strange if we take into consideration the state of the technology. (…) A lot is being built; a lot is being accomplished, there is a lot more being accomplished than people think.*
>
> **Interview 12**
>
> *There are not enough results. I cannot name a project where added value is a factor 1000; they do not exist. In The Netherlands specifically, with the exception of 'Guts.' And of course, there is the speculation and selling of cryptocurrencies. It is just too little established, and we have discussed the reason briefly, not delivering results in top management not wanting to continue. (…) The past two/three years, we have seen tens maybe even hundreds of experiments, pilots, researches, etc., etc. It is very important to learn what this technology can do, but from those quantities, I ask myself how many are live. To which the answers sadly is zero.*
>
> **Interview 7**

Other interviewees took a different perspective on the topic of adding value. Interviewees 5, 8, 9, 10, 12 indicated that the results of the blockchain industry, at this moment in time, are the very experiments that are being carried out and the findings that result from those experiments. As per their perspectives, the value does not lie with the usability of blockchain technology, but with the innovatory practices that are being conducted on a large scale. And as such indeed adds value and reaches goals that are set.

> *A lot of time was consumed by 'how can we utilize this technology in our sector,' and I think that we are starting to see the results of that investment.*
>
> **Interview 5**
>
> *Yes, results established. And the question that follows is whether it adds to the welfare. Yeah, well, at this moment it does not (…). This has nothing to do with you, but the question does not fit into the context as to where blockchain finds itself at this moment in time in the sense that blockchain finds itself in an experimental phase that slowly transitions towards a production phase.*
>
> **Interview 8**

Besides general remarks on adding value, interviewees 6 and 13 indicated that there is a need to distinguish between public (permissionless) and private (permissioned) blockchains as they 'perform' in different ways. Private blockchains are deemed as platforms of greater stability and consistent building of applications, indicating that added value does not come from radical but rather from consistent development over time. Whereas public blockchains are more difficult in the quantification of their results as the setting it operates in is more so a network than a platform. It was argued that a public network 'merely' operates; it just works; there are no goals set to be attained. In contrast to private blockchain applications that are backed up by corporations and start-ups where goals are set to enhance performance, public blockchains are not driven by such preset goals. If development on a public blockchain happens, it happens, if it does not happen, it does not, no entity shall enforce sanctions if certain goals are not attained as there are none.

> *Many decentralized systems are only rightly operating if they are sufficiently decentralized, especially if a public blockchain is to be kept secure. I rather look at the private/permissioned systems. There are several in production and I do not think those are always useful. But in certain situations, they have their specific added value.*
>
> **Interview 6**
>
> *You can see that in private land people are showcasing added value, solely via providing extra security that when an agreement is made in a protocol it is carried out regardless, without the need for an intermediary.*
>
> **Interview 13**

Summing up, there is a lot being done in the blockchain industry. However, opinions as to whether the activities that are being conducted are constructive and relevant to the benefit of the

industry's stakeholders. Interviewees indicated that what can be seen as results varies depending on which frame you incorporate in a thought process. It is evident that the blockchain industry operates in its beginning stages, and that results could be assessed based on which interpretation you wish to entail — either operating blockchain applications as seen as benefiting results or the very experiments that bring insights to light regarding what is and what is not possible while utilizing the technology.

4.5 Managerial legitimacy

The interviewees espoused several different perspectives on the fulfillment of mission, vision, and general objectives by organizations within the blockchain industry. On the one hand it was indicated by interviewees 4, 6, 7, 11, 13, 14 that results are demonstrated, others (5, 9, 12) indicated that organizations do not demonstrate their successes enough, on the other hand, it was indicated by 8, 15 that there is too much demonstration hype resulting in a faulty image of the industry. This faulty image was often attributed to bad media reporting or abuse of the word 'blockchain.' It was also indicated that the industry organizes several conferences and meet-ups each year where new developments are displayed and gained knowledge is shared amongst interested individuals. This notion shows that continues efforts are made to inform and display the achievement of objectives.

> *The word blockchain is fairly misused for those purposes. There are a lot of initiatives in the field of blockchain. I know that Dutch newspapers for example, also write about it, so it is done. The funny thing is that if you as further: 'what type of blockchain was used, and how does it work, who are the miners, and how do you handle scalability issues of blockchain technology?'. Often that results in: 'the intention was to utilize blockchain, but in the end, we have put it on a central server.'*
>
> **Interview 8**
>
> *Of course! There are enough reports if you look at what start-ups produce themselves but also reports of a Deloitte for example who often release great reports. The EU Blockchain Forum, they also release interesting reports. So, yes, I think there is a fair amount of reporting.*
>
> **Interview 10**

Besides several displays of achievement attainment, one interviewee (11) indicated that the blockchain industry is an internally focused group of participating actors which creates a 'bubble-effect' where only individuals with inside information know what is being accomplished. As such, one could argue for some carousel of information circulation that is transmitted to the same audiences over and over again. Interviewee 13 confirmed this bubble-like ecosystem, but in a less explicit way, indicating that if one kept track of online blockchain forums, he or she would be kept informed.

> *Yes, look of course we are kind of an internally focus club of participating parties: governmental parties, market parties, and academic institutions. The sector itself clearly knows where it stands and knows the club and knows what we are doing and*

why we are there. But, if we look at the broader public that is not involved in the bubble, so to speak, they have no necessity to be directly informed.

Interview 11

If you keep track of the blockchain forums, you can see that every week cool things are happening on the technological side that new insights have come to light.

Interview 13

Apart from espousal of achievements, one interviewee (14) came in from a different angle and took the discussion to a more grounded level. The interviewee argued that it is still too early to showcase certain results as the blockchain industry finds itself in an experimental phase rather than an objective achievement phase.

I reckon it is just too early for certain results, we are still in the development phase, but I do know organizations, look at the Ethereum Alliance, that try to do as much as possible… every half year they publish their 'next phase'. And there are more similar clubs that do the same, so yes I think that there are a number of organizations which showcase their results.

Interview 14

In sum, the industry does showcase their ongoing developments and accomplished results, however often those results do not reach outside the boundaries of the industry's bubble. When information does reach outside of the industry's boundaries, it is often faulty reporting or exaggerated news that reaches there.

4.6 Technical legitimacy

It was indicated by several interviewees (4, 6) that the blockchain industry is growing in maturity as it promotes the deployment of effective and removal of destructive managerial practices. Moreover, the industry employs unique management capabilities that facilitate more autonomy and less centralization.

I think that currently a lot of professionals are busy with it… but it would be good to remove the less professional elements.

Interview 6

Yes, they are completely different. There are old school start-ups, which means collecting money (…) and there are companies that truly operate on a four-day work week and that produce the same results, the same revenue. If you take a look at new blockchain organizations, I think that Bitcoin Core is a beautiful organization. They process a couple hundred thousand transactions per day, and no one has managed to double spend a Bitcoin. No company, no building, no management development programs, everything we think we need is just not present there. And also, the incentives to expand are completely different. So yes, there are types of organizations

that can process transactions via blockchain and do not need an office anymore, no administration. They have a wallet and that is it. But those are very few. Although you do see larger blockchain companies such as Consensus that are organized in a seemingly traditional way (…) We are a partner organization ourselves, so we do not have employees; we only know partners. (…) You can also see differences between banks. Svenska bank, for example, they have a different idea about IT, have a larger span of control than ABN AMRO for example. So yes, it is a transition, not a revolution; it is an evolution.

Interview 4

The industry seemingly consists of two different but bilaterally complementing types of operating. Some start-ups often work in less bureaucratic and more flexible ways as opposed to the corporates that are also present and operate in a professional, structured, and thought through manner (5, 7, 13). These two types of operating create a synergistic relationship where the best of both worlds meet, and seemingly capable individuals are attracted to the industry.

What you see is that they are often young people, these are guys with nice ideas and who try to work in an ad hoc manner, and I think there is a lot of gains to be made in the professionalization of those organizations. Because you see that many processes are operated in a less 'thought through' manner. But if you look at exchanges, for example, Binance or whatever, then you can imagine that those processes are in fact in order. And you also see that we are transitioning towards a new way of working where individuals obtain more autonomy to produce a result, but where the route towards that result is not set in concrete.

Interview 5

If we zoom in on the blockchain industry itself, we see that innovation teams come up with amazing ideas, they dare to look at business in a radically different way. (…) And the innovation teams think outside of the box.

Interview 7

According to interviewee 13, there is a spill-over effect from experienced corporates to start-ups and vice versa, resulting from corporates entering the immature industry dominated by experimental start-up organizations:

Not that I am speaking for myself, but these are often forward-thinking people, and they bring a bit of knowledge from the corporate environment that was already there. (…) look, creating a blockchain network is one thing, but creating a working consortium is a second. Often the start-up guys are excellent in building the technology, but if you start talking about keeping the network operational, you need a lot of skills that are present in the old world and are transported to the new world.

Interview 13

To sum up, the blockchain industry currently possesses new managerial techniques that promote more autonomy and less centralization. Besides its managerial characteristics, the industry is also transitioning to a more professional industry which attracts capable individuals that employ efficient management techniques.

4.7 Emotional legitimacy

All interviewees but except for 8 and 11 indicated that there is some form of emotional bonding to the blockchain industry. However, several interviewees feel there is a need to make several distinctions as to which parties are emotionally engaged, which are not, and in which manner. First a distinction was made between cryptocurrencies and other blockchain applications (1, 7), and secondly, a distinction was made between private/permissioned and public/permissionless blockchain networks (2, 7, 13).

> *I think that you have to distinguish between blockchain and cryptocurrencies, I think that blockchain has already, it has become IT, that is it, and not even the most exciting form of IT. (…) In cryptocurrencies, there are relatively many people who think that the world should completely change, that governments should not exist. That FIAT money should not exist. And there you have communities of fanboys, and girls but mostly boys, which you could kind of compare to a supporter club, but that is also where it ends.*
>
> **Interview 1**
>
> *I do see some sort of emotion with certain people. You can distinct public and private, with private it is a bit less, it is much more about implementations, if you look at the public platform, for some, it is kind of a religion. You could propose as many arguments that something is better as you want, but someone will not change opinion, this is what you see with blockchain as well. I could propose many arguments as to why something would be better or worse, but certain people just do not change opinion. You could ask yourself whether you have the right opinion. But it does signal some sort of emotional bonding.*
>
> **Interview 13**

It was indicated that the emotional bonding was not necessarily a good occurrence, at least in exuberant degrees it would become damaging. Several interviewees (3, 7, 13, 15) indicated that emotional bonding has become a religion of some sort and that it is pushed to the extreme of what is acceptable in their eyes. Here is was referred to as irrational behavior that shows no causality between reality and perceptions of what should be.

> *Yes, definitely, I think you are hitting a nerve there. People think that the blockchain should be incorporated into everything. And if you take beyond that point it is completely ridiculous in the crypto-industry. There you have 'HODL, HODL' and similar empty words, if a country is doing bad, people start to speculate on the rise of*

Bitcoin. 'Oh, Italy is doing bad, buy Bitcoin' then I think 'what the fuck guys where is the causality?'. There is absolutely no connection, and when in some paper there is an article that reeks of blockchain, everyone starts writing 'this could be a fantastic blockchain case'. And then I am like 'oww no if that were true, build it then, prove it, and start quantifying why it is much better than what is already there'.

Interview 3

It was also indicated that the actions of certain bad actors in the space affect the other participants negatively as the blockchain industry is often generalized in the media. This results in a hostile environment where certain participants 'separate' themselves from other participants, or make a clear verbal distinction between them (good) and others (bad). Interviewee 12 indicated that customers had walked away from the blockchain application they could benefit from as a result of negative press.

The organizations I just mentioned get upset with bad media reporting, because we often see the added value of a technology and then we get upset that there is an asshole who releases a coin and tries to make fast fortunes. That is never fun. We as a company have suffered from that as well, for example, The Correspondent writes an article that is full of mistakes, and then three of our customers drop out 'we are not going to do it because the technology is not good after all.' We are bothered by that. (…) So yes everyone is bothered by bad media attention, but on the other hand, people are happy to separate the wheat from the chaff so we can focus on truly good solutions.

Interview 12

Interviewees 6 and 10 look at emotional bonding differently and do not see such emotions as something extraordinary but more as an inherent feature of passionate pursuit of a wished for reality.

I do not believe that society will become happy about the underlying technology. I think that technologies such as AI will release much more emotion than a database that registers some hashes in the best case.

Interview 6

But where is such a bond not present? That is what I am asking myself. If people are passionate about something, and it is not doing well then they will not be happy. If it is going well then they will evidently be happy. (…) As I said, I think it is everywhere. If people are passionate about something, whether it is a kitchen garden, a football club, or whatever, the newest cars…

Interview 10

To sum up, emotional bonding to the blockchain industry was perceived by the majority of the interviewees. Some interviewees perceived no extraordinary bonding activities, the majority did, however, see such bonding. Several interviewees felt the need to distinguish several 'camps' in the

blockchain industry. One distinction between the digital payment and other blockchain applications, and another between private and public blockchains. Especially regarding the digital payments sphere, for example, often referred to as cryptocurrencies, it was indicated that it did not matter which activities were espoused as long as the value of a token would rise. Moreover, it was indicated that public blockchain networks were driven more by ideology and belief and that private blockchain networks drove more so by usability and business thinking. One commonality for all of the blockchain industry is that certain press releases affect every actor in the space either positively or negatively.

4.8 Industry legitimacy

It was indicated by the majority of the interviewees (1, 2, 3, 6, 7, 8, 10) that there is a clear division within the blockchain industry with regards to the technological path that should be traveled and the strategic vision that should be followed. It was indicated that this division has resulted in a, sometimes, hostile environment which has separated the industry in several parts to which certain actors belong.

> *I see a few camps, a very utopian 'wanting to rule the world'-camp of which a bunch will disappear, then you have the camp that wants to make the link between the public networks, a lot of companies want to make linkages and connect everything with each other, they say that all blockchain shall be connected. And lastly, you have the private landscape of parties that just want to create local networks.*
>
> **Interview 13**
>
> *It just does not mix. It is almost as if, you could even say that there is a war between those two, left and right, open and closed blockchains.*
>
> **Interview 7**

One interviewee (6) confirms this division but puts more emphasis on the ideology rather than the technological aspect. Moreover, the interviewee indicated that the division hampers the development of the industry as a whole since a holistic approach should be employed to reach organizational and inter-industry audiences:

> *We see that everyone reasons from their own belief systems, which opposes constructive activities which can be utilized to reach the business side of the industry, or the upper layers of an organization.*
>
> **Interview 6**

Besides potential hampering of development, several interviewees (4, 8) indicated that this division is completely normal as experimentation is a dominant phenomenon in emerging industries. As such, it was argued that the division is not necessarily a bad occurrence, but more so an inevitability in the maturation process.

> *This is what you also saw during the internet period, divergence is logical at this point, that is entrepreneurship, people are engaging in trial and error, people are*

trying things. But that shall grow towards each other, you already see that blockchains are being connected. (…) So you always see divergence and convergence with innovations.

Interview 4

Though the division of perspectives with regards to the long term future is rather prominent, according to certain interviewees, the organizations itself are highly similar in terms of structure, culture, and strategy (2, 12). This was argued as the ultimate goal of all organizations should be identical in that profit should be made or added value should be delivered. Whereas others argue for an opposing situation where organizations are almost incomparable to each other and operate on different terms (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15):

I think that whether you are an innovation department or an individual start-up, they are all start-up activities, all new initiatives, and they all have to think in the same manner: 'what is my business model, who are my customers, how am I going to approach them.' So no, in that sense they are all the same, they have to approach it in the same manner, or they are, yes.

Interview 2

There are thousands of start-ups that operate here, but you also have IBM's and Microsoft's and similar companies of this world that move here. So, in terms of graphical bonding, there is not one line you can draw, in terms of organizational form there is not one line you can draw. It is a technology and now a business model on its own, so it has become a public good. Even though there still are start-ups which do something new and that often use the technology in a secondary fashion to attain their goal, when also larger corporations involve themselves, you cannot draw one line anymore.

Interview 7

Summing up, apart from the disagreement with regards to the strategic path to be traveled, the blockchain industry and its participants enable a new way of communication and active participation between start-ups and established corporations. Both tend to set their differences aside to work together in a recognized network-like setting so to attain the common goal of pushing blockchain technology forward. Some interviewees indicated that the distinction makes for a hostile environment; others saw it as a regularity for an emerging market.

5. Discussion

The data analysis enables the opportunity to assess how the main concepts come together to interact, and why that matters for the legitimation of the emerging blockchain industry. Based on the research that has been conducted and 'legitimacy enhancement framework' that was drafted, where on the spectrum of legitimacy the blockchain industry currently finds itself shall now be assessed:

Cognitive legitimacy concerns the perceived identity of an organization or industry; it is judged via the knowledge that participants and the greater public possess about the organization, the industry, and institutional phenomena. The results of this research indicate that the knowledge possessed by participants and outsiders of the blockchain industry is scanty and abundant at the same time. Scanty as the quality of the knowledge is not of the desired degree, abundant as the quantity of knowledge is prominent amongst blockchain participants. The issue here seems that due to converging perspectives and ideas with regards to what blockchain technology entails, what it does, who could benefit and how benefits could be realized, the blockchain industry is understood by few and misunderstood by many. This suggests that the knowledge base on blockchain technology and the industry's possession thereof as a whole is far below the desired level that is deemed appropriate for an industry to be regarded as legitimate.

Regulatory legitimacy is prevalent when an organization or industry is being regulated via institutional laws. The results indicated that the industry is divided when it comes to the necessity of involvement of governmental and other institutional bodies for two reasons. First, the blockchain technology is often regarded as merely a tool used to accomplish a certain goal. Second, as there it was indicated that aversion exists towards such bodies by certain participants of the industry. It was, however, indicated that the aforementioned institutional entities are heavily involved with the blockchain industry. In The Netherlands, bodies such as the Dutch Blockchain Coalition and Authority Financial Markets, and on a European level, the Financial Market Supervisory Authority are involved. Furthermore, it was indicated that the International Organisation for Standardisation is currently working on industry-wide standards. These findings indicate that such entities do regard the industry as potentially right or just, signaling to the legitimacy of the practices carried out by the industry. As such, the industry is ahead of its track on the legitimacy spectrum in a regulatory sense.

Moral legitimacy is perceived when moral standards are adhered to. The results indicated that the blockchain technology itself is inherently moral. However, activities conducted in the blockchain industry have not always been adhering to moral standards resulting in damaged trust of which the industry is recovering to this day. Such negative activities were mostly attributed to the digital payment sphere, cryptocurrency sphere, by interviewees. As a result of the low trust and reliability image that the blockchain industry currently enjoys, on a moral level of analysis, the industry is deemed as not sufficient as we speak.

When an organizational arrangement is able to deliver upon desired benefits of key stakeholders, we may speak of *pragmatic legitimac*y. The results indicated that, once again, there is a

diversion between interviewees whether added value is or is not being delivered at this moment in time. Due to the duality of the concept of 'added value,' some regard actual working blockchain applications as results, other regard experimentation with innovative technology as results, it is difficult to judge whether added value truly is being realized and delivered. However, Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018) suggest that desired benefits should be delivered upon. We can conclude that the proposed benefits of the blockchain technology have not been distributed at scale as of yet. As such, the industry is not deemed as being on a sufficient level of legitimacy with regards to the pragmatic aspect of legitimacy.

Managerial legitimacy is perceived when an organization fulfills its mission, vision, and general objectives, and in doing so, becoming worthwhile for a society to maintain. The results indicated the industry does showcase their ongoing development and accomplished results, but only within the boundaries of its own 'bubble.' For example, reports conducted by established corporations such as Deloitte and other collaborative networks within the industry, such as the Ethereum Alliance. It was indicated that information that does reach the outside the boundaries of the bubble often is negatively loaded and as a result, creates a negative image of the industry. According to this notion, the managerial aspect of legitimacy is of an undesired level as the showcasing of developmental steps is rather poor. As such, organizations shall have to develop their demonstration of result achievement to all their audiences in order to attain a desired level of legitimacy.

Technical legitimacy is achieved when both internal and external, stakeholders perceive an organization to create value via efficient and effective management practices. The blockchain industry is a synergistic collaboration between start-ups and corporations that spill their most efficient and effective managerial practices over to each other. The start-ups bring less centralization and more autonomy, while the established corporations bring more professionalism and more structure. The results indicated that this collaborative phenomenon creates value for all parties involved and also attract more capable individuals towards the industry. As of this notion, we can deem the blockchain industry as being on or even ahead of its track to becoming legitimate on the aspect of technical legitimacy.

Emotional legitimacy is about mentally bonding to a certain organization, and completely identifying with the ideas and values of a given organization. The results indicated that within the blockchain industry, we can see such complete identification practices, but mostly in the digital payment sphere and the discussion between permissioned and permissionless blockchain networks. Interviewees indicated that this was not always positive as it brings a high degree of irrationality to the industry. For other parts of the industry that realize different blockchain applications, such as contracts and database and record management, there is still doubt as to whether their solution is the best solution amongst alternatives. As such, the cryptocurrency sphere is deemed as emotionally legitimate amongst those most invested, as is seen in the cryptocurrency sphere. With regards to other blockchain

use cases and network applications, there is room for the development of the emotional aspect of legitimacy.

Industry legitimacy is achieved when organizations are almost identical with regards to their structures, routines, and strategies in comparisons to each other. The results showed that the industry is divided in several regards. It is divided in the choice regarding the technological path that should be traveled and strategic vision that should be pursued, referring to the issue of permissioned versus permissionless blockchain networks. However, it was indicated by the majority of interviewees that the industry is highly similar in terms of organizational structures and strategies as most organizations or innovations teams are dominated by a startup-like culture. Thus, the vision of the future is different, while how that future shall be attained is seemingly identical. We can speak of a situation where organizations display isomorphic tendencies towards a specific set of organizations within the broader industry itself. As such, we could say that three smaller niche industries within the larger blockchain industry are all legitimized by each other, namely the cryptocurrency industry, the permissioned network industry, and the permissionless network industry.

In summation, the legitimacy of the blockchain industry should be developed on almost all aspects of the legitimacy spectrum. Interestingly, the typologies of legitimacy seem to be interconnected and influencing of each other. Surprisingly, the heavy involvement of institutional bodies, effective management practices, and similar organizational structures indicated that on a regulatory, technical, and industry dimension, the blockchain industry seems to be ahead of the curve in comparison to the other typologies in question. Moreover, it was indicated that cognitive legitimacy is most lacking as the technology is not understood by the majority of the greater public and industry participants themselves. This results in the greater public not being able to grasp the benefits that the technology entails and the industry participants not being able to realize production at a large scale. Although it was indicated that stakeholder benefits are mostly manifested in the form of innovation and experimentation, truly realized benefits are meager at this moment in the blockchain industry's lifecycle. As such, pragmatic legitimacy is not at a sufficient level. This notion coincides with the managerial aspect of legitimacy as the results that are achieved and experiments that produce positive outcomes are not espoused or showcased appropriately towards all stakeholders. Corresponding to these issues is that when results are showcased, their implications are difficult to understand, this links back to the cognitive aspect of legitimacy. The technical legitimacy aspect of the blockchain industry is, however, highly developed as new ways of effective managerial practices are conducted, and innovative collaboration networks are set up. These notions of professional collaborations could have played an important role in the attraction of governmental and other institutional bodies for them to get involved in the emerging blockchain industry. The degree of emotional legitimacy has seemingly divided the industry in several ways. Firstly, a division between digital payment versus other the other applications of blockchain technology. Secondly, a division between permissioned and permissionless

blockchain adherents. These separations damage the legitimacy of the industry as a whole as collective action is hampered, and unity is hindered.

5.1 Managerial implications

The main research question of this research was the following: *"Which strategies could be employed by institutional entrepreneurs to enhance the legitimacy of the blockchain industry?"*. This section aims to answer this question by proposing legitimation strategies that fit each typology of legitimacy in line with the legitimacy enhancement framework as it was proposed in section 2.

The results showed that cognitive legitimacy is not of the desired level as of yet. According to the legitimacy enhancement framework, in order to develop the cognitive legitimacy of the industry, institutional entrepreneurs should first engage in knowledge base development of investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users via utilization of symbolic language. After that, on an intra-industry level, the knowledge base of investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users should be developed by encouraging convergence around a dominant design. This entails that a focus-point of education should be sought and consequently taught to the audience, as mentioned above. On an inter-industry level, the knowledge base of supply chains, partners, alliances, and pressure groups should be developed via the promotion of industry activity through third-party actors outside of the industry. Lastly, institutional entrepreneurs should create linkages with established educational curricula on an institutional level to educate regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities. In this process of knowledge development, according to Verbeke (2015), communication is essential in addressing concerns related to unfamiliar technological processes, such as blockchain technology. It is recommended that institutional entrepreneurs lay their focus on linking up with universities and other educational curricula to alleviate misunderstandings and misconceptions that surround the blockchain industry. It is therefore suggested to create one solid nation-wide foundational program that could be facilitated on all universities in The Netherlands. Such a program would address the basics that encapsulate blockchain technology, and in later stages would branch off, based on a student's choice, to become more specialized in one of the facets of the blockchain spectrum. Specializations could include cryptography, distributed systems, politics, and economics. To create such an educational program, business and established educational curricula will have to engage in an inter-industry effort. As of today, educational institutions each facilitate their programs that often go too deep into the study matter at hand, resulting in a bad learning process, as was indicated by one of the interviewees. As such, a new nation-wide program would enhance the legitimation of the blockchain industry.

The results elicited that the blockchain industry is ahead of its legitimation curve in a regulatory sense. Institutional entities have their attention focused on the blockchain industry and actively participate in the legitimation thereof. However, as was previously indicated, the cognitive legitimacy of institutional actors is not adequate as of yet. Therefore, to enhance the regulatory

legitimacy even further, it is suggested to institutional entrepreneurs to develop the knowledge base of regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities via linking established educational curricula and organize collective lobbying efforts.

As the moral dimension of legitimacy of the blockchain industry is not deemed sufficient as of yet, the legitimacy enhancement framework suggests that industry participants should actively demonstrate integrity and trustworthy behavior among organizational leaders and representatives on an intra-industry level. This display of behavior should develop trust on an organizational level if consistent messages are espoused. On an organizational level, integrity and trustworthy behavior should also be espoused in a similar manner, but rather towards investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users. As Aldrich and Fiol (1994) put it: maintain internally consistent stories.

On the pragmatic dimension, it was found that the results produced by the blockchain industry are mainly experimental and not distributed on a large usability scale as of yet. Although experiments are recognized by certain groups of stakeholders such as the government and industry insiders, the greater public shall only grant 'power' if they are compensated adequately (Galbraith, 1984) in the form of profit sharing, utility, favorable contracts, gifts, etc. (Ahlstrom & Bruton, 2001). It could be premature to expect such adequate compensation from an emerging industry, but that is what makes it not sufficiently legitimated as of now. As of this reasoning, institutional entrepreneurs should focus on the establishment of results via the creation of blockchain solutions that truly benefit stakeholders and society at large. If this is not accomplished, then the blockchain industry shall never attain a wished for the degree of recognition and legitimacy granted to it by society. According to the framework, institutional entrepreneurs should focus on compensation of stakeholders on three levels of the ecosystem. On the first two levels, organizational and intra-industry level, investors should be compensated via profit sharing, investors via dividend payment, lenders via interest, employees via salary, and customers and users via usability. On the third level inter-industry level, supply chains should be compensated via efficiency enhancements or complexity reductions, partners and alliances via profit sharing, and pressure groups via favorable contracts.

Managerial legitimacy concerned the showcasing of developmental steps, which was deemed as insufficient at this moment in time. According to Suchman (1995), organizations are judged by what they have achieved or the effects they have produced. Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018) suggest that these effects should be, if necessary, evaluated on a long-term scale. It was found that the blockchain technology has a development trajectory that stretches a long time frame. Institutional entrepreneurs should therefore clearly state towards their internal and external stakeholders that the experimental phase shall take lots of time and that actual benefits shall be realized only on a time frame of roughly 10 to 20 years instead of instantly. This way, the high expectations that were created in previous years shall be condemned and make way for more realistic prospects of the future. The proposed framework suggests that in this process, the institutional entrepreneurs should focus on all

levels of the blockchain ecosystem. Firstly, on the organizational level, development should be showcased to investors, shareholders, and lenders via reports and (annual) meetings. Employees should be kept in the know via various personnel management tools. And customers should be informed via intensive marketing activities. Secondly, on the intra-industry level, there is already development being showcased on several occasions towards these same stakeholders via visiting and hosting conferences, events, or presentations, which is in line with what the framework suggests. Thirdly and fourthly, the supply chain, partners, alliances, pressure groups (inter-industry level), regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities (institutional level) should be informed to a greater degree as the blockchain industry tends towards a 'bubble-effect' resulting in only actors within the industry being able to perceive and understand the development. Institutional entrepreneurs may do this by hosting conferences, events, meet-ups, or presentations specifically aimed at actors outside of the industry.

The collaborative networks between start-ups and corporates make for a high degree of technical legitimacy as different management practices are bundled into a 'best of both worlds'-package. It is therefore suggested to institutional entrepreneurs to foster this intra-industry collaboration by further developing managerial practices at an organizational level. The framework suggests that institutional entrepreneurs should keep developing their methods, models, practices, assumptions, knowledge, ideas, realities, concepts, thoughts, and other activities that help to simplify decision processes. However, merely operating effectively will not result in a fully legitimate industry. Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018) suggest that such practices should be visible for audiences to perceive. They suggest that via ISO standards, such visibility could be achieved. As was found during this research, the blockchain industry is currently involved in the development of such ISO certifications.

According to Díez-De-Castro and Peris-Ortiz (2018), emotional legitimacy is stable over time and hardly erodible. In the context of the blockchain industry, this carries a negative, toxic load instead of a positive, enhancing one. This research showed that such an emotional bond is perceived with cryptocurrencies more so than with other blockchain applications. It is therefore recommended to institutional entrepreneurs to separate the cryptocurrency/digital payment applications from the other applications of blockchain technology. The proposed framework suggests that emotional legitimacy should be enhanced at each level of the ecosystem. At an organizational level, trust should be developed among investors, shareholders, lenders, employees, customers, and users by maintaining internally consistent stories. On an intra-industry level, perceptions of reliability among that same group of stakeholders should be developed by mobilizing to take collective action. A reputation of being a reality should also be developed on an inter-industry level via negotiation and compromise. Lastly, on an institutional level, collective marketing and lobbying efforts should be organized directed at regulatory authorities, governments, private organizations, and local communities. To summate, a conscious effort should be made to clarify towards all audiences that there is a difference

between cryptocurrencies and all other blockchain applications. Via this construction of a new rationale, a new frame of perception, institutional entrepreneurs should be able to mobilize resources and gain support for their projects (Hardy & Maguire, 2017).

Three separate industries were identified via the findings of this research showing that 'blockchain industry' is an umbrella term that should not be used. The 'blockchain industry,' in its broadest sense, is a collective of individual niches that are either involved with (1) digital payments, (2) permissionless network or (3) permissioned network. These individual niches are not able to and should not agree on a dominant design as each niche has its appropriate place for implementation. As such, explication of 'blockchain industry' would detract from the legitimacy of each of the niches. Therefore, to indicate one of the industries, the appropriate denomination should be made use of. Following this reasoning, it is proposed to institutional entrepreneurs that they cease to utilize the umbrella term and commence with differentiating between each industry. As is prescribed by the literature on legitimacy and institutional entrepreneurship, this should be done via the conveyance of narratives (e.g., Aldrich & Fiol, 1994; Lounsbury & Glynn, 2001) that make the proposed distinction meaningful to their audiences (Phillips, Lawrence & Hardy, 2004). This notion contrast the framework that proposes to encourage convergence around dominant design and adopt similar standards, norms, and practices.

5.2 Limitations

This research has several limitations which shall be elicited in this section. Although blockchain is a technology and thus borderless, the participants in this research all resided in either The Netherlands or Belgium. This leads to bias regarding the activities carried out in those regions, in both the positive and negative sense. Positive in the sense that its constructive environment is highlighted, negative in the sense that its lackluster results are accentuated. Having a more diversified group of interviewees could have led to more diverging perspectives as the blockchain community in The Netherlands and Belgium is a tight nit. It is a relatively small community where most individuals know and meet each other, and thus could incline to share their ideas and persuade each other into 'believing' a certain perspective.

Furthermore, this research has lent its data from the experiences of experts within the blockchain industry. This was needed as certain information about the industry could only have been elicited via such a way. For example, the clear conflict in strategic vision that exists within the industry could not have been elicited via surveying outsiders. As a result, this research looks at the blockchain industry from the inside rather than from the outside. Although interviewees were able to provide their insights on, for example, the knowledge that society possesses on the topic of blockchain, this is a subjective assessment that makes for a non-conclusive evaluation thereof. Now, there several options that would have aided this research and established more valid and conclusive results. One such option would be a first-hand evaluation with individuals from outside of the

industry. Another option would be to conduct a media analysis where search term and newspaper analyses would be utilized for data gathering. Nonetheless, due to time constraints that this research was exposed to, such options could not be explored in this research. As has been stated before, the insider perspective is at least as valuable to the formulation of managerial implications with regards to the legitimation of the blockchain industry.

Another limitation to this research lays with the clearness of the questions that were proposed to interviewees. In three of the interviews, the interviewees asked for clarification with regards to the, admittedly dubious, topics 'moral legitimacy' and 'emotional legitimacy.' These are broad topics which could be interpreted in several ways, as was concluded after the interviews were conducted. Also, one could raise the question as to whether you can measure these concepts via second-hand experiences instead of first-hand expressions of emotion.

6. Conclusion

This research has assessed the degree of legitimacy that the blockchain industry currently enjoys via the conduction of a qualitative research method. In total, the knowledge, expertise, and experiences of 15 industry experts were extracted via the means of the semi-structured open interview protocol. This extraction enabled the proposition of several recommendations as to where institutional entrepreneurs should lay their focus and how they could address issues concerned with the legitimacy of their industry. It was found that the blockchain industry lacks in its legitimacy on the cognitive, moral, pragmatic, managerial, and emotional typologies, whereas it excels in regulatory, technical, and industry typologies. Following these results, several legitimation strategies were proposed directed towards institutional entrepreneurs for them to enhance the legitimacy of the lacking and further develop the legitimacy of the excelling typologies.

6.1 Future research

In line with the findings and limitations of this research, several recommendations for further research are proposed.

In the future, similar research should be conducted with a more international audience, in order to determine where institutional entrepreneurs should lay their focus in the process of legitimation elsewhere.

Further research could engage in the conduction of a longitudinal-analysis of several years assessing the development of perspectives, strategies, and visions residing within the blockchain industry. This would contribute to the literature on emerging markets as it is still a topic that enjoys little attention from the academic community (Battilana *et al.*, 2009). Another time-related alternative for further research would be the replication of this research format, which assesses the legitimacy in a later stadium when the blockchain industry has produced considerable results for society.

In line with the critical verdict of several interviewees, actual useable solutions that could be established via blockchain technology should be explored. Due to the highly complex nature of the underlying blockchain technology, it is recommended that individuals with a broader skillset and affinity for technical solutions conduct such research endeavors.

Issues regarding the usability of blockchain technology and how it may contradict established institutional arrangements should be assessed. For example, it could be assessed whether the immutability of blockchains could be detrimental to the issue of privacy of civilians and whether it contradicts the new GDPR bill. Blockchain transactions will require the personal information to be stored with each transaction, as per a new bill by the Dutch Ministry of Finance and the Financial Action Task Force, but even with the best encryption technology of now, this will not suffice in the preservation of privacy in the future. This, as encryption technology that is deemed innovative and new as of now, could be easily corruptible in the future.

The knowledge on how to create the code for a blockchain is present and possessed by numerous individuals in the space, as such the creation of a blockchain is in itself not a burning issue. Also, what a blockchain could do has been studied to a large extent. A more relevant topic of discussion is the onboarding of actors to grow a blockchain network. In the end, the size of a blockchain network determines it secureness as a centrally owned network may be insecure (Yaga, *et al., 2018*). It is therefore recommended that further research looks into the challenges that are faced by actors in such onboarding processes, subsequently to provide a set of recommendations on how to handle such challenges. Qualitative research seems most appropriate in order to find out the underlying issues, motives, and objections, as this shall provide the researcher with detailed insights which may not be brought to light via quantitative research.

The last proposition is a twofold call, firstly for a separation of public and private blockchains in further research and secondly a separation of the digital payment/cryptocurrency use cases. One should either assess permissioned or permissionless networks, this as these networks make use of the same mechanisms, but are fundamentally different in usage. The second separation is called for as the digital payment 'industry' concerns completely different issues than the database and record management applications.

References

Ahlstrom, D., & Bruton, G. D. (2001). Learning from successful local private firms in China: Establishing legitimacy. *Academy of Management Perspectives*, *15*(4), 72-83.

Aldrich, H. E., & Fiol, C. M. (1994). Fools Rush in? The Institutional Context of Industry Creation. *Academy of Management Review, 19*, 645–670. https://doi.org/10.1007/978-3-540-48543-8_5

Ammous, S. H. (2016). Blockchain Technology: What is it Good for? *SSRN Electronic Journal.* https://doi.org/10.2139/ssrn.2832751

Ansari, S. S., Garud, R., & Kumaraswamy, A. (2015). The disruptor's dilemma: TiVo and the U.S. television ecosystem. *Strategic Management Journal*, *37*(9), 1829–1853. https://doi.org/10.1002/smj.2442

Arun, J. S., Cuomo, J., & Guar, N. (2019). *Blockchain for Business* (1th ed.). [EPub], Boston, MA: Addison-Wesley Professional.

Batiz-Benet, J., Santori, M., & Clayburgh, J. (2017). The SAFT Project: Toward a Compliant Token Sale Framework. *SAFT Project White Paper*, Cooley.

Battilana, J., Leca, B., & Boxenbaum, E. (2009). 2 how actors change institutions: towards a theory of institutional entrepreneurship. *Academy of Management Annals*, *3*(1), 65-107.

Bansal, D. (2018, August 8). Why It's Hard to "Get" Bitcoin: The Blockchain Spectrum [Blog post]. Retrieved March 7, 2019, from https://blog.unchained-capital.com/blockchain-spectrum-806847e1c575?gi=e273f02e59b6

Bengtsson, M., & Kock, S. (2000). "Coopetition" in business Networks—to cooperate and compete simultaneously. *Industrial marketing management*, *29*(5), 411-426.

Bitektine, A. (2011). Toward a theory of social judgments of organizations: The case of legitimacy, reputation, and status. *Academy of management review*, *36*(1), 151-179.

Bleijenbergh, I. (2015). *Kwalitatief onderzoek in organisaties* (2nd ed.). The Hague, The Netherlands: Boom Lemma uitgevers.

Boeije, H. (2005). *Analyseren in kwalitatief onderzoek: denken en doen*. Amsterdam, The Netherlands: Boom onderwijs.

Brandenburger, A. M. (1998). *Co-opetition*. Crown Business.

Brønn, P. S., & Vidaver-Cohen, D. (2009). Corporate motives for social initiative: legitimacy, sustainability, or the bottom line?. *Journal of Business Ethics*, *87*(1), 91-109.

Brown, A. D. (1998). Narrative, politics and legitimacy in an IT implementation. *Journal of Management Studies*, *35*(1), 35-58.

Buhr, K. (2012). The inclusion of aviation in the EU emissions trading scheme: Temporal conditions for institutional entrepreneurship. *Organization Studies*, *33*(11), 1565-1587.

Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2006). *Open innovation: Researching a new paradigm*. Oxford University Press on Demand.

Cocco, L., Pinna, A., & Marchesi, M. (2017). Banking on Blockchain: Costs Savings Thanks to the

Blockchain Technology. *Future Internet*, *9*(3), 25. https://doi.org/10.3390/fi9030025

Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches.* Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Cummings, T. G., & Worley, C. G. (2014). *Organization development and change*. Cengage Learning.

Dai, J., Wang, Y., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Blockchain: An Emerging Solution for Fraud Prevention. *CPA Journal*. Retrieved from https://www.cpajournal.com/2017/07/07/blockchain-emerging-solution-fraud-prevention/

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2000). Introduction: The disciple and practice of qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (2nd ed., pp. 2-28). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Deshpande, A., Stewart, K., Lepetit, L., & Gunashekar, S. (2017). Distributed Ledger Technologies/Blockchain: Challenges, opportunities and the prospects for standards. *Overview report The British Standards Institution (BSI)*.

Díez-De-Castro, E., & Peris-Ortiz, M. (2018). *Organizational Legitimacy: Challenges and Opportunities for Businesses and Institutions*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-75990-6

DiMaggio, P. (1988). Interest and agency in institutional theory. *Institutional patterns and organizations culture and environment*, 3-21.

Doran, G. T. (1981). There's a SMART way to write management's goals and objectives. *Management review*, *70*(11), 35-36.

Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior. *Pacific sociological review*, *18*(1), 122-136.

Dutch Blockchain Coalition. (2018). *Blockchain for Good*. Retrieved from https://dutchblockchaincoalition.org/downloads

Eisenstadt, S. N. (1980). Cultural orientations, institutional entrepreneurs, and social change: Comparative analysis of traditional civilizations. *American journal of sociology*, *85*(4), 840-869.

European Union Blockchain Observatory & Forum. (2018). *Blockchain Innovation in Europe.* Retrieved from https://www.eublockchainforum.eu/sites/default/files/reports/20180727_report_innovation_in_europe_light.pdf?width=1024&height=800&iframe=true

European Union Blockchain Observatory & Forum. (2019). *Scalability, Interoperability and Sustainability of Blockchains*. Retrieved from https://www.eublockchainforum.eu/sites/default/files/reports/report_scalaibility_06_03_2019.pdf

Fligstein, N. (1997). Social skill and institutional theory. *American behavioral scientist*, *40*(4), 397-405.

Fligstein, N. (2001). Social skill and the theory of fields. *Sociological theory*, *19*(2), 105-125.

Fontana, A., & Frey, J. H. (2000). The interview: From structured questions to negotiated text. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (2nd ed., pp. 645-672). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Forrester Consulting. (2018). *Emerging Technology Projection: The Total Economic Impact™ Of IBM Blockchain.* Retrieved from https://www.cbronline.com/whitepapers/emerging-technology-projection-the-total-economic-impact-of-ibm-blockchain/

Friedland, R., & Alford, R. R. (1991). Bringing society back in: Symbols, practices and institutional contradictions.

Hagens, V., Dobrow, M. J., & Chafe, R. (2009). Interviewee Transcript Review: assessing the impact on qualitative research. *BMC Medical Research Methodology, 9*(47). https://doi.org/10.1186/1471-2288-9-47

Galbraith, J. K. (1984). *La anatomía del poder*. Barcelona, Spain: Plaza & Janés.

Gartner. (2017). *Practical Blockchain: A Gartner Trend Insight Report.* Retrieved from https://blockcointoday.com/wp-content/uploads/2018/04/Practical-Blockchain_-A-Gartner-Trend-Insight-Report.pdf

Gnyawali, D. R., & Park, B. J. R. (2011). Co-opetition between giants: Collaboration with competitors for technological innovation. *Research Policy, 40*(5), 650-663.

Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How Many Interviews Are Enough? *Field Methods*, *18*(1), 59–82. https://doi.org/10.1177/1525822x05279903

Gupta, M. (2018b). *Blockchain for Dummies* (2nd ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Incorporated.

Hardy, C., & Maguire, S. (2017). Institutional Entrepreneurship. In R. Greenwood, C. Oliver, T. B. Lawrence, & R. E. Meyer (Eds.), *The SAGE Handbook of Organizational Institutionalism* (pp. 198–213). https://doi.org/10.4135/9781526415066

Higginson, M., Nadeau, M. C., & Rajgopal, K. (n.d.). Blockchain's Occam problem. Retrieved from https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/blockchains-occam-problem?cid=soc-app

Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2017). The truth about blockchain. *Harvard Business Review, 95*(1), 118-127.

IBM. (2017, December 14). China Food Safety Efforts Welcome New Collaborators. Retrieved March 7, 2019, from https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/53487.wss

Iivari, J. (2010). Twelve Theses on Design Science Research in Information Systems. In A. Hevner, & S. Chatterjee (Eds.), *Design Research in Information Systems: Theory and Practice* (pp. 43–62). Boston, MA: Springer.

Inoue, C. F., Lazzarini, S. G., & Musacchio, A. (2013). Leviathan as a minority shareholder: Firm-level implications of state equity purchases. *Academy of Management Journal, 56*(6), 1775-1801.

Jacob, S. A., & Furgerson, S. P. (2012). Writing Interview Protocols and Conducting Interviews: Tips for Students New to the Field of Qualitative Research. *The Qualitative Report, 17*(42), 1-10. Retrieved from https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol17/iss42/3

Khanna, T., & Palepu, K. (2006). Emerging giants. *Harvard Business Review, 84*, 60–69.

Lamport, L., Shostak, R., & Pease, M. (1982). The Byzantine generals problem. *ACM Transactions on Programming Languages and Systems (TOPLAS)*, *4*(3), 382-401.

Lawrence, T. B. (1999). Institutional strategy. *Journal of Management*, *25*(2), 161-187.

Lewin, K. (1951). Field theory in social science: selected theoretical papers (edited by Dorwin Cartwright.).

Lounsbury, M., & Glynn, M. A. (2001). Cultural entrepreneurship: Stories, legitimacy, and the acquisition of resources. *Strategic management journal*, *22*(6-7), 545-564.

Lunenburg, F. C. (2010). Managing change: The role of the change agent. *International Journal of Management, Business and Administration, 13*(1), 1-6.

Lynn, T., Rosati, P., & Fox, G. (2018). Legitimizing# Blockchain: An empirical analysis of firm level social media messaging on Twitter. In *26th European Conference on Information Systems (ECIS 2018).*

Mack, N. (2005). Qualitative research methods: A data collector's field guide.

Maguire, S., Hardy, C., & Lawrence, T. B. (2004). Institutional entrepreneurship in emerging fields: HIV/AIDS treatment advocacy in Canada. *Academy of management journal*, *47*(5), 657-679.

Manikandan, K. S., & Ramachandran, J. (2015). Beyond institutional voids: Business groups, incomplete markets, and organizational form. *Strategic Management Journal*, *36*(4), 598-617.

Marberg, A., Van Kranenburg, H., & Korzilius, H. (2017). The big bug: The legitimation of the edible insect sector in the Netherlands. *Food Policy*, *71*, 111–123. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2017.07.008

Mason, M. (2010). Sample Size and Saturation in PhD Studies Using Qualitative Interviews. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, *11*(3). https://dx.doi.org/10.17169/fqs-11.3.1428

Maurer, J. G. (1971). Readings in organization theory: Open-system approaches. Random House (NY).

Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American journal of sociology, 83*(2), 340-363

Meyer, K. E., & Peng, M. W. (2016). Theoretical foundations of emerging economy business research. *Journal of International Business Studies*, *47*(1), 3-22.

Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system.

Micelotta, E., Lounsbury, M., & Greenwood, R. (2017). Pathways of institutional change: An integrative review and research agenda. *Journal of Management, 43*(6), 1885-1910.

Nilsson, P., & Fagerström, B. (2006). Managing stakeholder requirements in a product modelling

system. *Computers in Industry*, *57*(2), 167-177.

Over de Dutch Blockchain Coalition - Blockchain. (n.d.). Retrieved June 19, 2019, from https://dutchblockchaincoalition.org/over-dbc

Parsons, T. (1956). Suggestions for a Sociological Approach to the Theory of Organizations--I. *Administrative science quarterly*, *1*(1).

Parsons, T. (1960). Structure and process in modern societies. Free Pr.

Pawczuk, L., Massey, R., & Schatsky, D. (2018). *Deloitte's 2018 Global Blockchain Survey*. Retrieved from https://www2.deloitte.com/us/en/pages/consulting/articles/innovation-blockchain-survey.html

Perkmann, M., & Spicer, A. (2007). Healing the scars of history': Projects, skills and field strategies in institutional entrepreneurship. *Organization studies*, *28*(7), 1101-1122.

Pfeffer, J. (1981). Management as symbolic action: the creation and maintenance of organizational paradigm. *Research in organizational behavior*, *3*, 1-52.

Phillips, N., Lawrence, T. B., & Hardy, C. (2004). Discourse and institutions. *Academy of management review*, *29*(4), 635-652.

Porter, M. E. (2008). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Simon and Schuster.

Post, J. E., Preston, L. E., & Sachs, S. (2002). Managing the extended enterprise: The new stakeholder view. *California management review*, *45*(1), 6-28.

Rennock, M. J. W., Cohn, A., & Butcher, J. R. (2018). Blockchain Technology and Regulatory Investigations. *The Journal*. Retrieved from https://www.steptoe.com/images/content/1/7/v3/171269/LIT-FebMar18-Feature-Blockchain.pdf

Ruef, M., & Scott, W. R. (1998). A multidimensional model of organizational legitimacy: Hospital survival in changing institutional environments. *Administrative science quarterly*, 877-904.

Santander InnoVentures Fund, Oliver Wyman, & Anthemis Group. (2015). *The Fintech 2.0 Paper: Rebooting Financial Services.* Retrieved from https://www.finextra.com/finextra-downloads/newsdocs/the%20fintech%202%200%20paper.pdf

Schein, E. H. (1988). *Process Consultation: Its role in organization development*. Boston, MA: Addison-Wesley.

Schein, E. H. (1996). Kurt Lewin's change theory in the field and in the classroom: Notes toward a model of managed learning. *Systems Practice*, *9*(1), 27–47. https://doi.org/10.1007/bf02173417

Scott, W. R. (2014). *Institutions and Organizations: Ideas, Interests, and Identities*. Stanford, CA: SAGE Publications.

Stephan, U., Uhlaner, L. M., & Stride, C. (2015). Institutions and social entrepreneurship: The role of institutional voids, institutional support, and institutional configurations. *Journal of*

International Business Studies, *46*(3), 308-331.

Stillman, P. G. (1974). The concept of legitimacy. *Polity*, *7*(1), 32-56.

Sturges, J. E., & Hanrahan, K. J. (2004). Comparing telephone and face-to-face qualitative interviewing: a research note. *Qualitative research*, *4*(1), 107-118.

Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, *20*(3), 571-610.

Suddaby, R., & Greenwood, R. (2005). Rhetorical strategies of legitimacy. *Administrative science quarterly*, *50*(1), 35-67.

Thomas, T. E. (2005). Are business students buying it? A theoretical framework for measuring attitudes toward the legitimacy of environmental sustainability. *Business Strategy and the Environment*, *14*(3), 186-197.

Thornton, P. H., & Ocasio, W. (1999). Institutional logics and the historical contingency of power in organizations: Executive succession in the higher education publishing industry, 1958–1990. *American journal of Sociology*, *105*(3), 801-843.

Underwood, S. (2016). Blockchain beyond Bitcoin. *Communications of the ACM*, *59*(11), 15–17. https://doi.org/10.1145/2994581

Van Thiel, S. (2007). *Bestuurskundig onderzoek: een methodologische inleiding*. Bussum: Coutinho

Vennix, J. A. M. (2011). *Theorie en praktijk van empirisch onderzoek* (5th ed.). Harlow, United Kingdom: Pearson Education.

Verbeke, W. (2015). Profiling consumers who are ready to adopt insects as a meat substitute in a Western society. *Food Quality and Preference*, *39*, 147-155.

Verhoeven, N. (2010). *Onderzoeken doe je zo!* The Hague, The Netherlands: Boom Lemma uitgevers.

Voinea, C. L., & Van Kranenburg, H. (2017). *Nonmarket strategic management*. Taylor & Francis.

Walsh, J. P., Meyer, A. D., & Schoonhoven, C. B. (2006). A future for organization theory: Living in and living with changing organizations. *Organization Science*, *17*(5), 657-671.

Wang, P., & Swanson, E. B. (2007). Launching professional services automation: Institutional entrepreneurship for information technology innovations. *Information and Organization*, *17*(2), 59–88. https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2007.02.001

Wright, M., Filatotchev, I., Hoskisson, R. E., & Peng, M. W. (2005). Strategy research in emerging economies: Challenging the conventional wisdom. *Journal of management studies*, *42*(1), 1-33.

Yaga, D., Mell, P., Roby, N., & Scarfone, K. (2018). *Blockchain Technology Overview*. Retrieved from https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8202

Yin, R. K. (2011). Qualitative research from start to finish. New York, NY.

Zimmerman, M. A., & Zeitz, G. J. (2002). Beyond Survival: Achieving New Venture Growth by Building Legitimacy. *Academy of Management Review*, *27*(3), 414–431. https://doi.org/10.5465/amr.2002.7389921

Zhao, J. L., Fan, S., & Yan, J. (2016). Overview of business innovations and research opportunities in blockchain and introduction to the special issue. *Financial Innovation*, *2*(1). https://doi.org/10.1186/s40854-016-0049-2

Zheng, Z., Xie, S., Dai, H. N., & Wang, H. (2016). Blockchain challenges and opportunities: A survey. *Work Pap.–2016*.

Appendices

Appendix A: Figures

Figure 1. *Forecast: Blockchain Business Value, Worldwide 2017-2030 (Gartner, 2017)*

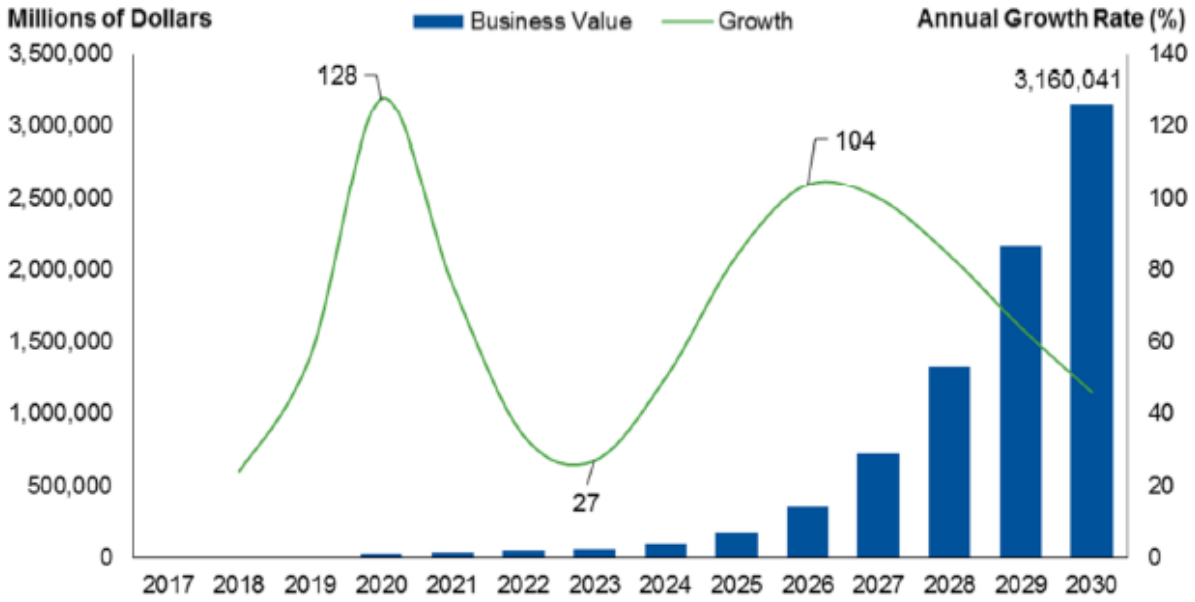


Figure 2. *The Blockchain Spectrum by Taylor Pearson (Bansal, 2017)*

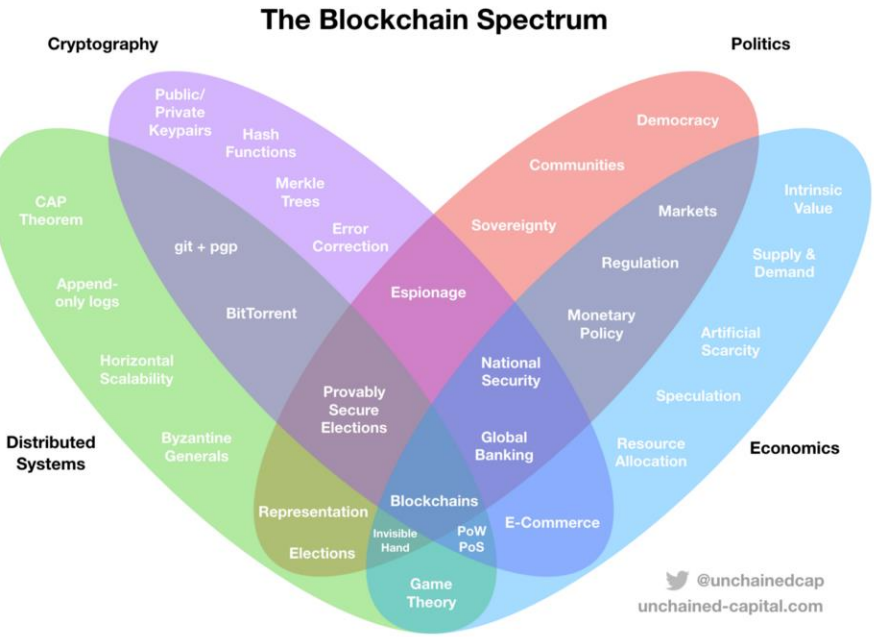


Figure 3. *Timestamped blocks in a blockchain (Nakamoto, 2008)*

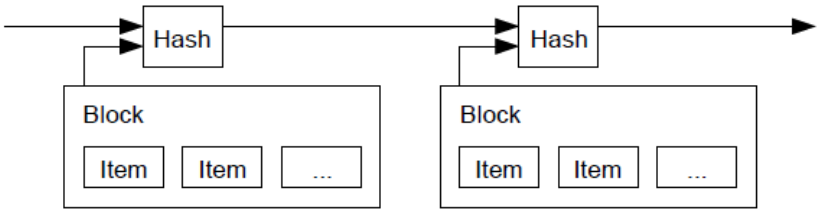


Figure 4. *SWOT analysis of blockchain technology (Gartner, 2017)*

Strengths	Weaknesses
▪ Distributed resilience and control ▪ Decentralized network ▪ Open source ▪ Security and modern cryptography ▪ Asset provenance ▪ Native asset creation ▪ Dynamic and fluid value exchange	▪ Lack of ledger interoperability ▪ Customer unfamiliarity and poor user experience ▪ Lack of intraledger and interledger governance ▪ Lack of hardened/tested technology ▪ Limitation of smart contract code programming model ▪ Wallet and key management ▪ Poor tooling and poor developer user experience ▪ Skills scarcity and cost ▪ Immature scalability ▪ Lack of trust in new technology suppliers
Opportunities	**Threats**
▪ Reduced transaction costs ▪ Business process acceleration and efficiency ▪ Reduced fraud ▪ Reduced systemic risk ▪ Monetary democratization ▪ New business-model enablement ▪ Application rationalization and redundancy	▪ Legal jurisdictional barriers ▪ Politics and hostile nation-state actors ▪ Technology failures ▪ Institutional adoption barriers ▪ Divergent blockchains ▪ Ledger conflicts/competition ▪ Poor governance

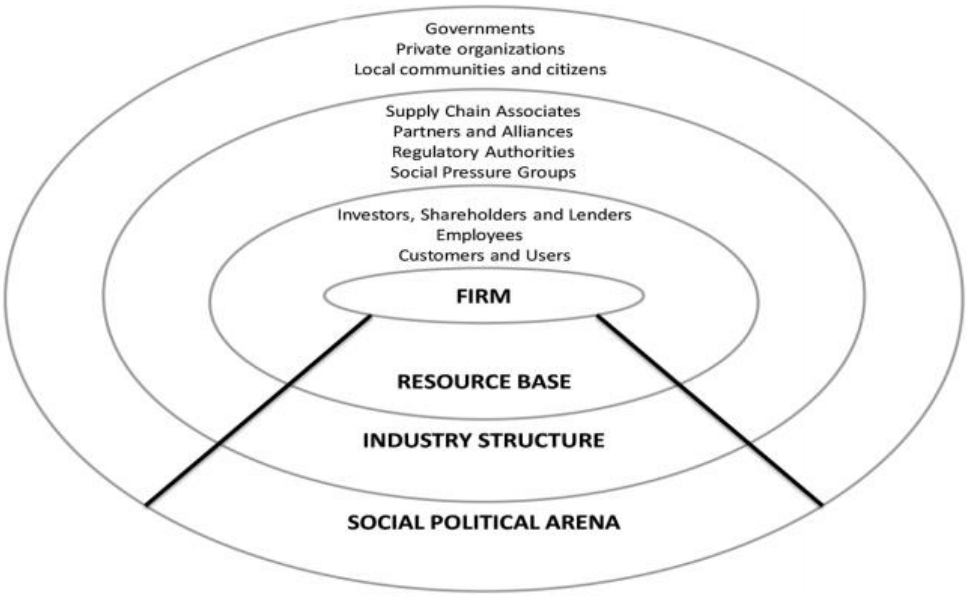
Figure 5. *Eight typologies of legitimacy (Díez-De-Castro & Peris-Ortiz, 2018)*

Typology	Meaning	Identified by
Cognitive legitimacy (cultural)	Legitimacy is granted by audiences because they assume that the image they have of the organization corresponds to what the organization is	Identity of the organization
Regulatory legitimacy	Organizations are institutionalized because they are regulated by governments or other authorities through the establishment of rules, norms, laws and sanctions that force them to act and behave in a certain way	Norms, compliance and sanctions
Moral legitimacy (ethical)	Audiences grant legitimacy when they perceive that an organization defends and pursues principles accepted and valued as socially positive, which are above private interests	Initiatives based on values
Pragmatic legitimacy (instrumental or resources)	It occurs when stakeholders achieve their objectives through the organization, getting a contribution of value, while they acquire certain commitments with the organization	Balance of the organization with interests of internal and external forces
Managerial legitimacy (output)	Organizations must demonstrate to all their audiences that they fulfil their mission and take decisive steps to achieve their vision and move clearly towards the achievement of their strategic objectives in the medium or long term	Fulfilment of mission, vision and general objectives
Technical legitimacy	Legitimacy comes from the fact that the actions of the organization are carried out in the best possible way, innovation is applied, the best managers and staff are available, new management techniques are developed, existing ones are updated, and smart strategies are adopted	Deployment of management capabilities
Emotional legitimacy (relational)	The actors assume that the organization represents an ideal which they are completely identified with, emotionally linked with it, whatever the specific activities it develops, the people who manage it or the way in which it is managed	Emotional bonding to the organization
Legitimacy of the industry or sector	Integrated organizations, belonging to or admitted as members, within legitimized groups or sectors, are also considered to be legitimized	Integration in sector or group with legitimacy

Figure 6. *Entrepreneurial Strategies to Promote New Industry Development (Aldrich & Fiol, 1994)*

Level of Analysis	Type of Legitimacy	
	Cognitive	Sociopolitical
Organizational	Develop knowledge base via symbolic language and behaviors	Develop trust in the new activity by maintaining internally consistent stories
Intraindustry	Develop knowledge base by encouraging convergence around a dominant design	Develop perceptions of reliability by mobilizing to take collective action
Interindustry	Develop knowledge base by promoting activity through third-party actors	Develop reputation of a new activity as a reality by negotiating and compromising with other industries
Institutional	Develop knowledge base by creating linkages with established educational curricula	Develop legitimacy by organizing collective marketing and lobbying efforts

Figure 7. *Three dimensions of stakeholders (Post, Preston & Sachs, 2002)*



Appendix B: Operationalisation

Concept	**Dimension**	**Indicator**	
Typologies of legitimacy	Cognitive legitimacy	Taken for grantedness and comprehensibility	
	Regulatory legitimacy	Regulated via norms, compliance, and sanctions	
	Moral legitimacy	Complies to moral standards	
	Pragmatic legitimacy	Achieves stakeholder goals and aspirations	
	Managerial legitimacy	Benefits to society	
	Technical legitimacy	Creates value via innovation and efficient management techniques	
	Emotional legitimacy	Emotional bonding	
	Industry legitimacy	Identical strategies, structures, and routines	
Legitimation strategies	Organisational strategies	Cognitive	Symbolic language and behaviours
		Socio-political	Internally consistent stories
	Intra-industry strategies	Cognitive	Convergence around a dominant product or service design
		Socio-political	Collective action
	Inter-industry strategies	Cognitive	Promotion via third-party actors
		Socio-political	Negotiation and compromise
	Institutional strategies	Cognitive	Linkages with established educational bodies
		Socio-political	Collective action and lobbying efforts

Appendix C: Interview protocol

Introduction statement

(1) Nou goed, ten eerste wil ik u bedanken voor het feit dat u wilde deelnemen aan mijn onderzoek.

(2) Mijn naam is Ron van Vliet, momenteel ben ik mijn Master opleiding aan het afronden aan de Radboud Universiteit in Nijmegen. Zelf ben ik geïnteresseerd geraakt in blockchain in september 2017 tijdens de bubbel, in het begin van dit collegejaar heb ik mij verdiept in de technologie en de mogelijkheden ervan. En toen leek het mij dus interessant om een onderzoek uit te voeren.

(3) Door middel van dit onderzoek wil ik de legitimiteit van de blockchain industrie in kaart brengen, om zo aanbevelingen te kunnen maken over hoe deze legitimiteit eventueel verbeterd zou kunnen worden. Het in kaart brengen doe ik dus door te spreken met mensen die weten wat er speelt binnen die industrie en daar ervaring hebben opgedaan, dus dat kunnen mensen zijn die er werkzaam zijn, of ook bijvoorbeeld journalisten die van buitenaf naar de industrie kijken.

(4) Wat betreft het interview, het zou zo kunnen zijn dat bepaalde vragen misschien wat vergezocht lijken, of niet helemaal van toepassing zijn op uw vakgebied. Ik zou daar echter wel uw kijk op willen weten. Dus het is goed om even aan te stippen is dat er geen verkeerde antwoorden zijn.

(5) Dit interview zou ongeveer een uurtje moeten duren, maar als u liever het gesprek wat eerder zou willen beëindigen, dan is dat geen probleem. Als u een van de vragen niet zou willen beantwoorden, dan is dat natuurlijk ook geen probleem. Als u het graag wilt, dan wordt dit interview geanonimiseerd, dus uw naam, functie, en het bedrijf waar u werkt worden dan niet in het onderzoek kenbaar gemaakt.

(6) Verder wil ik vragen of u het goed vindt of ik dit gesprek op neem, dit is puur voor mijn eigen analyse.

(7) Heeft u toevallig voordat we beginnen nog vragen of opmerkingen?

-- *Start recording* --

Segue questions

Nou goed, dit interview draait dus om het concept legitimiteit, waar draait legitimiteit volgens u om? En waarom zou het van belang zijn voor een organisatie of industrie om te worden gezien als zijnde legitiem?

Als u dus zegt XYZ, hoe ziet dat er dan uit voor de blockchain industrie?

Q – Cognitive legitimacy

Zou u mij iets kunnen vertellen over de kennis die de maatschappij heeft over de blockchain industrie?

Q – Regulatory legitimacy

Zou u mij iets kunnen vertellen over de huidige wet of regelgeving omtrent de blockchain industrie? (door overheidsinstanties of soort gelijke organisaties)

Q – Moral legitimacy

De maatschappij heeft doorgaans impliciete ideeën over wat goed of juist is en dat noemen we dan moraliteit. Zou u mij wat kunnen vertellen over of de blockchain industrie voldoet aan die moraliteitseisen? Stijgen die boven het individu uit?

Q – Pragmatic legitimacy

Kunt u mij iets vertellen over de prestaties van organisaties binnen de blockchain industrie en of deze prestaties haar stakeholders ten goede komen/helpen in het streven naar welvaart?

Q – Managerial legitimacy

Organisaties stellen over het algemeen een visie op en daarbij formuleren ze dan doelen om die visie te verwezenlijken, laten de organisaties ook zien dat ze hun doelen verwezenlijken?

Q – Technical legitimacy

Kunt u mij iets vertellen over de manier waarop bedrijfsactiviteiten worden uitgevoerd binnen de blockchain industrie, gaat dat op een efficiënte manier, zijn er goede ontwikkelaars en managers werkzaam?

Q – Emotional legitimacy

Kunt u mij iets vertellen over de emotionele band die de maatschappij heeft met de blockchain industrie, staan mensen volledig achter de blockchain industrie en haar manier van handelen?

Q – Industry legitimacy

Kunt u mij iets vertellen over de organisaties binnen de industrie, hoe zien deze er uit? Denk aan organisationele structuren, strategieën, routines, technologie.

Closing statement

Super, hiermee zijn we aan het einde van de vragen gekomen. Voordat we afsluiten, zijn er enige opmerkingen die u zou willen maken over het onderwerp waar we vandaag over gesproken hebben, of in het algemeen?

-- *Stop recording* –

Hey bedankt dat u hier aan mee wilde helpen. Ik wil u er aan herinneren dat wanneer u verandert van gedachte over een antwoord dat u gegeven hebt, of iets dergelijks, neem dan alstublieft contact met mij op.

Appendix D: Approaching templates

Email template: First approach (English)
Subject line: Conversation about Blockchain

Dear X,

For my master's thesis about the legitimacy of the blockchain industry, am I currently speaking to experts from diverging sectors who know the ins and outs of the industry. Since you XXX, I would like to have such a conversation with you!

I hope we can arrange something.

Best regards,
Ron
0620440857

Email template: First approach (Dutch)
Subject line: Gesprek over Blockchain

Beste X,

Voor mijn master thesis over de legitimiteit van de blockchain industrie, ben ik gesprekken aan het voeren met experts uit verschillende sectoren die weten wat er speelt binnen de industrie. Aangezien u/jij al enige tijd actief bent als X, maar ook als X in deze industrie, zou ik graag met u/je een gesprek willen voeren!

Ik hoor graag of we iets kunnen regelen!

Groet,
Ron
0620440857

Calling script: First approach (English)
Researcher: Hello (*name of prospect*), this is Ron van Vliet speaking, I am a Master student at the Radboud University, currently, I am researching the legitimacy of the blockchain industry. The reason for my call is that I am reaching out to knowledgeable individuals on this topic with whom I could

potentially have a conversation with. And I was wondering whether you would potentially be interested in participating.

Prospect: Maybe/I don't know/It depends/Can you elaborate.

Researcher: Okay, great/Yes, of course. The objective of the interview would be to elicit the degree of legitimation that the blockchain industry currently enjoys. The interview would approximately take up an hour of your time. The questions would be concerned with the acceptance of blockchain technology by society, more specific knowledge about, and perspective on blockchain.

Prospect: I have no time.

Researcher: Hey I completely understand, most people I reach out to are very busy. XYZ was also very busy, and we managed to squeeze in a one hour interview. But hey listen, a one-hour conversation is not only of importance to me but also to the blockchain industry. What do you say?

Prospect: Hmm okay/Yes I am interested.

Researcher: Alright, great, what do you think of DATE X during the morning/afternoon. What would suit you best?

Prospect: Then and then.

Researcher: *continue with establishing a place.*

Researcher: Alright great, anyway, I do not want to take up any of your time any longer. Where can I send you additional information regarding the research and the interview?

Prospect: Send it to XYZ.

-- Close the call --

Appendix E: Interview transcripts

Interview 1

A: Zou je mij gewoon kort wat over jezelf kunnen vertellen, hoe ben je met blockchain begonnen en waar ben je momenteel mee bezig?

B: Ja, ik ben econoom van opleiding en ik heb mijn hele loopbaan eigenlijk bezig gehouden met innovatie en ondernemerschap. Ja die dingen kwamen voor mij een beetje bij elkaar toen ik tegen Bitcoin aanliep. Dat was 2013, denk dat veel mensen daarbij in aanraking kwamen, bij de eerste bubbel, is de zichtbare hoos, Cyprus crisis, toen heel veel mensen opeens begrepen dat geld dat op de bank staat niet van jou is maar van de bank he. Nou dus, toen ben ik me in Bitcoin gaan verdiepen en voor een econoom is dat natuurlijk ontzettend interessant, geld waar geen bank aan te pas komt, waar geen overheid aan te pas komt. Ja daar vandaan de reis gemaakt die heel veel mensen in de veld maken, de technologie er achter proberen te doorgronden, andere use cases verzinnen of beoordelen, helpen bouwen. En een moment eigenlijk wel weer terug komen op Bitcoin als een solide basis waarop je andere dingen kunt ontwikkelen. Op het moment ben ik ook consultant, schrijver, spreker ook, en een een eigen project wat op het moment stilstaat, op zoek naar funding, een project in de gezondheidszorg, spoedeisende hulp, en waar blockchain eigenlijk ook een rol in speelt, een kleine maar heel essentiële. Maar dat zijn dingen waar ik niet heel veel meer over wil vertellen…

A: Dat is duidelijk. Nou goed dit interview gaat dan over legitimiteit, als je dat woord hoort, wat komt er dan bij je op, wat betekent het voor jou?

B: Dat wou ik eigenlijk aan jou vragen. Maar, legitimiteit, je kan dat zien in juridische zin natuurlijk, is dit allemaal koosjer, is het geen lucht handel, is het geen ponzi scheme, is het wel allemaal in de haak? En je kan het in economische zin bekijken van, ja is het levensvatbaar, is het echt een technologie die antwoord geeft op reëel bestaande vragen, of is het een doodlopende weg?

A: Duidelijk, dus ja, waarom zou er dan belang zijn om iets als legitiem te zien of dat iets legitiem zou moeten worden?

B: Het is ook een beetje de vraag, kan dat mainstream worden? Is het een innovatie waar lange termijn perspectief in zit, en ja, dit soort dingen zijn voor mij altijd open vragen he, het is allemaal nog in onderzoek.

A: Ja, precies. Je zei zelf al net, bij de eerste vraag, of iets levensvatbaar is, hoe ziet dat er bij de blockchain industrie uit? Is het op dit moment levensvatbaar, denken mensen van 'ja dit moeten we behouden'?

B: Jawel, ja, maar het is niet wat je zegt, December 2018, 2017 vooral, hebben we eigenlijk pilots gehad, hele naïeve toepassingen van blockchain 1 op 1 op problemen plakken: verkiezingen op de blockchain, patiënten dossiers op de blockchain, van alles. Nou, zo simpel is het niet. Dus ja ik denk wel dat blockchain een toekomst heeft, maar als onderdeel van een veel bredere peer-to-peer architectuur. En lang niet voor alles, maar, ik zie daar wel perspectief in.

A: Ja, maar hoe, want ik krijg een beetje het idee dat de maatschappij het nog niet echt zo ziet, waar ligt dat aan denk je? Ligt dat aan de kennis die ze er over hebben, of wat je al zei het juridische stuk, van der is nog helemaal geen wetgeving over.

B: Ja, nou, er is altijd wetgeving, niet zo zeer ook cryptocurriencies, maar wel , wetgeving die ook op blockchain projecten van toepassing is, privacy wetgeving of weet ik veel, maar waar door komt het doordat het grote publiek het niet snapt? Nou dat komt doordat alles op een hoop wordt gegooid, voor het grote publiek is Bitcoin en cryptocurriencies en blockchain allemaal een pot nat. En dat doordat verwachtingen heel erg hoog zijn opgeblazen. Nou ik heb in lezingen een aantal krantenkoppen van , nah dan is blockchain het antwoord voor de Brexit, genezing van kanker, alles wat je kan verzinnen kan met blockchain. En dat is natuurlijk, dat zijn verwachtingen die nooit waar gemaakt kunnen worden.

A: Ja, nou uiteindelijk moeten der wel bepaalde voordelen zijn van blockchain anders komt er niet zo'n hype uit, als je begrijpt wat ik bedoel. Kan je mij daar iets over vertellen. Waarom is blockchain potentieel zo belangrijk?

B: ja, twee hoofdzaken die met elkaar te maken hebben, één is Bitcoin heeft aangetoond, heeft echt aangetoond het bestaand nog steeds na tien jaar niet gekraakt.. dat je digitale dingen kan maken die uniek zijn, digitale schaarste kan maken, dat dat is een model dat eerder niet bestond, alles wat digitaal

was kon je eindeloos kopiëren, en daarom zitten we nu met een hele hoop ellende, al die surveillance kapitalisme, al die, dat soort verdienmodellen, omdat dat nooit schaars kan zijn. Het tweede is dat blockchain een antwoord is op.. of dat het peer-to-peer technologie is dat je dingen kan organiseren zonder dat iemand de baas is, dat je informatie architectuur kan maken zonder een top level cis admin, die bovenaan de piramide staat die uiteindelijk ook de eigenaar is van alle data in dat systeem. En dat maakt nieuwe manieren van organiseren mogelijk, in netwerken, in supply chains, maar dat is alleen maar een technologie. Om dat werkelijk te realiseren heb je ook een hele hoop andere dingen nodig, andere strategie, andere business models, dat is geen out of de box oplossing, kant en klare oplossing voor: wij zijn Maersk, laten we nu eens even onze hele logistieke keten op een blockchain zetten.

A: Nee, want daar ging het ook niet zo goed had ik begrepen.

B: Nee, andere partijen die zaten zo van, nee waarom zouden we mee doen aan jullie systeem, wat zit daar voor ons in? Maar dat zijn wel twee essentiële voordelen in mijn ogen.

A: Ja, dus het is moeilijk voor mensen om te bevatten wat nou de voordelen zijn. Hoe zouden we, of hoe zouden mensen in de blockchain industrie dat kunnen overbrengen, waarom dat zo belangrijk is?

B: Nou misschien moeten ze dat helemaal niet proberen, hoe heet die jongen ook al weer van Ledger Leopards, Van Megchelen, nou die zei ik ben daar mee opgehouden, ik probeer mensen, mijn klanten helemaal niet meer uit te leggen waarom dat belangrijk is, de oplossingen die wij bouwen, ik laat ze gewoon de voordelen zien van wat wij bouwen, en hoe dat dan komt, dat zou ze, dat zou ze verder een zorg zijn, en ja denk dat het daar uiteindelijk, het is gewoon technologie wat onder de motorkap zit wat bepaalde dingen mogelijk maakt. Waar dus uiteindelijk, dat is voor vrijwel niemand een koop argument ‘oh er zit blockchain in dan zou het wel goed zijn’, nee, zo werkt dat niet.

A: Dus het is echt, het is puur resultaat gericht eigenlijk?

B: Ja, ja, ja.

A: Oke, nou goed, we hebben het er net al een beetje over gehad, die resultaten, wat heeft de maatschappij er nou echt aan, is dat dus transparantie en veiligheid, zijn er nog meer dingen?

B: Nou , ik weet niet of het zo zeer veiligheid, en en..

A: Is het zeg maar om de maatschappij, die heeft dan bepaalde welvaartsdoelen zeg maar he, of welzijnsdoelen van ‘we willen dit worden’. Helpt het daarin misschien?

B: Uiteindelijk, is er veel meer nodig dan deze technologie, dat kan je in een economie maken, of kan je delen van de economie anders inrichten, meer peer-to-peer maken? Zit in alles dat online is, zit bijna altijd het bekende Sillicon Valley verdienmodel ingebakken: the winner takes all. Er is maar één Facebook, omdat iedereen op Facebook zit, der is geen kans voor een tweede facebook, want daar is niemand, wie als eerste groot wordt heeft de hele markt, en daarom, , zijn Venture Kapitalisten ook geïnteresseerd om daarin in te investeren, ze willen die loterij winnen, als hun investering wint dan betaalt dat duizend, honderdduizend keer uit. Dat komt door bepaalde vorm van schaalvoordelen die online bestaan, netwerk effecten, alles waar kunstmatige intelligentie aan te pas komt, daar heb je die enorm: meer data betekent meer AI, betere voorspelingen, meer klanten betekent meer data, en dat is een zichzelf versterkende loop. Dus waar de oude manier van mededingingsbeleid, zorgen dat er concurrentie over blijft, niet meer werkt, je ziet dat het nu een beetje begint door te dringen, vooral bij Brussel. Maar er is nu nog geen eenvoudige oplossing voor: we gaan Facebook in vijf stukjes hakken, dat is er weer eentje over, dat is die markt dynamiek. Nja met blockchain technologie en andere peer-to-peer systemen , denk aan interplanetary file system, nou ja, zoek ze maar op, kan je het anders organiseren. En kan je zorgen dat een deel van wat nou bij Facebook zit eigenlijk in de infrastructuur zit, in het publieke domein zit, of in de commons, of hoe je het wilt noemen, waardoor je een playing field organiseert waar meer, concurrenten tegelijkertijd kunnen bestaan. Nja, dat is een heel verhaal.

A: Ja.

B: Maar als je nou zegt: ‘wat zouden nou de maatschappelijke baten kunnen zijn?’ Dan is dat een van de hele belangrijke.

A: Ja duidelijk, je had het net over Brussel, want Brussel is er nu ook mee bezig of die worden er eigenlijk in mee gesleurd, ze hebben eigenlijk weinig keus. Hoe zijn ze daar nou mee bezig, kan je daar iets meer over zeggen?

B: Poe, nee, dat is iets waar ik niet heel veel van weet.

A: Worden daar zeg maar op Europees niveau bepaalde groepen voor ingericht, bepaalde onderzoeksbureaus?

B: Dat, nee, weet ik eerlijk gezegd niet, ik weet dat ze wel hands-on ermee bezig zijn, althans vorig jaar dat er een hackathon was, rondom intellectueel eigendom, hoe je dat beter zou kunnen

beschermen met blockchain technologie. Maar veel meer weet ik ook niet. Dus daar kan ik niet zo veel over zeggen.

A: En in Nederland, want helemaal in het begin heb, had je al verteld, er is wel wetgeving maar die is niet specifiek voor Blockchain, want die bestaat gewoon al, die slaat ook op blockchain. Kan je me daar iets over vertellen, weet je daar toevallig iets meer van?

B: Nja, dat spitst zich toch heel erg toe natuurlijk op cryptocurriencies, , de specifieke wetgeving, en regelgeving, daar is , AFM en DNB, die zijn daar wel mee bezig, sterker nog daar ligt nu een voorstel, een voorstel als ik het goed heb, waar ook de Nederlandse Bitcoin industrie, exchanges enzo, over geconsulteerd zijn, en , dat ziet er allemaal niet zo raar uit, dat komt er op neer dat bedrijven die in cryptocurrencies handelen die zich ook aan de geldende Know Your Customer regels enzo moeten houden en dat ze ook toegang hebben tot het meldpunt 'ongebruikelijke transacties'. Het is eigenlijk een beetje het invoegen in de bestaande methodiek, wat er gebeurt.

A: Ja, duidelijk. Je had het net al over dat er, zeg maar, de link met Sillicon Valley, of ja de link, dat daar bepaalde dingen staan, zeg maar, bepaalde manieren van handelen die staan daar, die zijn daar. Je zei al het verschilt van de blockchain industrie, nja de blockchain industrie is iets anders. , zie je dat zeg maar bij die organisatie in de blockchain industrie ook, dat het zeg maar verschillend zijn qua structuur, of qua strategieën die ze hebben of qua routines.

B: Ja, dat is een grappige vraag. Je ziet allebei, je ziet de Sillicon Valley benadering, je ziet Coinbase en Consensys, en daar, ja partijen die ook proberen , zich een knooppunt positie eigen te maken. Maar je ziet, zeker in de cryptocurrency land, in blockchain land, zie je wel veel mensen veel ondernemers die op de een of andere manier in ieder geval een beetje ideologisch gemotiveerd zijn. In Nederland zie je dat ook Jeroen van Megchelen die ik eerder noemde, maar ook de jongens van Guts, die een ticketing systeem op blockchain hebben gebouwd met als voornaamste startpunt, die misstanden die der binnen secundary ticketing bestaan, , willen we, onmogelijk maken, en die, ja, je ziet ook veel blockchain ondernemers die een open source verdienmodel hebben, die delen of alles wat ze bouwen open source maken, dus ja dat is wel anders dan het model dat je in Sillicon Valley gewend bent, en dat is niet alleen Nederlandse ondernemers die er zo in zitten. Dus ik vind dat wel grappig.

A: Ja, oke. nou we hebben het over de maatschappij gehad en de resultaten daarvan, of ja de resultaten van de blockchain technologie wat dat dan kan teweeg brengen, je zei al ja: 'we eigenlijk niet meer echt proberen om het over te brengen, je moet de resultaten laten spreken'. Zou je ook bijvoorbeeld iets moeten zoeken in het lobbyen met overheden of samenwerken met andere industrieën, of meer samenwerken binnen de eigen industrie, of op organisationeel dus echt op kleiner niveau, bepaalde dingen te weeg brengen.

B: Poe een hele brede vraag. .

A: Laten we beginnen over de industrie zelf, binnen de industrie zelf, moet er meer samenwerking komen bijvoorbeeld?

B: Ik weet niet of er meer samenwerking moet komen, er gebeurd best wel veel, het is een relatief kleine wereld, zelfs internationaal, begin juli, nee begin juni, daar, haha..

A: ja..

B: Deze zomer in ieder geval dan is daar de Breaking Bitcoin Conferentie, haha, en daar komen nja bijna iedereen in Bitcoin land is dan, is dan in Amsterdam, en die passen dan allemaal in een zaaltje.. En daar heb je dan de core developers, dus die kennen elkaar, maar breder ook, als je ook de jaarlijkse Blockchain Hackathon hier in Groningen dat is dan iets groter, maar dan heb je ook wel een heel groot deel van iedereen die zich met blockchain bezig houdt, iedereen weet ook wel van elkaar wat die doet, er wordt ook wel behoorlijk samengewerkt volgens mij. En als je het samen hebt, over samenwerken met bijvoorbeeld overheden, dan gaat dat heel specifiek over toepassingsgebied denk ik, dus als je werkt aan blockchain toepassingen in de gezondheidszorg, dan zul je met hele relevante partijen daar moeten samenwerken als je cryptocurrency of andere financiële toepassingen ja, dan zul je met AFM moeten werken in Nederland, en dat gebeurd ook. Dat is ook logisch natuurlijk, , je kan wel de anarchist uit willen hangen, maar , haha, dan kom je uiteindelijk nergens.

A: Ja, dus het is echt compromissen willen sluiten, onderhandelen telkens enzo..

B: Ja, ja, haha..

A: Ja sorry pen was effe gevallen. Ja sorry ga verder.

B: Maar dat is niet specifiek aan deze technologie dat is altijd als je een markt wil betreden, dan moet je praten met stakeholders, dat kan je onderhandelen noemen, of lobbyen, maar dat is ook jouw

aanbod afstemmen op de vraag, en niet dat je, niet iets gaat maken wat jij denkt dat de oplossing is maar de rest van de wereld niet. Ja. Normaal ondernemen is dat.

A: Hm. Duidelijk. Een voorbeeld he, je hebt met supporters en een voetbalclub, die hebben dan zo'n speciale band, weet je wel, zie je zo'n band ook tussen de maatschappij en de blockchain industrie. Zo'n sterke emotionele band zeg maar.

B: ja, ik denk dat je daar ook weet onderscheid moet maken tussen blockchain en cryptocurrencies, ik denk dat blockchain wel inmiddels, dat is gewoon wel IT geworden, dat is een beetje, en dan nog niet eens de meest opwindende vorm van IT.

A: Ja.

B: Cryptocurrencies daar zitten nog wel, relatief veel mensen die vinden dat de wereld heel anders moet, dat overheden eigenlijk niet zou moeten bestaan. Dat FIAT geld eigenlijk helemaal niet zou moeten bestaan. En daar heb je ook wel communities van Fanboys, en ook een paar girls maar vooral boys. , die je een beetje met een supporterclub zou kunnen vergelijken, maar daar houdt het volgens mij ook wel op.

A: Oke, dus als er bijvoorbeeld slecht nieuws is over de blockchain industrie, dan zijn daar wel echt een paar mensen, een aantal die er wel echt in geïnvesteerd zijn daarin, maar de rest nog niet echt zo. Als het morgen kapot gaat, dan maakt het mensen niet zo veel uit?

B: Nja, dat is ook een beetje zo, je kan niet meer van DE block, als je dat ooit al hebt kunnen doen, de blockchain spreken he, die technologie is divers, der zijn verschillende hardware implementaties inmiddels, verschillende smartcontract infrastructuren inmiddels, dus er is van alles, als er ergens in een van die dingen een bug zit, dan is dat geen groot nieuws ofzo. Er zijn een paar criticasters die, strijden nog steeds tegen alles wat blockchain is. Of wat jij blockchain noemt. Ik noem dat allemaal Snakeoil en oplichterij. Maar ondertussen bouwen grotere jongens als IBM en Deloitte, die bouwen gewoon oplossingen voor klanten. Dat kan je blockchain noemen of niet. Het werkt in ieder geval en het zit in de behoefte, en , ja, dat ligt weer anders bij cryptos, en dat is ook omdat geld natuurlijk iets magisch is, geld is vertrouwen, geld is als er dus slecht nieuws is in Bitcoin land ofzo, dat heeft nog steeds een hele hoge attentie waarde, als er weer een beurs gehackt is, of, Bitcimex is 850 miljoen kwijt.

A: Ja. Of Binance 40, of hoeveel was het ook alweer?

B: Ja, ja, dat is informatie die potentieel ook de waarde van Bitcoin kan laten kelderen ofzo, daar zijn inderdaad wel mensen die daar letterlijk invested in zijn, die daar hun spaargeld in hebben zitten. Dat heeft ook een andere dimensie.

A: Ja, maar goed, als er dan dus zo'n negatief nieuws uitkomt he, ook al is het van Bitcoin zelf, dan heeft dat meestal, dan draagt dat ook over naar Blockchain, of zie jij dat anders, staat dat redelijk los van elkaar?

B: Ja, misschien dat het voor het grote publiek of voor de journalisten wat voor elkaar te maken heeft, maar voor mensen die er wat meer van af weten, heeft het niets met elkaar te maken. Dus dat .. heeft bijna geen reële effecten.

A: Nee, maar, ja, hoe zou je daar dan mee om moeten gaan, als organisatie in die industrie zijnde?

B: Ja ik denk dat, maar dat zie je ook wel gebeuren, dat de tijd eigenlijk wel voorbij is, dat je jezelf, blockchain ontwikkelaar moet noemen. Ja, voor IBM is dat duidelijk die bouwen oplossingen voor klanten, en Hyperledger Fabric is een van de dingen van hun gereedschapskist. Maar dat gaan ze, het eerste doel is niet ook daar zoveel van te verkopen ofzo, en, ja dat is wel waar het klanten om gaat.

A: Hm.

B: We leveren software oplossingen en als jouw probleem er een is dat je deelt met aantal organisaties in een logistieke keten, in een value chain, in een netwerk, , en het is een probleem waar je het allemaal over eens bent, en der is niet een natuurlijke leider in dat verhaal. Nou dan zou je eens naar blockchain achtige oplossingen kunnen kijken, maar anders heb ik wel andere oplossingen voor je probleem. Dat is eigenlijk wel de kant die het op gaat.

A: Dus , blockchain is eigenlijk niet altijd noodzakelijk, daarom ben je ook Blockchain Realist, jullie proberen ook de hype weg te halen he, dat is de slogan.

B: Hm.

A: , ja, ik zit nou effe denken, nja ik ben het kwijt, , ja dus zie je in de blockchain industrie dan he, zijn daar veel verschillende meningen over welke kant het op moet gaan, of is er juist een hele toegespitste visie zeg maar, over waar moeten we heen.

B: Ja in de..

A: Misschien om te verduidelijken, een IBM die zijn meer met de permissioned blockchains bezig, naar mijn idee.

B: Zeker.

A: En dan heb je ook andere actoren die zeggen van ´nee die permissioned dat is helemaal niks, we moeten juist die permissionless houden, we moeten open source zijn, decentralised´.

B:ja, dat is een beetje tweeslachtig, dat wil zeggen, bijna alle mensen in de industrie die ik heb gesproken, ontwikkelaars die zeggen, eigenlijk zou je zo veel mogelijk op open blockchains moeten bouwen, een beetje de publieke infrastructuur hebt zodat niemand controleert en waar je op verder bouwt, maar in bijna een adem, dat kan ik aan mijn klanten nog niet verkopen, want die hebben dan allemaal moeilijke vragen, of nja dat zeg ik verkeerd, het zijn geen moeilijke vragen maar het zijn terechte vragen, waar voor een leek geen makkelijke antwoorden op zijn. Zo van: 'staat al mijn informatie dan op een open blockchain?' Nou nee, als je het goed bouwt wel iets, he, er staan een paar hashpointers op, maar ja, leg dat maar eens uit. Het schrikt mensen eerder af, dan dat het een verkoop argument is, dus, gebruiken ze permissioned systemen, , heel vaak wel op een manier dat het als de tijd er rijp voor is, heel makkelijk over te zetten is op een open blockchain. , concreet, veel ontwikkelaars die bouwen dingen op ethereum testnet, niet op het live net, maar het is wel één op één over te zetten in één nacht of zo. Nou ben ik even je vraag kwijt, of ze het eens zijn over de kant waar het op zou moeten gaan.

A: Ja.

B: Nou ja, ik denk dat er een vrij brede consensus is die die visie wel deelt van 'we moeten toepassingen bouwen op een publieke infrastructuur'.

A: Oke. En , hoe denk je dat ze dat het beste kunnen gaan promoten zeg maar, hoe kunnen ze zorgen dat ze ook echt daar naar toe gaan. Is dat echt puur een push van de suppliers zelf?

B: weet ik niet hoe ze dat, kijk de pragmatische bedrijven die zeggen nu van, daar hebben we het niet al te veel over, we bouwen het gewoon op permissioned systemen en als de tijd daar rijp voor is dan kunnen we misschien een stap verder, maar ondertussen moeten we geld verdienen. Dus als we alle ontwikkelaars naar huis sturen, dan komen we helemaal niet verder.

A: Ja, ja.

B: , haha, dus dat is ook een valide argumentatie denk ik. , dat zijn der, de mensen die ook, of ook lobbyist zijn. Die zich in de publieke ruimte ook uitten hierover, die praten met ambtenaren, met Kamerleden, , die de pers opzoeken, die proberen het, net zoals Rutger van Zuidam, Nederhoed, eh, die proberen het bredere verhaal ook te vertellen. Wat ik net ook probeerde te schetsen, wat is dan uiteindelijke het maatschappelijke voordeel? Waarom zou je dat moeten willen als maatschappij, bedrijf of overheid? En dat is een kwestie van lange adem denk ik, de eerste mensen die riepen dat Facebook een ongezonde monopolie was en dat je dat zou moeten opsplitsen, dat was drie jaar geleden denk ik, en nu hoor je dat staat secretaris van economische zaken er over. He, dus dat, dat vergt een paar jaar voordat, haha, dat doorsijpelt.

A: Ja, dus het is eigenlijk, of ja conclusie naar mijn idee is, focus op resultaat, en dan komt het vanzelf.

B: Ja.

A: Het duurt effe een tijdje, maar, dan gebeurd het wel.

B: Ja, dat is, dat is ook het belang van zo'n Hackathon, dingen bouwen, dingen laten zien, en dan dingen waarvan meteen ook duidelijk is: 'oh dat had op een andere manier ook gemakkelijk gekund'. Dat helpt best.

A: Hm. Duidelijk.

B: Haha.

A: ja, ik denk dat ik mijn vragen eigenlijk wel beantwoord heb. Heb jij zelf nog vragen of opmerkingen over het interview of iets dergelijks, of dit heb je nog niet behandeld over de legitimiteit? Zou ik ergens meer vragen over moeten stellen?

B: nee, er is niet direct iets wat me te binnen schiet, , wat mij zelf altijd zelf altijd dwars zit zijn die, de mensen in de cryptowereld, zoals de Winklevoss Tweeling, die zich in alles toch wel heel erg richten op het snel rijk worden. , dat maken dingen zodat iedereen meteen rijk kan worden, het is iets wat mij niet aanspreekt, en daarom ben ik er ook nooit zelf ver in gedoken ofzo. Maar ik denk dat daar nou niet de waarde, ik denk dat het niet bijdraagt aan de geloofwaardigheid van. En dat valt voor mij in de categorie van 'als het te mooi lijkt om waar te zijn, dan is het waarschijnlijk ook niet waar'. En dat kan

toch nooit bijdragen aan de legitimiteit denk ik. Maar dat is misschien, dat zal misschien iets zijn om daar met mensen over te praten die daar iets van af weten. Maar goed, leuk!

A: Bedankt dat je mee wilde doen. Hey hoi he.

B: Hoi hoi.

Interview 2

Due to a technical error, the first 10 minutes of the interview could not be transcribed. Notes were the following:

- Little knowledge regarding blockchain → we need easy language
- Acceptation → due to popularity
- Start with Regulation
- Trust
- Knowledge on the topic is disperse due to the fact that Blockchain concerns financial, technology, politics
- We need trustworthiness, and reliability
- Worldwide technology, the nature of blockchain makes for difficult regulation worldwide. As Blockchain is borderless, it does not only concern national regulation.
- There is no convergence on a dominant design → two types of blockchains (permissionless and permissioned) and many different Blockchain Consensus mechanisms
- There's a need for market standards around design, architecture
- Blockchain benefits arise above private interests, they benefit the entire society → trust
- United Nations currently works with a blockchain based application on Ethereum → this shows results are important
- We can increase digital knowledge in general, results via helping each other on the 'lowest level', neighbors should, for example, educate each other. But also the industry should push education. (this part was not specifically about Blockchain but about digital knowledge in general)
- There's a lot of possibilities with blockchain applications, however, it is difficult to convergence on a dominant design
- Blockchain should seek to create results for other industries so to enhance credibility? Don't understand nor recognize this point

- Blockchain enables new business models which facilitates new efficient ways of management and value creation for business and society.

Transcript

GENERAL REMARK: DE TEXT HIERONDER IS EEN BEETJE VREEMDE VERTALING. ZO STAAT ER ERGENS PLAATSEN IPV PLAATJES. HIERDOOR KRIJGT DE TEXT EEN ANDERE BETEKENIS. IK ZOU HIER EVEN HEEL GOED DOORHEEN GAAN, WANT ZOALS HET ER NU STAAT BEN IK HET ER NIET HELEMAAL MEE EENS.

B: Weet je de tijden zijn veranderd, niet iedereen is even digitaal vaardig en dat is wel een soort discussie die daar om heen hangt, dus je kan het hebben over blockchain, en de wijsneuzen van deze wereld die weten daar toevallig van af. Maar als je zegt 'de maatschappij', dan zeg je maar de maatschappij bestaat nog weer uit een deel die totaal geen digitale vaardigheden hebben, laat staan dat ze van het woord 'blockchain' gehoord hebben, de meeste die geen digitale skills hebben, kennen al die termen niet, dus eh..

A: Ja, hoe zouden we, of hoe zou dat verbeterd kunnen worden, hoe zou die kennis daarover, die vaardigheden van mensen faciliteren om dat te verbeteren zeg maar?

B: Kijk ik denk dat dat we daar toch een soort van sociaal iets moeten hebben dat je elkaar gaat helpen, dat je je buurman of buurvrouw helpt, of dat je je familieleden helpt. Ik geloof niet dat je daar een landelijke cursus voor kan opzetten ofzo. Nja, dat kan ook een van de initiatieven zijn, maar laat maar zeggen zo'n dag als NL Doet, waarom hangen we daar niet ook digitale skills overbrengen aan digibeten, aan wat dan ook, weet je wel, dus, want, zo langzamerhand kom je niet zo ver meer als je geen digitale skills hebt. Je bankzaken, belastingaangifte, alles is digitaal tegenwoordig. Onbegrijpelijk, maar er zijn dus echt mensen, er zijn ook mensen die analfabeet zijn, digitaal snappen ze zolang er plaatsen zijn, maar als er teksten in voor komen dan hebben ze al moeite om zo'n systeem te bedienen. Dat zijn ook voorbeelden van..

A: Zie je daar ook een rol in voor universiteiten of scholen?

B: Ja ook, ik denk dat vooral de digitale geschoolde mensen moeten de niet digitaal geschoolde mensen zo veel mogelijk helpen, ik zie niet zo goed in hoe dat anders kan. Je hebt nu bijvoorbeeld ook

al, lees je ook steeds vaker dat studenten vrijwillig college geven in bejaardentehuizen, omdat je natuurlijk van oudsher worden er allemaal bingo en spelletjes met die bejaarden gespeeld, maar er zitten natuurlijk ook hele slimmen bejaarde mensen in een bejaardentehuis he. En die zijn op een gegeven moment ook een keer klaar met bingo en mens-erger-je-niet. Dus die vinden het ook wel interessant om al die nieuwe skills te krijgen. Maar misschien zitten daar ook wel digital skilled mensen tussen die weer andere bejaarde mensen kunnen helpen om digitaal geschoold te worden. Dus ik denk dat er voor iedereen wel een taak weggelegd is.

A: Hm ja, en, zouden de industrie, daar gezamenlijk iets voor moeten doen, of moeten mensen dat maar bottom-up, iedereen individueel elkaar een beetje helpen?

B: Nou het is beide, het is een sociaal iets, want ja, nogmaals, je moet elkaar dan maar helpen. Maar het is ook commercieel, want als jij als bedrijf, weet ik veel growth-hackers in dienst wil nemen of, blockchain programmeurs, en ze zijn er niet, dan is het wel handig om mee te helpen aan de opleiding van die gasten. Anders kan jouw business niet verder. Dat wordt nu ook al, dat lees je soms in nieuwsberichten he, dat bedrijven, banken bang zijn voor een rem op hun economische groei, op hun commerciële groei omdat ze niet de juiste mensen voldoende kunnen vinden.

A: Ja, een ander onderwerp, binnen organisaties gewoon van in de blockchain industrie, ik weet niet of je daar iets over kan zeggen, hoe zien die structuren of strategieën der uit. Zijn die gelijk of zijn die allemaal verschillend?

B: Wat bedoel je met strategie?

A: Nou goed, de manier waarop je je bedrijf voert zeg maar.

B: Ja dat is zeker, want dat zijn doorgaans start-ups..

A: Dus die zijn verschillend of?

B: Nou start-ups die hebben een hele andere aanpak dan een corporate. Is dat een beetje wat je bedoelt?

A: Ja ja, maar ik bedoelde meer eigenlijk zeg maar de overeenkomsten of verschillen tussen organisaties binnen de industrie zeg maar. Dus het zijn inderdaad, het is een ontwikkelende markt, dat verschilt van corporate.

B: Ja.

A: Maar, wat zijn dus de verschillen, of zijn die er überhaupt tussen die organisaties?

B: Nee dat denk ik niet, ik denk of je nou een innovatie afdeling van een corporate bent of een individuele start up, het zijn allemaal start up activiteiten, het zijn allemaal nieuwe initiatieven, en die moeten allemaal op dezelfde manier gaan nadenken: 'wat is mijn business model, wat is mijn revenu model, wie zijn mijn klanten, hoe ga ik ze benaderen?'. Dus nee, daar hebben ze allemaal dezelfde, dat moeten ze allemaal dezelfde aanpak gaan bewandelen, of doen, ja.

A: Oke, ik ben even aan het denken welke vraag ik zou stellen. Haha. Een voorbeeld he, je hebt een voetbalclub en supporters daarvan he die hebben dan vaak zo'n sterke emotionele band daarover, heb je, is er ook zoiets, tussen, of met de blockchain industrie en een groep mensen of de maatschappij? Kun je daar iets over vertellen?

B: Ja, bedoel je dat iemand een blockchain helemaal fantastisch vindt en iets anders dan weer helemaal niet?

A: Ja bijvoorbeeld.

B: Ja, ja, dat komt weer een beetje terug bij die permissioned en permissionless, je hebt ook, der zijn best wel, nou laat ik het zo zeggen, zeker aan het begin dacht, gebruikte iedereen blockchain, want iedereen dacht nou, ik ben letterlijk wel eens gebeld door een bedrijf die zei 'kun je voor mij een innovatie dag' zo'n heidag he, dan gaan ze met zijn alle naar buiten om inspiratie op te doen weer, 'kun je voor mij zo'n dag verzorgen en dan wil ik ook dat we een blockchain gaan bouwen', nja een blockchain 'hoe bedoel je een blockchain bouwen?'. Maar, dus in het begin wilde iedereen blockchain, want ja dat was dan wat, en je had natuurlijk ook hele kritische mensen die zeiden van ja 'belachelijk want ja misschien voor 10% van de toepassingen is een blockchain eigenlijk maar geschikt, een blockchain oplossing'. En dat is ook zo want soms is een blockchain helemaal niet de beste oplossing, maar als je dan zegt 'heb je fans?', ja dan heb je ook nog verschillende (…) methodes, en daar heb je ook wel weer ideeën over, dus de een zegt 'ja Bitcoin kost heel veel energie', weet ik veel 'je moet', hoe heet dat nou 'dat je pre-mined coin hebt', 'je moet het niet proof of work hebben maar proof of stake' bijvoorbeeld. En de ander zegt weer 'ja de proof of stake dat is manipuleerbaar dus je moet proof of work, of je moet proof of capacity' proof of weet ik veel, je hebt heel veel soorten consensus mechanismen, en daar heb je wel mensen die het een of juist het ander aanhangen uiteraard. Of

mensen zeggen ‘ja Bitcoin is de enige blockchain die er is’, ja je hebt inderdaad wel mensen die fans van iets zijn.

A: Hm duidelijk, het idee dat ik krijg is dat er heel veel onduidelijkheid bestaat eigenlijk over de technologie, en of over het beeld dat mensen er hebben over..

B: Nou nee er bestaat niet heel veel onduidelijkheid, maar er zijn heel veel verschillende opties mogelijk. Je hebt permissioned of permissioned, je hebt verschillende consensus methodes, je hebt zeg maar je kunt als je zou willen, kun je de transacties wat meer transparant maken wie dan de transactie doet. Nou als tegenbeweging ontstaan er dan weer blockchains die alles gaan husselen zeg maar, waardoor je niets meer kan zien. Dus der is geen verwarring, er is gewoon ontzettend veel mogelijk, er is niet echt een standaard, daar heb je wel gelijk is, der is niet echt een standaard of er zijn niet echt een beperkte set aan standaarden, he. Dus zeg maar als jij een stekker hebt thuis, dan is het fijn als die overal in het stopcontact kan, nou dat kan met blockchain, op dit moment kan je dat op dit moment echt nog niet zeggen.

A: Nee.

B: Zo veel verschillende soorten.

A: Hm. Maar, maar, zou daar wel iets aan gedaan moeten worden, volgens jou?

B: Dat zou wel handig zijn ja, als er een soort marktstandaard ontstaat.

A: Hm ja, en zo’n standaard dan he, zo’n marktstandaard, hoe zou je die kunnen neerzetten, moet je daarmee met overheden samenwerken, moet je daar binnen de industrie samenwerken, moet je daar met andere industrieën misschien gaan samenwerken?

B: Ja ik denk dat laatste, het begint altijd met ‘wat is het probleem nou precies en who is the problem owner?’, en dat is denk in dit geval de commercie, en als je kijkt naar overheden dan hebben die er wel een probleem mee, maar die hebben er vooral een probleem mee, die zijn eigenlijk de kalkoen op het kerstmenu eigenlijk he. Overheden kunnen gewoon niet meegaan met de nieuwe ontwikkelingen. En dan kan je wel zeggen: ‘ja de ontwikkelingen moeten zich aanpassen aan de overheden’, maar dan zeg je eigenlijk ‘je mag niet meer innoveren’.

A: Dus de huidige wetgeving, die houdt het eigenlijk een beetje tegen, krijg ik het idee.

B: Nou die houden het niet tegen, maar ze kunnen niet, niet goed meekomen in alle gevallen. En dat willen ze ook vaak niet omdat ze dan macht verliezen.

A: Oke, duidelijk, dus met andere industrieën gaan samenwerken eigenlijk?

B: Ja kijk als je, je kunt je blockchain, als je dus de permissioned blockchains bekijkt, stel je dat koffie wilt transporteren vanuit Zuid-Amerika naar Amsterdam toe, nou dan onderweg wisselt die koffie heel vaak van eigenaar, dat is fijn als je dat in een blockchain kunt volgen, op een veilige manier. Maar misschien zijn er dan wel verschillende blockchain die met elkaar moeten communiceren, dan is het wel handig als ze ook inderdaad kunnen communiceren. Dus in dat geval is die hele value chain van de koffietransport, die heeft een probleem, en die moeten dat probleem willen gaan oplossen door onderling standaarden te gaan afspreken.

A: Ja.

B: Het is een beetje hetzelfde dat alle landen van het ene op het andere moment hebben gezegd van, ja wij accepteren een passpoort als een identificatie methode. Dat is ook een afspraak die een keer gemaakt is.

A: Hm. Dus, dus ook daar weer is het afspraken maken, standaarden neerzetten, zodat je iedereen, hetzelfde hanteert zeg maar.

B: Nou ja, daarvoor waar het probleem is wel ja.

A: Duidelijk.

B: Het is natuurlijk heel raar, want tot nu toe zijn de overheden altijd in de lead om bijvoorbeeld de geld hoeveelheid te bepalen, he, de overheid zegt ‘het gaat slecht met de economie, we gaan meer geld laten drukken’ enzovoort enzovoort, nou ten eerste gelddrukken, fysiek geld is een beetje uit een Donald Duck tijdperk denk ik.

A: Beetje omstreden. Haha.

B: Dat, en het is ook nog zo dat met cryptocurriencies wordt er opeens geld gemaakt door mensen die helemaal geen deel van de overheid zijn. Want jij kan vandaag de Ron-coin aanmaken, heb je opeens geld gemaakt.

A: Ja, ja, ja, dan moeten er natuurlijk wel mensen zijn die ook de Ron-coin willen hebben.

B: Ja precies, maar dat gebeurt natuurlijk wel, want Ethereum en Bitcoin dat is natuurlijk een geldhoeveelheid die niet door een overheid in de wereld geslingerd is. Dus daar zie je wel dat er een heel andere krachtenveld gaat spelen.

A: Ja, hm, duidelijk.

B: Ja.

A: Ik denk dat ik redelijk wat informatie al heb.

B: Ja, oke, haha. Hoop dat ik je niet te veel in verwarring heb gebracht, maar het is gewoon, het zit vast aan dit onderwerp.

A: Nee, nee, nee hoor. Is er dan zelf misschien nog iets dat je zelf zou willen aanstippen, van dit heb je te weinig aangestipt, misschien zou je hier nog over na kunnen denken?

B: Nou ja goed, jij studeert strategisch management zei je toch?

A: Juist.

B: Nou ja blockchain leidt wel tot hele andere, kan tot hele andere business modellen leiden, dus dat is wel iets, he, want je kijkt nu heel sterk naar de gevestigde orde, en hoe kijken die naar blockchain.

A: Hm, hm.

B: Maar je kan het ook andersom zeggen, wat biedt blockchain voor andere mogelijkheden?

A: En wat zijn die mogelijkheden dan?

B: Nou dat zijn nieuwe business modellen waarbij je geen middleman nodig hebt.

A: Oke, en die business modellen die helpen dan ook weer de mensen zeg maar, of de maatschappij in het bereiken van hun doelen?

B: Ja, die kunnen voor van alles worden ingezet, die ingezet worden voor social systemen, maar ook voor financiële systemen, commerciële systemen, kijk het voorbeeld van die vluchtelingen is natuurlijk een sociaal voorbeeld, een charity organisatie waarbij dus eigenlijk het hele, stel dat het Rode Kruis er normaal tussen zit, dan sla je eigenlijk het hele Rode Kruis over, die wordt op eens niet meer nodig in dat stuk.

A: Is dat iets wat we zouden willen?

B: Waarom niet? Nu kost het geld, en met blockchain kan je het zo overmaken, en uiteindelijk gaat het om die vluchteling, en niet om het Rode Kruis.

A: Ik zal der op letten bij de volgende interviews, het is inderdaad wel een goed punt wat u aanstipt. In ieder geval bedankt voor uw participatie, en ik zal de resultaten in een kernachtig bericht naar u sturen.

B: Oke, jij ook bedankt.

Interview 3

A: Oke, nou goed, de eerste vraag is een beetje een oriëntatie vraag, waar draait legitimiteit eigenlijk voor u om?

B: Waar het voor mij om draait is in hoeverre je de blockchain industrie, wat een technologie gedreven industrie is, zeg maar de behoefte van de zakelijke markt die die wil bedienen, voldoende kan invullen. Of te wel, heeft, biedt de blockchain industrie de juiste producten en diensten aan zodat andere partijen daar iets aan hebben.

A: Ja, duidelijk. Dus het belang daarvan, kun je dat kort uitleggen?

B: Ja, het belang is vrij eenvoudig: men is crap aan het verkopen, om dat meer even schaamteloos te formuleren.

A: Momenteel bedoel je?

B: Ja, veel partijen hebben dat elk jaar, he, de afgelopen jaren hebben we dat het sterkst gezien, waarin mensen eigenlijk niet bestaande oplossingen te vermarkten als pyramide spellen waarin iedereen snel rijk kon worden, voortbordurend op de astronomische winsten die zouden worden geboekt met Bitcoin, en dat helpt natuurlijk niet. Weet je, want de technologie is use case agnostisch he, dus het maakt niet uit of een blockchain nu wordt gebruikt voor een pyramide spel, voor het betalen van porno, voor het witwassen van geld, of voor het optimaliseren van handelsfinanciering. De technologie doet gewoon wat het doet, en de vraag is, hoe zet je die technologie dan in? En dat is toe te rekenen aan, aan de industrie daaromheen, en deels door partijen die zich gewoon met slechte intenties goede kennis uit de markt kopen. Maar andersom zie je ook he, dat de markt zeg maar op zoek is naar geld, om zichzelf te legitimeren, en daardoor terugvalt in, ja, het bedenken van de meest vreemde constructies, en oplossingen die op de korte termijn geld opleveren in iemands zak, maar op de lange termijn niet bijdragen aan onze maatschappelijke doelstellingen in het geheel.

A: Ja, duidelijk. Dus, wat ik hoor eigenlijk is, een stukje over moraliteit, de maatschappij heeft een soort moraliteitsidee van wat goed of juist is, ik krijg het idee dat de blockchain industrie daar niet aan voldoet.

B: Nee, dat idee heb ik ook. Als je een keer gewoon op het internet gesurft hebt en per ongeluk het woord blockchain tegenkomt dat kun je jezelf meteen blockchain expert noemen op LinkedIn, en krijg

je uitnodigingen om op rare plekken te spreken en bij te dragen aan het denken van oplossingen. En, en dan staat de waarde van de oplossing doorgaans niet centraal, maar het bedenken van de oplossing staat centraal, of te wel, we worden overspoeld met proof of concepts die het daglicht nooit zullen zien, omdat er helemaal niet is nagedacht over 'voegt zo'n concept uiteindelijk waarde toe aan of voor iemand', en als het antwoord nee is, waarom doe je het dan in vredesnaam? Want hoe ga je ooit kennis willen gebruiken uit een van te voren al mislukt project om later iets goeds te bedenken, ik vind dat heel naïeve. Dus ik bekijk zeker de sector en ook de belangenverstrengelingen die daar in plaats vinden, denk aan de grote vier accountants, hoe denk je dat die partijen met hun structuur en urenverdienmodel, hoe denk je dat die partijen ook voortrekkersrollen kunnen vervullen in het veranderen van de accounting manier van werken, zeg maar, om zeg maar, voordelen die blockchain biedt te integreren. Nou dat gaat gewoon niet gebeuren, punt. Je ziet dat zulke partijen duale rollen vervullen waarin ze aan de ene kant hun zogenaamde expertise over het onderwerp verkopen en tegelijkertijd krampachtig hun bestaande verdienmodel afschermen, terwijl die twee dingen haaks op elkaar staan. En daar raak je de essentie van moraliteit, in combinatie zeg maar, met beursgenoteerde belangenverstrengeling. Zo van, ik moet per kwartaal goede cijfers laten zien, en voor die cijfers maakt het niet uit wat de moraliteit is, en dat probleem heeft natuurlijk niks met blockchain ansicht te maken, dat strekt zich ver voorbij blockchain.

A: Ja, dus der zijn eigenlijk zo veel mogelijkheden, en er is zo weinig kennis over wat er nou eigenlijk gedaan moet worden, klopt dat een beetje?

B: Nou misschien zijn er wel helemaal niet zo veel mogelijkheden. Er is zo veel kennis, maar misschien is die kennis wel niet voldoende. Ik spreek wel vaker collega's waarvan ik dan denk zo van 'joh, dit is niet voldoende', weet je, en ik spreek ook een hoop collega's die constant blijven zoeken naar 'wat moeten we hier nou mee?'. En het aantal use cases van blockchain technologie in de huidige maatschappij, en in de huidige context, is niet zo groot, he. Kijk in onze westerse wereld hebben wij technische oplossingen uitgerold voor het oplossen van het third party probleem. Weet je, dus het hele double spend problematic wat Bitcoin en blockchain oplossen, dat hebben wij in onze maatschappij keurig met allerlei stelsels en governance en techniek, hebben wij dat opgelost. Dus in de westerse wereld is er helemaal niet zo'n enorme noodzaak om blockchain technologie uit te rollen he. Er is niks

wat we vandaag de dag niet kunnen, waarvoor we wel een blockchain nodig hebben in onze dagelijkse gang van zaken. Zou het veel slimmer zijn om de maatschappij anders in te richten met een technologie? Nou dat geloof ik meteen! Maar de noodzaak zeker hier ontbreekt he. Maar ga je bijvoorbeeld naar weet ik het welk Afrikaans of Aziatisch land waar er geen betrouwbare overheid is die ook niet kan voorzien in een betrouwbare identificatie van organisaties en personen, nja dan wordt deze technologie in eens heel erg interessant. Alleen daar kunnen wij in het westen niet zo veel mee, want wij vinden het allemaal reuze griezelig dat je niet eens op een organisatie kan vertrouwen die zegt: 'nou wij hebben deze klant geverifieerd, en hierbij is de geverifieerde klant' en dat wordt dan vervangen door, op basis van transactie data in blockchain, kunnen we zien dat deze klant bestaat. Nou leg dat maar eens voor aan een compliance afdeling van een bank, die krijg meer jeuk dan dat ze gordelroos hebben.

A: Ja, ja, ja, dus die huidige wetgeving he, hoe ziet dat er nou uit voor blockchain. Want jij zegt, of ik heb het idee dat het een beetje ingewikkeld ligt eigenlijk.

B: Valt wel mee, de huidige wetgeving rondom blockchain is voornamelijk gericht op het indammen van de risico's rondom de crypto's, rondom beursgangen, rondom exchanges, dus puur om te voorkomen dat mensen elkaar lopen oplichten zoals men dat al jaar en dag probeert. En daar richt die wetgeving zich vandaag de dag op.

A: Oke..

B: Als je kijkt naar wat voor wetgeving is er nodig voor blockchain, ja dat valt in de praktijk wel mee he. Ik heb geen wetgeving nodig om een contract te tekenen, dat is er niet. Weet je, als jij een bedrijf bent, en ik ben een bedrijf kunnen wij met elkaar contracteren in alle vrijheid. Dat mag een handdruk zijn, dat mag schriftelijk zijn, dat mag een blockchain zijn, dat boeit helemaal niks. Als het gaat om consumenten belangen, dan is daar wel enige sprake van bescherming, zo moet het kopen van een dienst schriftelijk bevestigd worden op een manier die men ook later weer kan bewijzen. Nja, dat is bij blockchain nog wat moeilijker in de praktijk.

A: Ja, dus..

B: Dus, er is niet echt wetgeving voor nodig, het is gewoon een kwestie van 'bouw dat, draai dat, test dat, gebruik het'. He, voor email is ook nooit wetgeving gemaakt, en op een gegeven moment hebben

we email wel gelijk gesteld aan briefschijn, maar toen waren we al 10 jaar verder. Dus met blockchain is dat net zo.

A: Dus er is eigenlijk al bestaande wetgeving die slaat op de blockchain technologie, of de industrie?

B: Ja, nou ja, maar vergeet niet, blockchain is techniek he, dus er is nooit wetgeving voor techniek, wetgeving wordt altijd technologie agnostisch geschreven. Je zult nooit ergens in een wetsartikelen terug vinden dat: 'u moet hier gebruik maken van een blockchain', sterker nog, de wetten die zo geformuleerd zijn, nou die zijn, die zijn al weer achterhaald, en dan wordt dat gezien als slechte wetgeving, want ja, techniek gaan nou eenmaal sneller dan de wet. Dus je kunt niet zo maar gaan stellen dat, he. Dat soort problemen zijn van alledag en die hebben niks te maken met blockchain, die zijn gewoon, dat is gewoon de evolutie van de maatschappij versus hoe blockchain zich evolueert.

A: Ja, u had het net ook al over, u noemt het dan de grote consultant bedrijven zeg maar, en de vraag is dan wat moeten zij met blockchain zeg maar..

B: Dat is duidelijk wat ze met blockchain moeten, de vraag is alleen wat doen ze met blockchain? Dat ligt zo ver uit elkaar.

A: Ok, en op dit moment.. Doen ze dus niks?

B: Nee, veel te weinig. Ze blijven allemaal te angstvallig af van hun cashcow. Dus wat zouden ze moeten doen? Dat is organisaties gaan dwingen om door middel van blockchain een betere boekhouding te voeren, die, waar minder zeg maar, onduidelijkheden in ontstaan omdat de bewijslast van de onderliggende informatie veel beter geregeld is. Dat is wat ze zouden moeten doen. Dus richt een blockchain in om je informatie op op te slaan, zodat je achteraf niet meer kan betwisten of iets niet of wel meer bestond. Nou hartstikke waardevol om dat daarmee te doen. Hoeveel accountants ken je die dat doen? Ik ken er geen een.

A: Hm, en wie zouden dat dan moeten doen? Want u zegt 'ze' moeten dat gaan forceren, maar zijn dat de overheden, zijn dat de mensen in de industrie zelf die dat moeten pushen?

B: Ja! Ik zou zeggen de mensen die daar het meest verstand van hebben, namelijk auditers en accountants, die begrijpen best wat de pijnpunten zijn. Dus bij hun ligt de verantwoordelijkheid om hun vakgebied naar een hoger niveau te tillen. En, dat doen ze maar mondjes maat tot niet. Weet je, want die zijn ook wel echt veel te bang, want stel je voor je zet morgen mijn bedrijfsboekhouding op

de blockchain. Nou, dan ben je met bepaalde dingen heel snel klaar, namelijk het vaststellen van de integriteit van de onderliggende informatie in een boekhouding, kun je dan niet meer ter discussie stellen. Als je het goed zou implementeren he, laten we dat even voorop stellen. Nou, dat betekent dus dat die mensen, 10, 20 procent van hun werk niet meer hoeven te doen. Dat is nogal wat, geven het feit dat die kantoren vol zitten met honderden zo niet duizenden mensen die dat werk doen. Dus, er zit een directe dreiging, en directe druk op het verdienmodel van dat soort kantoren, omdat technologie hun vakgebied overbodig gaat maken. En dat is niet alleen maar blockchain gerelateerd he, AI en machine learning gaan daar ook een steentje aan bijdragen. Straks is een boekhouding gewoon automatisch gegenereerd op basis van machine learning logica, en blockchain informatie. Nou ja, weet je, dan lost die, dan lost de computer boekhoudproblemen op en het enige wat de accountant dan hoeft te doen is controleren of het machine learning algoritme passend is. Dus als dat alles is, dan wordt hun werk al vrij saai.

A: Ja, ja, ja.. Maar komt dat de maatschappij dan uiteindelijk wel ten goede?

B: Wat denk je zelf?

A: Nou goed, ik vraag het aan u, haha.

B: Haha, ja oke, fair enough, het is een interview ten slotte. Iedere euro die je niet hoeft uit te geven aan de transactie kosten, want uiteindelijk zie ik accountant kosten als overhead op een daadwerkelijk product of dienst. Dus iedere euro die je er niet aan hoeft uit te geven komt de maatschappij ansich ten goede en kun je voor andere dingen in zetten. Dus ik ben een vervend voorstander voor het verlagen van kosten.

A: Ja.

B: Maar goed, ik ben geen accountant zoals je hoort, maar ik ben er wel een jaar mee bezig geweest.

A: Ja, ja, ja. Maar goed daar hangt eigenlijk een soort van ideologie achter, naar mijn idee, zeg maar achter die technologie..

B: Ja.

A: En bedrijven binnen die industrie zetten dus bepaalde visies op he, of die hebben een bepaalde visie en daarbij formuleren ze dan doelen om die visie te verwezenlijken.

B: Ja.

A: Kunt u mij iets vertellen hoe dat er uit ziet binnen de blockchain industrie?

B: Ja, ze hebben vooral allemaal een platform, dat is het interessante. Dus al die blockchain technologie bedrijfjes die bedenken een platform, dus wat ze doen is ze gaan opzoek naar een product market fit, zo van nou waar kan ik deze technologie toepassen waar dat zin heeft. Nou goed dat doen ze dan. En dan zien ze al heel snel 'nou er zijn vast wel meer use cases denkbaar weet je wat, ik ga een soort platform ontwikkelen waar al die diensten op kunnen gaan worden gedraaid' en nu voel je al het probleem wat ontstaat, dat is dat wel inmiddels in blockchainland duizend en een platformen hebben, en geen toepassingen. Want, een platform is voor mij nog altijd een harmonisatie van technische grondstof voor een divers soort aantal applicaties, of te wel, als jij tien soorten auto's maakt, dan maak je eerst tien auto's want blijkbaar is daar vraag naar, en daarna ga je jezelf afvragen 'goh zou het niet handig zijn als die tien auto's hetzelfde chassis kunnen delen?' want dat scheelt een hoop geld, dus wat ga je dan doen? Dan bouw je een chassis platform, en op basis daarvan kun je auto's maken tegen lage kosten en meer efficiency. Nou dat is de logische manier waarop een platform zich ontwikkeld. En wat doen start ups? Die zeggen 'ja goh die use cases dat moet de industrie zelf maar bedenken, wij hebben een platform bedacht!'. En niemand die die slimme kennis, die ze hebben opgebouwd in de tijd, he, inzet om use cases te bedenken. Dus, ik, ik, zit een beetje angstvallig te kijken naar hoeveel van die platformen er straks nog leven want, ja jongens, wat zitten jullie nu allemaal platformen te bouwen!? In de praktijk zijn al die platformen die gemaakt worden, zijn, die moet je een jaar gaan testen in allerlei soorten cases om te kijken of dat ding zich wel goed gedraagt. De meerwaarde van het ene platform ten opzichte van het andere platform is doorgaans zeer laag. En.. ja, wil je in een proof of concept een platform gaan testen, of een product market fit? Nou, ik denk dat je het laatste moet gaan testen, en niet het eerste.

A: Dus, er is, er zijn heel veel verschillende ideeën over wat er moeten gebeuren binnen die industrie. Dus hoe zouden ze dat dan moeten gaan convergeren, hoe zouden ze dat bij elkaar moeten gaan brengen naar een dominant design?

B: Dat hoeft dus niet, dat is mijn punt. Ik denk dat het zinloos is om in dit stadium op zoek te gaan naar platformen die de zaak harmoniseren, want er is niks te harmoniseren. Het aantal blockchain gebaseerd oplossingen momenteel actief in Nederland, kun je op een hand tellen.

A: Ja.

B: We hebben Gutz ticketing, we hebben een paar trade finance projecten van wat banken, en dan een hele leuke case voor afval recycling uit Delft, en dat is het wel zo'n beetje naar mijn weten. He, en dan heb ik het even niet over alle projecten die in de stijgers staan, maar gewoon dingen die gewoon gebruikt worden. En dan heb ik zoiets van, je hebt dus duizenden platformen en je hebt vijf oplossingen, nou dan ligt het zwaartepunt dus verkeerd. Dan moet je dus stoppen met het bouwen van platformen, je moet eerst proberen je product helder en scherp te krijgen en als het achteraf zinvol blijkt om daar een platform voor te bouwen, bouw dat dan maar. Alleen die start ups worden natuurlijk gewaardeerd op hun schaalbaarheid, dus het bouwen van een enkel product is niet meer zo sexy, men wil dat je meteen een platform bouwt, want dan kun je je waardering naar een investeerde een end opschroeven. Dus er is een soort natuurlijke druk vanuit de investeerder community van 'wij zijn opzoek naar de platform partijen' vervolgens bouwt iedereen een platform, en stopt niemand zijn kennis in het daadwerkelijk oplossen van problemen.

A: Ja, dus de bedrijfsactiviteiten zijn niet helemaal efficiënt eigenlijk?

B: Nee, ja, er is geen vraag naar. Ik stel dat er geen vraag is naar het aantal blockchain platformen dat vandaag de dag in de markt zit.

A: Ja.

B: Ik zie die vraag niet, want al die platformen hebben drie klanten ofzo, en geen 500. Dus waarom zitten al die mensen op zo'n platform? Nee, ja, ze hebben dat platform bedacht en that's it. Dus, ik denk dat er geen vraag is naar het aantal platformen dat er nu bestaat en dat kennis beter ingezet zou kunnen worden. Omdat ik denk dat er daadwerkelijk problemen zijn om oplossen waarvoor je blockchain gebruikt. En als je dan in het begin wat maatwerk moet gebruiken, ja, dan bouw je toch wat maatwerk? Wij hebben ook van alles en nog wat aan maatwerk gebouwd.

A: Ja, waar ziet u dan wel de toepassingen ten goede komen zeg maar? Waar liggen de mogelijkheden?

B: Ik zie geen vraag naar platformen, mensen moeten gewoon oplossingen bouwen en daarna verder kijken.

A: Hm. Oke, waar ziet u dan wel die oplossingen? Welke oplossingen zouden, waarover zouden we ons moeten bekommeren?

B: Waar we ons om moeten bekommeren is, ja, effe kijken, ik zei al we hebben dus accounting aangekaart als een belangrijk punt, ik denk dat er veel is te doen in de financiële sector, daar kan, die lopen daar 30 jaar achter. Dus die kunnen een hoop optimalisaties gaan uitvoeren, lijkt me heel waardevol. Op het gebied van identiteitenstelsels denk ik dat er met deze technologie een hoop te winnen is als vervanging van de huidige stelsels, want de huidige stelsels zijn gewoon veel te complex omdat daar allemaal derde partijen tussen zitten die allemaal geld willen verdienen aan de identificatie van mensen. Terwijl dat helemaal niet zo waardevol of duur hoeft te zijn. Dus daar zie ik een hoop mogelijkheden. De klassieke oplossingen he, de supply chain, in de supply chain is van alles te doen met blockchain maar niet in de huidige stand van zaken. Dus, als je een nieuwe supply chain op zet, dan kun je op een andere manier zaken gaan doen met partijen, namelijk, je kunt risico's gaan delen met elkaar en dat zou interessant zijn om te onderzoeken. En dan is blockchain de technologie die het mogelijk maakt. Maar hier raak je het probleem al een beetje, gewoon een blockchain pakken en dat toepassen op de problematiek van vandaag de dag, heeft niet zo veel zin. He, dus er zijn maar weinig problemen vandaag de dag waarvoor je blockchain voor nodig hebt. Er zijn wel een aantal interessante cases, bijvoorbeeld als het gaat over import export tussen landen. Dat krijg je nooit gecentraliseerd in het ene of andere land, dus daar is blockchain een fantastisch smeermiddel om het systeem met elkaar te alliëren. En zo zijn er wel meer van dat soort praktische voorbeelden die wel werken. Maar daar moeten we dus met elkaar tijd in stoppen.

A: Ja. Wat wordt er op dit moment gedaan om dat voor elkaar te krijgen? Hoe, hoe, hoe zorgen jullie er voor om te infiltreren, om het zo maar effe te noemen, binnen die sectoren?

B: Nou, *organisatie X* als organisatie is een lastige want wij zijn een hele grote systeemintegrater. Dus wij zijn IT leverancier in de breedste zin des woords, en blockchain is voor ons helemaal geen focus. Ik ben eigenlijk binnen *organisatie X* gehaald door een oud bankier die een tijdje country manager was van Nederland, en die zag dat helemaal zitten met blockchain in de financiële sector en die wou dat gaan innoveren. En die man is ook vertrokken en toen ben ik achter gebleven met een team, en wij doen nog steeds vandaag de dag projecten met klanten waarvan wij denken dat het zinvol is. Maar

blockchain ansicht hebben we geen actieve marketing campagne of go-to-market strategie, he, we zijn gekend in de markt, en berucht om onze expertise, en onze duidelijke stellingname omtrent de toepassingen van blockchain. Maar wij hebben blockchain niet nodig om onze dienstverlening te leveren. We hebben toevallig gisteren een call gehad met een klant, een aantal verzekeraars die allemaal met elkaar een blockchain project afrond. Die hadden daarna wel aangetoond dat de toepassing die ze hadden ontwikkeld nuttig was, maar konden niet aantonen dat ze daar blockchain voor nodig hadden. Dus die waren opzoek naar een leverancier die wel snapte wat ze met blockchain gedaan hadden, maar niet persé blockchain wilde verkopen aan ze. Nou dan kom je dus ook uit bij onze organisatie. Want dat is ook oke he, als mensen gaan beginnen met blockchain daar komt iets uit, en je hebt er geen bal aan, aan die blockchain, maar de oplossing zelf is waardevol, nou bouw die oplossing dan gewoon.

A: U noemde net expertise, dat jullie organisatie die expertise heeft, zouden dan andere organisaties binnen de blockchain industrie daar ook niet op moeten focussen, op het bouwen van vertrouwen? Want expertise staat meestal in verband met vertrouwen.

B: Nou hoeft niet persé, het probleem is een beetje dat binnen een start-up moet er gewoon omzet gerealiseerd worden weet je, dus je moet als start-up moet je gewoon een product pakken en dat gaan ontwikkelen voor een bepaalde industrie. En daarmee proberen waarde te vinden en aan te tonen. Dat is wat je als start-up moet doen. Kan ook zijn dat je als consultants probeert, maar dan ben je alweer veel breder bezig en dan is jouw kern competentie het vermarkten van kennis, in plaats van het vinden van toepassingen voor blockchain technologie. En ja, we leven nou eenmaal niet in een altruïstische maatschappij, maar in een kapitalistische, dus, ja daar kunnen we heel naïeve over doen met elkaar maar de schoorsteen moet roken. Dus ik verwijt die mensen dat allemaal niet, tuurlijk niet. Ik zit in een duale rol, dus voor mij is het makkelijk praten om te zeggen van ‘nja jongens doe nou niet van die zinloze projecten’, maar ik weet zeker dat ook binnen onze organisatie met de wenkbrauwen gefronst wordt als ik zeg dat ik projecten weiger.

A: Nou goed, ik hoor dus ‘resultaat gericht’, is dat dan de manier waarop je de legitimiteit zou kunnen vergroten van de blockchain industrie?

B: Als je resultaat gelijk stelt aan waarde wel, dus eigenlijk waarde gericht, voegt deze technologie waarde toe? Zo ja? Tof. En als het resultaat is ik heb mijn diensten verkocht, ja, dan zit daar deel van het probleem. Niet het hele probleem, we hebben ook klanten gehad waarvan we echt zo iets hadden van 'waarom doe je zo'n project in vredesnaam, gaat toch helemaal nergens over?'. En wij zijn ook wel eens gechallenged geweest van 'joh wat hebben jullie hier nou gebouwd?', en of je dan gelijk krijgt achteraf of niet dat maakt niet uit voor de perceptie. Maar ik denk wel door een bank genomen dat de blockchain industrie, blijft proberen om technologie te verkopen, en dat dat niet het gene zou moeten zijn wat ze zouden moeten willen doen. Ze zouden organisaties echt moeten willen helpen in een stukje digitale transformatie en bedrijven zouden zo volwassen moeten zijn om dat ook te begrijpen en dat moet je weer vertalen. Vandaag de dag is van beide maar weinig het geval. Dus ja, zie je gewoon opportunistische markt waarin mensen gewoon proberen blockchain knollen voor citroenen te verkopen, nja dat gebeurd, en daar is niet zo veel aan te doen.

A: Dus het is echt via, of met andere industrieën samenwerkingsverbanden aangaan en vertrouwen in elkaar kweken door resultaat te laten zien?

B: Vertrouwen is een gevolg van resultaat en niet andersom. Wij hebben dat ook als bedrijfsslogan 'wij zijn uw vertrouwde IT leverancier'. En dat zeg ik ook altijd, vertrouwen dat staat, dat groeit en bloeit als je het allebei water geeft. Maar dat is niet iets wat je online kunt afdwingen. Dus ik verwacht niet dat mensen vertrouwen gaan hebben in blockchain experts, ik zou het wel prettig vinden als blockchain experts zelf wat kritischer stonden ten opzichte van hun eigen deliverables. Zo van joh wat heb ik hier nou gemaakt en wat heb ik hier nou opgeleverd, en is dit nou echt iets waar de klant wat aan heeft. Wij hebben bijvoorbeeld een keer een project gedaan met een klant, en halverwege eigenlijk vrij snel naar de start leek de klant eigenlijk heel erg ongeïnteresseerd vond het allemaal prachtig wat we deden 'ja hartstikke goed prima, nee je hoeft niet te vaak meer te bellen ofzo, een keer per drie weken is voldoende ofzo, laat maar zien'. Nou dan kun je twee dingen doen, dan kun je of het geld aan pakken, of je kunt vragen wat daar aan de hand is. Nou we hebben het een keer gevraagd, kwam niks uit, tweede keer gevraagd, kwam niks uit, en toen heb ik het nog een keer gevraagd, maar wel heel erg onomwonden, dus ik heb gewoon tegen die klant gezegd van 'joh of je bent de meest tevreden klant ooit, of er is iets gebeurd waardoor je dit geen fuck meer interesseert en als dat zo zou zijn dan zou ik

het graag willen weten, want daar leren wij ook van, en nu leren we niks'. En uiteindelijk is die klant toch open geweest over de reden waarom het ze niet boeide. Dus dat bedrijf wilde niet meer, dus dan houdt het op.

A: Ik heb nog een paar vraagjes, de verbinding is een beetje..

B: Ja hoor! Die komt wel weer terug.

A: Hoe zie jij of hoe kijk jij aan tegen lobbyen bij de overheid enzo, moet dat gedaan worden?

B: Als je het specifiek hebt over Dutch Blockchain Coalition, dan ben ik daar wel kritisch op, omdat ook daar de diepgang ver te zoeken is.

A: Hmm.

B: Dus in een bepaalde, als je kijkt naar wat die partij met elkaar opleveren in praatgroepen, vind ik dat zeer mager, voor ja, het menselijk kapitaal wat daar ingestopt wordt he. Ze hebben ooit een rapport geschreven van 60 pagina's over smart contracts en daar hebben een veel mensen aan meegewerkt, en dat gaat nog steeds niet verder dan 'ooh smart contracts zijn hartstikke interessant', punt. En dan heb ik echt zo iets van, jongens dat is toch niet voldoende? Ga nou eens met elkaar aan de slag, bouw die dingen, demonstreer waarom het nou zo interessant is, ontleed dat zodat het begrijpelijk wordt voor anderen. Dus wees nou voor jezelf kritischer, zodat het voor andere succesvoller gaat zijn.

A: Dus eigenlijk is efficiëntie van organisaties in de blockchain industrie ver te zoeken? Of trek ik het nou te ver door?

B: Dat heeft niks te maken met efficiëntie maar meer met doelstellingen en het realiseren daarvan. Er zijn heel veel organisaties die gewoon dingen willen doen als 'wij willen graag op de hoogte blijven en wij willen graag geïnformeerd worden'. En die betalen dan geld om in een clubje te zitten om op de hoogte gehouden te worden. Ja, ik vind dat zinloos! Gewoon zinloos! Dat is tijdverdrijf, want daar komt nooit wat uit. Als je dat afzet tegen de tijd die er in gestopt wordt.

A: Ja.

B: Dus dat ligt enerzijds aan die blockchain werkgroepen zelf, en anderzijds aan die organisaties die daar om vragen. He, het is een soort van, nja, ijdelheid, zo van 'ik ben als organisatie belangrijk genoeg om geïnformeerd te worden over zaken', maar dat schept mij inziens ook een verplichting over wat je dan met die zaken gaat doen? En ja, dan is de overheid magertjes bezig en zijn de werkgroepen

even zo mager. Wij hebben mensen uit die werkgroepen gesproken voordat werkgroepen überhaupt bestonden. En dan zie je dat ze toen ook al niet doorpakte. Wij hebben zelfs prototypes voor die mensen gemaakt van 'kijk zo kan het werken'. Ze zeiden 'ja ja heel interessant ja, moeten we echt nog eens een keer naar kijken, ja zeker', jaaa jongens 'What the fuck!' denk ik dan gewoon.

A: Haha.

B: Ja ik ben bijna 40 dus ik moet professionele taal leveren enzo. Maar je snapt wel zeg maar de scepsis waarmee ik naar die industrie kijk zo van 'ja wat zit je nou met je lobby groepen van 150 man, lekker netwerk borrels enzo'.

A: Dus voor jou haalt het eigenlijk uit?

B: Nee ik ben daar ook niet bij gaan zitten. Ik zou niet weten wat ik die mensen te brengen heb, want wat ik te brengen heb willen die mensen niet horen.

A: Dus eigenlijk op je eigen niveau, binnen je eigen organisatie, daar wil je eigenlijk de focus leggen?

B: Nou, kijk wij werken onder andere rechtstreeks voor Microsoft samen. Microsoft Toolkit, Esso Workbadge, al die producten die Microsoft maakt, daar werken wij dan aan mee. Dus, dat is zeg maar, waar onze expertise, dat is onze expertise niveau. Dat gaat wat verder dan 'ik kan een blockchain pok bouwen'. Kijk wij doen dit al bijna vijf jaar, dus waar wij naar op zoek zijn is naar het type klant dat net zo serieus is als dat wij zijn.

A: Ja.

B: Serieuze klanten daar zul je ons heel hard voor zien lopen, want daar zet ik gewoon mijn tanden in. Maar kom alsjeblieft niet aan als 16^{e} bank met 'ik wil graag een blockchain'. We hebben letterlijk zes van die dingen gebouwd om iedere bank hetzelfde te laten leren. Toen zeiden we ook bij bank nummer zeven van 'we kunnen je ook gewoon vertellen wat uit het experiment komt want we hebben dat al gedaan'. En dan zegt die 'nee, nee, nee wij willen gewoon het project doen!'. Ik zeg maar 'heel lullig, wij hebben der geen zin meer in, want bij hebben er al zes gebouwd met dezelfde uitkomsten'. Zoek effe iemand anders die je blockchain wil bouwen, en ik geef je de resultaten wel gewoon voor niks, want we don't care.

A: Een andere soort vraag. Je hebt, een voorbeeld he, je hebt tussen een voetbalclub en hun supporters is er zo'n emotionele band weet je wel, als er slecht nieuws over de club is, dan zijn de mensen verdrietig. Zie je dat ook bij de blockchain industrie, zo'n soort band?

B: Ja, jazeker, ik denk dat je daar een gevoelig punt raakt. Mensen denken dat de blockchain overal in moet ofzo. En als je het voorbij dat punt trekt dan in de cryptoindustrie is het helemaal belachelijk. Weet je, dan is het 'HODL HODL' en allemaal van die andere loze kreten, terwijl, ja, als zodra het met een land slecht gaat, dan gaan mensen speculeren op de stijging in Bitcoin. Zo van 'oh het gaat slecht met Italië, koop Bitcoin', ja dan denk ik 'What the fuck jongens waar is de causaliteit!?'. Er is geen enkel verband, en zodra er ergens in een krant een krantenartikel iets verschijnt wat riekt naar blockchain, gaan mensen allemaal artikelen schrijven 'aah dit zou een fantatische blockchain case kunnen zijn'. En dan zit ik zo van 'oww nee, waarom als het zo zou zijn, bouw hem dan, en bewijs het, en ga dan eens echt gewoon kwantificeren waarom dat zo veel beter is dan wat er al staat'. Bijvoorbeeld IBM die dan vorige week naar buiten kwam met een case over, het tegen gaan van fietsen diefstal met een blockchain, jaa, sorry hoor maar ik zie hem echt niet he. De politie haalt dat soort dingen bij, wat ga je bewijzen met blockchain? Dat je een politie register kunt opheffen? Dat heeft toch geen waarde? Dus ja, mensen willen graag die blockchain zien slagen, maar hij slaagt niet op de punten waar mensen zo naar zitten te staren. Je moet echt in andere hoeken zoeken en dat betekent dat je soms echt in een diep dal heen moet om er achter te komen of het waar is.

A: Ja, dus eigenlijk is het wederom kennis, mensen hebben gewoon te weinig weet over wat de mogelijkheden zijn en wat nou wel en wat niet kan.

B: Ja, ik, dat speelt zeker mee. Maar wat er ontbreekt is doorzettingsvermogen.

A: Hm.

B: Mensen vinden al waardevol als ze van zichzelf hebben geconcludeerd dat iets kan. En dat vinden ze dan helemaal te gek zo van 'weet je ik heb iets gelezen en dat kan'. Nou dat is dan tof, maar wat is er nou voor nodig om het ook echt te realiseren? En dan wijzen de meeste mensen terug. En, en dus zit je met een economie vol met kenniswerkers enzo, en het verbindende element in de organisatie, 'ik ben de spin in het web, ik ben het knooppunt tussen business en IT'. Alsjeblieft man! Wie van die mensen gaat ooit iets van waarde creëren waar je iets aan hebt. Ik heb liever dat ik mijn hele leven blijf

zoeken naar waarde en dat ik moet concluderen dat ik het niet heb kunnen vinden, dan dat ik de hele tijd vertel tegen andere dat er waarde is, zonder dat het waar is.

A: Duidelijk, dus die emotionele band he, zouden, dat zou volgens jou niet versterkt moeten worden, of zou dat anders moeten, zou dat minder moeten?

B: Gewoon niet, het is maar technologie jongens. Ik ben toch ook niet aan het huilen als mijn internet verbinding van het net af valt. 'ooh jeej mijn poort is naar beneden, kom laat ik een post maken op internet'. Ik snap het ook niet. Maar dat komt denk ik ook, kijk ik had mijn hele Aha erlebniss rondom blockchain in 2013, dus en toen stond ik daar nogal alleen in weet je. Dat was Tim Swanson en Richard Candlebrown, en dat waren de enige die iets gepubliceerd hadden. En dat was mijn enige lectuur.

A: En Richard Heart kent u misschien ook wel.

B: Ja, maar dat waren toen niet de prominenten. En nu zijn er heel veel bronnen weet je, bijna iedereen heeft een boek uitgepoept over blockchain, en dat is goed he, want we hebben gewoon heel veel van die kennis nodig. Maar ja, als je zo'n boek leest ben je geen blockchain expert. Dus wij hebben gezien dat we de lat veel veel hoger moesten leggen en veel kritischer moesten zijn op de applicaties die we met klanten ontwikkelde voordat we succes moesten boeken. Want we zagen gewoon dat ieder project gewoon stopte. En dan was iedereen blij van 'yeey de blockchain werkt'. Ja als je tien van die projecten hebt gebouwd is het makkelijk om te stellen dat de blockchain werkt. Maar dat is nooit ons probleem geweest in vier en een half jaar tijd. Dus ons probleem is dat klanten eigenlijk onvoldoende nadachten over de stap na zo'n project. Dus voor klanten was niet de product market fit het doel, maar kijken of de technologie werkt. Ja, en daarom zijn wij zo kritisch geworden op onze klanten en op onze eigen projecten, omdat ons dat niet verder helpt. Dan ben je technologie aan het verkopen. Technologie ansicht doet gewoon wat die doet he, 'hier is een kabel en hier is een internet protocol', tja wat is daar aan te verkopen, ja het werkt gewoon. Dat is blockchain na tien jaar ook, alleen wat doe je er dan mee? Als we daar niet over na willen denken met elkaar, nou dan is dat is simpel, niks!

A: Duidelijk. Ik denk dat we redelijk wat informatie hebben en veel waardevolle informatie ook.

B: Kun je hier iets mee?

A: Jazeker, zeker! Maar ik vroeg me af, heeft u zelf ook nog een opmerking over het interview, of denkt u van dit heb je niet besproken, dit moet je misschien verder op in gaan?

B: Hmm, kijk waar jij nu mee zit is het grote probleem dat je zo meteen 20 zo genaamde experts hebt geïnterviewd en hoe kun je nou zelf de conclusie trekken welke expert het meest gelijk heeft? Dus welke empirische data kun jij uit de hoge hoed toveren die de vele experts, want je zult ook mensen gesproken hebben die laaiend enthousiast zijn over hun blockchain initiatief, en echt super goed. En je zult mensen tegen komen die er echt openlijk kritisch over zijn zo van 'dit is compleet waardeloos'. En hoe ga jij nou data verzamelen die dat voldoende gaat onderbouwen, en als je dat niet doet, dan ben je gewoon een radartje geworden in het wiel van de blockchain bullshit machine, want dat ben je namelijk meningen van mensen aan het rondpompen in interview vorm, en dat draagt niet bij. Dus, denk eens na over hoe je in de tijd die je nog hebt, kritisch kunt valideren of wat iedereen gezegd heeft, of dat wel waar is. In plaats van gewoon te transcriberen en woorden te identificeren en dan zeggen dan ja 'mensen hebben 15 keer het woord opportunity genoemd dus der is opportuniteit in de blockchain'. Want, met alle respect, zo heb ik mijn eerste scriptie moeten maken, want er was niks. En ik had graag de scriptie nu geschreven want dan had je veel dieper kunnen duiken in jongens wat kunnen we nou. Dus ik denk dat je met het onderwerp een heel interessant onderwerp aankaart, namelijk er zijn misstanden in deze industrie er is een gebrek aan interne, aan eigen validatie. En voor wie? En legitimeert dat ons bestaansrecht op de lange termijn, en hoe onderbouw je dat soort dingen nu?

A: Ja, ja.

B: Want je conclusies zullen waarschijnlijk wel in de goede kant zitten, maar ze zullen waarschijnlijk niet scherp genoeg zijn omdat je ze niet hard kan maken. Dus als je nog op zoek wilt gaan naar data om iets hard te maken, ga eens kijken naar het aantal projecten in Nederland dat draait in productie op de blockchain. Zoek dat eens uit en zet dat eens af tegen het aantal bedrijfjes in Nederland wat een platform aanbiedt, met je Settlemint, iets met een T netwerk, en Ledger Leopard die een eigen netwerk bouwt waarvan je je afvraagt waarom doen ze dat in vredesnaam. En ga dan eens al die dingen met elkaar vergelijken, waarom doen die bedrijven dit? Waarom bouwen ze dit? Ledger Leopard is een fantastisch voorbeeld, die bouwen een website met een applicatie 'mijn zorg log', dat hebben ze

gebouwd op Ethereum, maar Ethereum was privacy technisch een probleem dus ze hebben zelf een framework er bovenop gebouwd zodat het werkt als hyperledger. Ja! Had dan gewoon Hyperledger gepakt! Maar dat hebben ze niet gedaan en dan ga je dat natuurlijk niet toegeven aan jezelf, nee dan ga je seminars organiseren bij de overheid met als titel 'hoe helpt de blockchain u verder?'. Ja… Ik geef zo meteen een presentatie op Neyenrode aan een blockchain fintech groep en dat is mijn openingsslide. Die, dat, de banner van die presentatie met een groot kruis er door heen. Jongens stop met deze onzin, ga nadenken over wat kunnen wij er mee. En daarvoor geef ik altijd aan, pak je bedrijfs of organisatie strategie, dus kijk niet naar de shit van vandaag, maar pak de strategie. In die strategie staat namelijk waar je als organisatie naar toe wilt groeien. 'Wij als directie leden zijn dan drie dagen op de hei gaan zitten, hebben we het goed gedaan, drank, vrouwen' weet ik het allemaal. En uiteindelijk hebben we een document geproduceerd over waar willen wij nu staan over 5 jaar. Daar staan de aanknopingspunten in waar je met blockchain waarschijnlijk enorme meter mee kan maken. Want vandaag de dag is er nog helemaal niks gerealiseerd, want ja over 5 jaar, is allemaal veel te lastig. Zo had ik een handelsbank die in hun strategie had staan, 'wij willen over 5 jaar de meest gedigitaliseerde handelsbank zijn die er is'. Is zeg nou 'dat kan niet anders dan zonder blockchain'. Nou zeiden die mensen 'we denken dat je gelijk hebt'. Dus dan zit je wat mij betreft in de constructievere modus om te zoeken naar waarde. Kijk nou eens zelf of je kunt valideren, ga nou eens even googlen, kijk naar die blockchain bedrijfjes die er zijn. Kijk naar hun portfolios en kijk naar wat ze aanbieden. Dan zul je zien dat de meeste een platform aanbieden en bijna geen een oplossing. En dat is gewoon grondstof om je conclusies te onderbouwen van goh dat is vreemd. Dus iedereen maakt snelwegen, maar niemand maakt auto's. Ja waarom? Nou want een auto is moeilijker.

A: Haha.

B: Nou ja lach maar, maar ik heb wel gelijk.

A: Hee ik denk dat het heel duidelijk is voor mij en ja dat was het voor het interview. Bedankt voor je tijd.

Interview 4

A: Zou u iets over zichzelf kunnen vertellen, kort? Waar ben je mee bezig, hoe ben je in blockchain terecht gekomen?

B: Dat zou ergens 2013 geweest zijn dat ik de whitepaper van Nakamoto las. Ik ben van huis uit organisatiekundige, want ik heb technische universiteit gedaan. Als ik naar technische stukken kijk, kijk ik eigenlijk vooral naar het organisatorische onderliggend principe en dat sprak mij eigenlijk meteen aan. Dus ik ben eigenlijk al sinds de jaren 90 bezig met, op internet, platformen etc. opzetten. Dus dan heb je het over gedeelde informatienetwerken. Nou dat is een mooie toevoeging, een toevoeging is dat je value exchanges kunt gaan doen op basis van dit principe. Nou dat zag ik meteen zitten. Ik ben relatief weinig met crypto bezig, we zien wel de, de token als een onderdeel van het geheel om inderdaad waardewisselingen met minder frictie te doen. Maar mijn aandacht vanuit blockchain, wij noemen het ook blockchain organiseren, daar heb ik een aantal boeken over geschreven. Wij zien blockchain niet zo zeer als een technische solution, maar vooral als organisatorische oplossing. Vooral voor problemen op het gebied van frictie he. Er zit heel veel frictie in het uitwisselen van data, het uitwisselen van diensten en producten. Maar ook op het gebied van privacy, macht van grote tech bedrijven. Dus ja van huis uit ben ik organisatie kundige, bedrijfskunde gedaan, en wel heel veel achtergrond in techniek en logistiek vooral. Dus ik richt me ook vooral op data logistics waar blockchain ook een heel belangrijk onderdeel van is. En ja wat ik dagelijks doe ik veel trainen, adviseren, projecten begeleiden, start-ups begeleiden, boeken schrijven, blogs, dat soort dingen.

A: Ja, duidelijk. Nou goed dit gesprek of interview gaat over legitimiteit, heb je daar een idee over, over legitimiteit, wat komt er bij je op?

B: Ja of het legitiem is dat heeft een stukje legal, maar legitiem is volgens mij iets ruimer zien of het wel mag, ook maatschappelijk sociaal cultureel zou ik maar zeggen. Nja dat is een beetje wat ik er bij begrijp.

A: Ja, waar denk je, waarom is het van belang om als een organisatie of industrie als zijnde legitiem te worden gezien?

B: Nou, ja, kijk, daarom vroeg ik het ook meteen wat voor mij niet vanzelfsprekend is, is dat je bijvoorbeeld een wet of een staat nodig hebt om te leven. Dat zijn allemaal instrumenten die wij pas een paar honderd jaar geïnnoveerd hebben, zou ik maar zeggen. We hebben heel lang zonder al die, we noemen het instituties he, dus wetten, richtlijnen, geld is ook een institutie. Dus als je hebt over value exchanges, ruilhandel, we hebben veel langer ruilhandel gedaan zonder geld dan met geld. Dus mijn uitgangspunt is altijd: kun je iets organiseren zonder die instituties, en dus ook zonder wetten, en wat je ook kunt afvragen is 'kun jij een aantal van die functies, die nu via de wet liggen, kun je dat via een protocol of smart contract organiseren?'. Dus je legitimiteit heeft bij mij een iets andere betekenis, in principe is een blockchain legitiem, omdat het twee mensen faciliteert om een waarde wisseling te doen, en als je waarde wisseling doet, dan wil je eigenlijk drie dingen afgedekt hebben. De verzender moet aantonen dat hij de eigenaar is. Je kunt maar op twee manieren die waarde komen, of hij is geissued. Twee is, je moet het maar twee keer kunnen uitgeven, het double spending moet je regelen. En het moet veilig gebeuren. Dat zijn eigenlijk de drie kern functies van een transactie en in feite zit dat in het blockchain protocol. Als je dat goed toepast heb je daar buiten eigenlijk niks meer nodig.

A: Nee, dus ik heb nou drie dingen gehoord. Dus wetgeving, is het goed voor de maatschappij, het moet een soort resultaat opleveren.

B: Ik redeneer in ieder geval niet vanuit organisaties en instituties, dat zijn hulpmiddelen die mensen gecreëerd hebben. Ik redeneer primair vanuit de mens. Het is ook een stukje technologie kan coördineren tussen mensen die iets willen uitwisselen. Nou dat is natuurlijk kort door de bocht want rondom die technologie wil je natuurlijk ook een stukje wetgeving hebben over IP rechten, het verbindingsrecht, etc. maar, het gaat om de vraag 'van waar uit redeneer je eigenlijk, vanuit het bestaande, of redeneer je vanuit hoe het eigenlijk altijd geweest is?'.

A: Dus over die maatschappij he, een maatschappij heeft dan een beeld van wat is moreel, wat is goed, wat is juist. Ziet, denk jij, de maatschappij de blockchain industrie eigenlijk als moreel juist?

B: Ja, de maatschappij die bestaat niet, maar ik snap wat je bedoeld. Als je blockchain goed doorgrond, dan kun je alleen maar constateren dat het goed is voor de mens, en dus ook voor de maatschappij. Je hebt misschien een beetje Tönis bekeken, gemeinschaft en gesellschaft. Heb je daar naar gekeken?

A: Nee, nee, nee.

B: Die heeft het over van gemeinschaft naar gesellschaft. De gemeinschaft is een sociaal culturele verhouding, en gesellschaft is een economische verhouding. En we zijn veel meer in die economische verhouding gaan denken, dan hoe het vroeger eigenlijk was dat je sociaal culturele bindingen had.

A: Dus het zou goed moeten zijn, als je het goed doorgrond, zoals je zelf zegt. Maar ziet de maatschappij dat ook denk je?

B: Nee het grote deel van de maatschappij, of mensen die iets denken te vinden van blockchain, die relateren dat aan crypto. En daar is van alles mis mee. Daar heb je ook wetgeving mee nodig, over de ICO's of de exchange markten. Of de uitgifte van currencies. Daar ben ik voorstander van om dat streng te reguleren. Maar ik heb het steeds over het kern protocol van blockchain, dat zijn gewoon die drie dingen die ik net noemde, verzender aantonen dat die de eigenaar is. Laat ik het zo zeggen, er zal geen wetgevingsorgaan ontstaan op die drie kern functies van blockchain. Er zal wetgever die zegt van 'oh als jij iets verkoopt hoef je niet aan te tonen dat jij de eigenaar bent' of 'als je iets verkoopt mag je het ook drie keer verkopen' of 'het hoeft niet veilig te gebeuren'. Dus die drie kern onderdelen van een protocol, daar kan een maatschappij niet tegen zijn, de gevestigde orde wel, maar niet de maatschappij.

A: Dus hoe zou je de maatschappij van ja..

B: Moeten doordringen?

A: Ja precies.

B: Ja wat wij doen is heel veel trainen, boeken schrijven, blogs, we gaan ons ook wel politiek actief bezig houden. Ja kern is gewoon peer-to-peer, van mens tot mens kun je dingen doen zonder iets er tussen nodig te hebben. Dus dat is wel heel erg puur zou ik maar zeggen.

A: Dus het gaat veel over kennis heb ik het idee.

B: Ja je moet kennis eromheen hebben, dus we doen heel veel aan kennisontwikkeling.

A: Ja want hoe ziet die kennis er nou uit, voor de blockchain industrie?

B: Ja wat ik al zei dat is een paar procent kan dat echt goed doorgronden, in de zin van wat ook de bedoeling was. Je ziet dan berichten verschijnen in de krant dat 95% van de projecten mislukt, dat heeft dan meteen een negatieve continatie, dus context, maar al die projecten die moeten wel mislukken. Het had mij verbaasd als ze gelukt waren, want al die projecten zijn gewoon, euh, gestart

met ja iets waar blockchain helemaal niet voor bedoeld was. Veel bedrijven zijn dat intern gaan gebruiken, daar is blockchain gewoon niet voor bedoeld. Dus er is ook heel veel negatieve berichtgeving eromheen, en dat heeft met name te maken dat de gevestigde orde zich bedreigd voelt. En dan heb ik het bijvoorbeeld over Google, Facebook, AirBnB dat soort bedrijven. En laat me het dan niet hebben over China he, want het is natuurlijk hartstikke decentraal, terwijl China gecentraliseerd is. Dus de gevestigde, dat is misschien ook wel een belangrijke reden waarom Nakamoto anoniem is gebleven, blockchain heeft geen gezicht. Dus de gevestigde orde kan niet ergens tegen vechten zeg maar. En als je naar Assange kijkt, of Snowden, dat waren mensen die ook tegen de gevestigde orde, nou die zitten gewoon vast, er is altijd een reden om een mens vast te zetten. Dus je legitimiteit, moet je, dat moet je eigenlijk niet vanuit de bestaande ogen bekijken, maar vanuit de nieuwe orde bekijken. En dan heb ik het over nieuwe sociale economische orde. He, dat is overigens ook de subtitel van ons boek, 'fundament voor een nieuw sociaal economische orde', dus dat kijkt het vanuit een heel ander perspectief. En dat, als je naar legitimiteit kijkt is volgens mij de eerste vraag 'vanuit welk perspectief bekijk je of iets wel of niet legitiem is?'.

A: Ja, wie zouden zich daar dan op moeten richten binnen de blockchain industrie, zijn dat organisaties, is dat de industrie als geheel, is dat de overheid die moet helpen?

B: Nou dat pakken wij ook weer, eigenlijk die twee lijnen, dus he gemeinschaft als je, bij onze foundation kun je alleen als natuurlijk persoon partner worden, alleen zij kun je aanspreken. Alleen natuurlijke personen mogen zich best verenigen in een bedrijf in een Europese Unie, wat je ook maar wil, minimaal twee mensen dan ben je een vereniging. Maar dat is secundair. De mens is primair, en twee mensen bij elkaar die iets vormen, dat is secundair.

A: Ja.

B: Dus, en misschien is het ook goed voor jou om bijvoorbeeld eens naar het Agora-model te kijken, dat is van René Gudde, die ken je misschien wel dat was die denker des vaderlands, die zat wel eens bij de wereld draait door, die man had twee geamputeerde benen die zat in een rolstoel. Maar dat Agora-model gaat er van uit, en dat kun je ook zien op elk plein in de grote stad, er zijn eigenlijk vier spheren, de privé sphere dat zijn wij mensen, maar wij zijn drie spheren er om heen gaan bouwen, de publieke, de private, en de politieke sphere. Dat zie je ook op pleinen, het private is natuurlijk het

bedrijf, publiek is de overheid, en politiek is tot besluitvorming komen. Dus je hebt primair, de mens, en secundair een vereniging van twee mensen, of duizend mensen of honderdduizend mensen dat maakt niet uit.

A: Dus eigenlijk vanaf organisatorisch niveau moet je kennis gaan proberen, mensen van kennis proberen te gaan doordingen?

B: Ja, je moet primair mensen raken, en als mensen gaan verenigen of een lobby club beginnen of wat dan ook, dan is dat, dus wij raken vooral mensen en niet bedrijven want bedrijven die, die bestaan pas 150 jaar, dus dat is iets van de korte termijn. Die, we hebben heel lang zonder bedrijven gekund, dus waarom zouden we niet weer zonder kunnen, dus dat is die legitimiteit voor bedrijven of overheden, die wil ik ter discussie stellen, hebben we ze nog wel nodig? Dus je moet primair redeneren vanuit de mensen en niet vanuit de middelen die de mens gecreëerd heeft. Daar ben ik heel stellig in, dat merk je denk ik wel, maar dat is, ja, wel een veranderend perspectief want er zit een fundamenteel verschil tussen mensen en middelen, en we zijn natuurlijk heel erg in die middelen wereld gaan leven, met heel veel gevolgen.

A: Over die wetgeving he, omtrent blockchain, hoe ziet die er momenteel uit?

B: Ja die, we hebben toevallig morgen, vrijdag in ons programma hebben we het daarover, maar die wetgeving focust zich vooral op de ICO's en de crypto's, en dat is maar goed ook, want daar is heel veel misgegaan. Maar dat zijn dingen aan de oppervlakte, dat heeft eigenlijk niks met het kern protocol te maken. Dus er is geen wetgeving op het kernprotocol, hooguit standaardistatie, ISO is daarmee bezig, maar de wetgeving, het is goed dat die is gericht op de exchange markten, de ICO's, de definitie van of het wel of geen equity is en dat soort dingen, dus ja, het is logisch dat, dat digitaal zich op hetzelfde moet gaan gedragen als reëel. Daar zijn gewoon wetten voor.

A: Die staan daar dan he, daar wordt nu aan gewerkt?

B: Ja, ISO is daar mee bezig in Australië vooral. Dus binnen een jaar of twee drie mag je een standaardprotocol verwachten wat een beetje te vergelijken is met TCP/IP, dat ontstond in 74, voor 1974 had je eigenlijk tech, je had appletalk, dat kun je vergelijken met Bitcoin, Ethereum, Cardano, dus je hebt eigenlijk wat verschillende standaarden, dat zal naar elkaar toegroeien. Je had eerst Bitcoin, je zit nu steeds in een divergerende stromen, dus het gaat uit elkaar. Ja dat gaat op een

gegeven moment weer bij elkaar komen, dus ja, die standaardisatie is wel belangrijk, want je hebt gewoon dat nodig om er applicaties op te kunnen bouwen. Als jij niet weet hoe breed het spoor wordt, dan kun je geen locomotieven erop gaan bouwen. Dus je moet dat toch, die infrastructuur, die moet je wel aanleggen ja.

A: Je noemde net ook al dat je moet convergeren eigenlijk he. Mist dat nu nog in de blockchain industrie?

B: Ja, ja dat zag je ook in de internet tijd, het is logisch dat het nu divergeert, dat is ondernemerschap, mensen gaan trial en error doen, mensen gaan dingen uit proberen. Maar dat gaat straks gewoon naar elkaar toe groeien, dat zie je nu eigenlijk ook al dat er blockchains met elkaar gaan koppelen. Dus als jij een, we noemen het eigenlijk geen standaard maar een ontologie, dat betekent dus dat je dezelfde betekenis geeft aan een begrip. Ja dan kun je ook die blockchains met elkaar uitwisselen, dus dan maakt het niet uit welke standaard je hebt, je kunt het vervolgens toch met elkaar uitwisselen. Maar dat hebben we ook bij video gehad, he, dus op een gegeven moment krijg je dan de strijd tussen video2000, VHS en Betamax. Kun jij je denk ik niks meer van herinneren.

A: Wel van gehoord natuurlijk.

B: Haha, wel van gehoord. Dus dat divergeren en convergeren dat zie je altijd bij innovaties.

A: Ja, en hoe zou dat dan tot stand moeten komen, moet de industrie daarvoor gaan samenwerken, moeten organisaties zelf die dingen gaan opzetten, moet de overheid daar in mee gaan spelen, moeten scholen daar in mee gaan spelen?

B: Ja, dus de Dutch Blockchain Coalition die zet zich ook in, kijk Rob van Gijsel die is daar ambassadeur, die komt uit Eindhoven, het triple Helix dat ken je denk ik. Dus dat de overheid, onderwijs en bedrijf samenwerken vanaf het begin. Dat zit er bij blockchain nu veel meer in dan eigenlijk bij alle andere innovaties, omdat men zich bewust is dat blockchain vooral in een value chain werkt en niet binnen een bedrijf. Dus je zult wel een ecosysteem moeten opzetten. En de meeste blockchain projecten mislukken daar ook op, omdat mensen niet goed weten hoe je een ecosysteem moet opzetten. Dat betekent dat je partijen met tegenstrijdige belangen bij elkaar moet brengen.

A: Je noemde net, veel blockchain bedrijven die falen zeg maar, hoe komt dat?

B: Nou ik zou het geen falen willen noemen, het is leren, dus faal elke keer beter, dat is ook beter. Haha. Dus je moet wel falen omdat niemand er ooit geweest is. Dat is gewoon een weg, maar als je faalt, faal elke keer beter, dat is prima.Ik zat gister ook bij een start up, ja die hebben ook gewoon subsidie gekregen, en die hebben dat niet als business model, maar als leermodel. Alleen zo'n subsidie verstrekker die zal zeggen 'ja wat jullie hier leren dat moet wel openbaar worden, dat moet open source zijn, dat moet gedeeld worden'. En dat zie je natuurlijk op Github en Redhat, die open source communities, die je dat al veel meer samengewerkt wordt wat wel en wat niet werkt. Zal ik het zo zeggen we hebben geleerd van de internettijd. Dus die open source communities zijn al veel sterker dan in die tijd. Dus eigenlijk wordt er al veel beter samengewerkt, maar een belangrijke hobbel voor heel veel bedrijven is nog steeds autonomie loslaten. Dus wil je blockchain goed toepassen, ja dan moet je eigenlijk autonomie gaan loslaten, en dat vinden met name grote bedrijven moeilijk. Hoe groter je bent, hoe moeilijker dat het is. Dus blockchain kun je veel beter beginnen met midden-klein bedrijf, dan een groot bedrijf.

A: En die blockchain organisaties he, wat leveren ze nou aan de maatschappij, wat zijn nou de voordelen die zij tot stand brengen?

B: Ja je hebt natuurlijk heel veel verschillende type blockchain organisaties, je hebt de consultancy bedrijven, de software ontwikkelaars, etc. Wat die de maatschappij gaan brengen en waar wij vooral op in zetten, dan kom je toch op die maatschappelijke functie. Wij zijn van mening dat er binnen kantoren veel te veel mensen werken. Dus ongeveer 70% van de werkende Nederlanders zit in kantoren, dat is een enorm overschot, want we hebben gewoon technologieën om dat werk te doen. En we hebben te kort in onderwijs, veiligheid, zorg, dus ze zullen veel meer mensen vanuit die kantoren richting die sectoren moeten waar een te kort is, dus wij koppelen aan die technologieën ook meer een maatschappelijke functie. Technologie moet een maatschappelijk probleem oplossen anders moet je die technologie eigenlijk niet ontwikkelen. Wat je nu ziet is dat de productiviteit in kantoren die gaat richting 0, dus het maakt eigenlijk niet uit wat je investeert in IT, dus gewoon niet meer investeren, want dat heeft geen zin. En toch worden er miljarden geïnvesteerd in IT, maar dat wordt helemaal niet goed ingezet want mensen schieten er niets mee op. Dus wat wij zeggen is van ja je moet met technologie moet je ook nadenken van je met surplus doet, technologie creëert surplus, en je moet

weten waar surplus naar toe gaat. En dat is zeker ook een politieke aangelegenheid. Dat trucje hebben we al twee keer gedaan, 150 jaar geleden waren we allemaal landbouwer, de tractor verving het paard, dat is technologie, daardoor werd landbouw productiever. Maar het surplus van de landbouw ging naar de fabriek. Vervolgens werd in de fabriek technologie ingezet, lees de lopende band, dus het surplus van de fabriek ging naar kantoren. Nou, 70% werkt in kantoren, wat we ook investeren we gaan nergens naartoe, omdat we niet nadenken over wat die vierde sphere wordt. Dus die vierde sphere is veel relevanter dan de blockchain technologie. En wat wij van blockchain organisaties verwachten, is en dat merk ik ook wel meer, is dat ze toch zeggen 'ja het moet wel maatschappelijke relevantie hebben die technologie'. Dus bewustzijn is er veel meer dan in de internettijd.

A: Hm, en dragen ze dat ook uit, zorgen ze er voor dat mensen dat zien, dat ze iets bijdragen.

B: Ja, als je kijkt naar de Hackathon in Groningen, dat ging ook over de blockchain for the good, dus er zijn echt wel goede initiatieven om het maatschappelijk verantwoord ondernemen, dat speelt er ook mee. Dus als je binnen een bedrijf surplus creëert kun je ook mensen één dag per week vrijwilligerswerk laten doen. Er zijn gewoon enorm tekorten bij voetbalclubs, bij veiligheid in de wijk, bij zorg, dus mensen zijn het er bewust van, en dan gaat technologie eigenlijk pas echt goed werken. En zeker blockchain technologie die maakt het mogelijk dat die 70% die nu in kantoren werkt, dat kan gewoon naar 35%. Dus die paar miljoenen mensen die zijn gewoon niet meer nodig. Maar dat wil niet zeggen dat die mensen werkloos worden en thuis op de bank gaan zitten. Waar het zeer waarschijnlijk naar toe gaat is meer een zes urige werkdag, of een 4 daagse werkweek. Dus dat zal die technologie, en dat proberen we ook binnen de blockchain communities duidelijk te maken. Onze missie is 'work less, achieve more'. Dus door technologie goed in te zetten kun je gewoon veel meer bereiken. Daar moet je je bewust van zijn, dus technologie sec.. daar gaan we ook niet mee in zee, dus bedrijven die blockchain puur als technologie zien, daar gaan wij niet echt mee samenwerken daar schieten we niet mee op.

A: Ja goed, dat zijn natuurlijk allemaal mooie voordelen die er uit kunnen komen, maar ziet de maatschappij dat ook echt nou, hebben zij door..?

B: Meer dan, ik kan het eigenlijk alleen maar vergelijken met 20 jaar geleden. Dus als je bijvoorbeeld naar MVO kijkt, dan moet je, je moet een sociaal jaarverslag maken, maar MVO is nu strategisch

geworden. Bedrijven moeten talenten flexibiliteit bieden. Dus misschien niet eens een 6 urige werkdag, maar op zijn minst moeten ze flexibiliteit bieden, dus als mensen mantelzorg moeten doen of de kinderen van school moeten halen, dan moeten bedrijven daar rekening mee houden, anders krijgen ze die talenten gewoon niet meer. Dus dat MVO en, ja je zit met een tippingpoint. Als je kijkt naar klimaat, dat is nu over het tippingpoint heen, dat gaat ook met het stuk gebeuren waar wij mee bezig zijn. Als straks 30% het normaal vindt dat je niet meer in kantoor werkt, maar ander relevant werk doet, ik denk maar even aan de bullshit jobs, de onzin banen, wat steeds meer naar boven komt, het basis inkomen. Dus er zijn steeds meer krachten aan het werken richting het idee dat we eigenlijk helemaal niet zo veel in kantoren hoeven te zitten. Dus dat idee wordt steeds sterker, en dat tippingpoint dat zal binnen nu en 10-15 jaar gehaald zijn. Dat is meestal 30%, als je daar voorbij bent dan wordt dat het nieuwe normaal zou ik maar zeggen.

A: Oke, en die Hackathon he, die je net noemde, dat is dan een voorbeeld van samenwerking binnen de industrie?

B: Ja, Odyssey, wat in Groningen gebeurd van Rutger van Zuidam dat is inderdaad als samenwerkingsverband tussen overheid, bedrijfsleven en onderwijs. Die Hackathon is ook datgeen wat ontwikkeld wordt, wordt later ook gedeeld in de community, dus dat is eigenlijk wel maatschappelijk verantwoord kun je noemen.

A: Ja, en zou dat volgens jou meer of vaker moeten gebeuren?

B: Hmm, ja, vaker en meer, ja nogmaals als je kijkt naar de bankenwereld, die hebben een consortium begonnen maar dat zijn eigenlijk private blockchains, Ripple is ook, ja permissioned zou ik maar zeggen. Maar ja, van de week kwam gelukkig Microsoft met een waanzinnig goed product..

A: Ja.

B: Die hebben dat op Bitcoin gebouwd, een laag erop. Dat is eigenlijk ook weer een teken van welke kant dat op gaat. Als zulke clubs zich daar sterk voor maken, dan is daar eigenlijk geen weg meer terug, dan moet Facebook zich grote zorgen gaan maken, en dat doen ze ook. Dus dat met je aan alle kanten.

A: Ja, die organisaties he, binnen de industrie, die zien er dus hetzelfde uit qua strategie, structuur of zijn die heel verschillend?

B: Jaa die zijn echt heel verschillend, je hebt natuurlijk old skool start ups zou ik maar zeggen, dat is geld ophalen, met het idee dat je snel rijk wordt, het bedrijf verkopen, het liefst verkopen aan een Apple of een Google. En die bedrijven kopen het alleen maar op om de innovatie af te remmen, om de status quo te behouden. Dus ja dat, we noemen dat anarchisten worden al snel corporate suits. Dat zie je nu ook wel gebeuren, maar minder dan in de internettijd. Dus ik zie, de kracht van, omdat maatschappelijk verantwoord te doen zie ik nu groter dan in de internettijd. Nogmaals ik kan alleen maar dingen vergelijken, dat zijn geen absolute getallen of verhoudingen, maar wel, je kunt iets verhouden tot hoe dat met het internet gebeurde. Dus, ja ik zie wel een vooruitgang in de manier waarop, we als maatschappij, maatschappelijke problemen oplossen. Ik zie ook een weerstand tegen, tegen Sillicon Valley, tegen het Amerikaanse model, ik zie dat Europa meer en meer een eigen pad gaan kiezen, dus privaat, publiekelijk. Huawei speelt natuurlijk ook mee he, dus dat Europa moet wel met de Nokia, met het Siemens dit soort dingen zelf gaan doen. Dus je ziet eigenlijk allerlei krachten, het enige wat je moet zien, dat kun je niet uitleggen, maar dat moet je gewoon zien. Wie zei dat? Johan Cruijf: 'Je ziet het pas als je door hebt'..

A: ja, ja..

B: Maar als je die patronen op elkaar legt, dan weet je eigenlijk al waar je naar toe gaat. Dus dat gaat in Europa toch richting een, ja, een meer een maatschappij die niet steeds meer gericht is op maken, maar wat we hebben verduurzamen. Dat is eigenlijk gewoon een volgende fase van onze menselijke ontwikkeling. En technologie kan daarbij helpen.

A: En om dat nou allemaal te faciliteren, te stimuleren he, moeten we dan met verschillende industrieën ook gaan samenwerken, of moeten we echt op ons zelf focussen binnen de blockchain industrie en dan vanuit daar..

B: Ja ik zou een Hybride vorm kiezen he, dus wij richten ons veel op de tension between top-down bottom-up, kort bij lange termijn, exploiteren en exploreren, dat zijn eigenlijk allemaal spanningen. Je moet niet het een of het ander kiezen, je moet een hybride vorm kiezen. Dus dat betekent dat, wij proberen via het foundation projecten te ondersteunen die technologieën ontwikkelen, maar ook maatschappelijk verantwoord bezig zijn. En we proberen meteen, onderwijs, bedrijfsleven, etc. bij elkaar te brengen. Dat is wat wij kunnen doen via de foundation. En wij hebben daar ook een gedeelde

waarde in, partijen die bij ons aansluiten die ook gebruik willen maken van onze diensten ja die, die hebben die gedeelde waarde. Dus dat is wat wij kunnen doen. We gaan na de zomer iets richting de politiek doen, met de missie 'work less, achieve more', dus het frame van werk werk werk, dat moeten we echt loslaten. Dus ja dat is wat wij kunnen doen, en ja, wat andere doen daar kan ik niet zo veel invloed op uitoefenen. Maar ik, ik zie het beter in dan in de jaren 90 zou ik maar zeggen. Dus toen was het gewoon technologie, start up, geld ophalen, zo snel mogelijk rijk worden, en vervolgens erachter komen dat rijke mensen veel depressiever zijn dan niet rijke mensen, haha.

A: Haha.

B: Het aantal zelfmoorden en het aantal depressieven is in die groep veel groter dan dat jij en ik zou ik maar zeggen.

A: Ja, ja. Dus ik krijg het idee dat je zeg maar als organisatie, of als groepje, moet je dingen op orde hebben, moet je dingen laten zien, moet je resultaat laten zien. En als industrie moet je af en toe een beetje samenwerken, maar, de focus ligt dus op de organisatie?

B: Ja, want als je het hebt over industrie, dan heb jij het eigenlijk ook over silo's he, dus de industrie die we nu kennen IT, HR, energie, een blockchain is agnostic, het maakt voor blockchain helemaal niet uit voor welke industrie zij werkt. Dus die sectoren dat zijn industrieële sectoren, een blockchain maakt niks uit of die van een huis een Bitcoin of een email van A naar B brengt. En die kracht zien, dat betekent dus ook dat je de bestaande silo's, de bestaande industrieën durven loslaten. Dus als we samenwerken proberen we eigenlijk ook dat horizontaal te doen, dus niet vanuit de industrieën.

A: Oke, duidelijk. Een ander soort vraag he, je hebt, een voorbeeld he, je hebt een voetbalclub en je hebt supporters, daar bestaat zo'n emotionele band weet je wel..

B: Ja..

A: als er slecht nieuws is over de club dan worden mensen daar boos of verdrietig over, dan hebben mensen daar een bepaald gevoel bij. Zie je zo'n band ook bij de blockchain industrie en bij haar participanten?

B: Ja bij heel veel mensen zit er gevoel en emotie omdat ze, ja, niet de tijd hebben of niet durven te doorgronden wat het eigenlijk is, men durft niet te doorgronden wat men technisch vindt, terwijl het eigenlijk niet technisch is maar organisatorisch. Dus die emotie zit er bij mensen, dat betekent ook dat

wij, ja vooral proberen om niet technisch uit te leggen, dat het een lage drempel bij mensen heeft he. Dus de experimenten die wij doen, en trainingen, die zijn heel laagdrempelig, wat mensen gewoon kennen uit de reële wereld. En uiteindelijk maakt het niet uit hoe je die technologie noemt, men snapt hoe internet werkt en ja blockchain is gewoon de volgende fase van internet. Internet was mogelijk om informatie te delen, blockchain maakt het mogelijk om waarde te delen. Ja als je dat wilt doen, dan moet je twee dingen toevoegen, dat is A moet de eigenaar zijn, en je kunt het maar een keer verzenden. Want informatie dat kopiëren we. Dus op die hele eenvoudige manier kun je het gewoon uitleggen aan mensen die het snappen, maar het is vooral het bestaande perspectief loslaten he. Dat we bedrijven en wetten nodig hebben, dat vinden we allemaal vanzelfsprekend. Dus emotie zit er veel in. Dat betekent dat wij eigenlijk alleen maar projecten beginnen met die awareness, die emotie te slim af te zijn, voor dat we überhaupt achter het toetsenbord gaan zitten vinden we dat daar eerst aandacht voor moet zijn.

A: Dus die emotionele band, die moeten we versterken, of moeten we die loslaten eigenlijk?

B: Ja ik zou het meer identiteit willen noemen. Wij hebben ook een band met de orde die we nu kennen vanuit het kantoor het bedrijf, elke dag om 9 uur ergens naar toe gaan. Dat zou je ook misschien identiteit en emotie zitten een beetje bij elkaar. Ja, dat heet allemaal framen he, framen is omstandigheden creëren waardoor een slecht idee waar wordt. Het is gewoon een heel slecht idee dat wij elke dag van 9 tot 5 naar kantoor rijden, dat is gewoon niet nodig. Dus ja, die verbinding die we hebben met die orde, daar heb je gelijk in, daar moeten we aan werken. Dat is veel belangrijker dan de techniek. Dat betekent dus ook dat je, eigenlijk, we zijn ook veel bezig met partijen die op dit moment persoonsontwikkeling doen, en organisatieontwikkeling doen, om die allereerst bewust te maken van wat digitale transformatie nou eigenlijk betekent. En die mensen kunnen dan, als zij dat snappen, kunnen ze aan de slag om mensen te gaan begeleiden bij die transformatie.

A: Ja, dus dat komt eigenlijk ook weer neer op dat je mensen uitleggen wat het nou eigenlijk inhoud, er is te weinig kennis?

B: Te weinig kennis, te weinig context, laat ik het zo zeggen de training die ik geef, mensen na een of twee dagen snappen echt wel hoe die techniek werkt, dus het nieuwe kunnen ze heel snel begrijpen, maar het oude loslaten, dat is heel moeilijk. Ik gebruik ook veel het filmpje van Dusan Sandler, dat

heeft alles met reflexen te maken, dus heel veel doen we in ons onderbewust zijn, dat is heel handig want je hoeft niet na te denken. Maar het probleem met reflex is, daar kom je heel moeilijk van af. Reflex is natuurlijk ook een dieperliggende verbinding. Dus, ja, wil blockchain goed werken waar het ook voor bedoeld is, dan zul je echt inderdaad iets aan die identiteit, emotie en perspectief, manier van organiseren, manier van denken iets aan moeten doen. Anders gaat dat gewoon niet vliegen. Anders is alleen de conclusie dat project inderdaad gewoon mislukken. En daar hameren we steeds op, we hebben bijvoorbeeld in ons certified program, een half jaar, een dag hebben we dan een community building hackathon, in een dag moeten ze twaalf bedrijven met tegengestelde belangen bij elkaar zien te krijgen. He, dat vinden ze heel leuk, dat vinden ze ook moeilijk maar ze worden zich daar bewust van dat er altijd wel processen te vinden zijn waarop je kunt samen werken.

A: Ja..

B: Nou daar begin je gewoon mee, en dan zie je het voordeel erbij, en dan ga je stap voor stap meer processen in die organisatie brengen.

A: Ja, een van mijn laatste vragen hoor..

B: Ja.

A: Over die organisaties in die industrie he, hoe zien die bedrijfsactiviteiten er uit, is dat efficiënter daar, gaat dat beter, want ik heb net gehoord ‘we moeten minder werken’ of ja daar gaat het naar toe. Zie je dat bij die organisaties ook?

B: Ja, maar dat heeft niet direct iets met blockchain te maken maar met het inzetten van technologie. Er zijn gewoon bedrijven die echt de vierdaagse werkweek zijn gegaan en hetzelfde produceren zou ik maar zeggen, dezelfde omzet maken, maar als je kijkt naar de nieuwe typen bedrijven, dan vind ik Bitcoin core een hele mooie organisatie. He, die doen een paar honderdduizend transacties per dag het is nog nooit iemand gelukt om twee keer dezelfde Bitcoin uit te geven. Geen bedrijf, geen gebouw, geen management development programma’s van dat alles wat we denken nodig te hebben, dat zit daar gewoon niet in. En de incentives om dat geheel in stand te houden en uit te breiden dat ligt op een heel ander vlak. En dus…

A: Dat staat stijgt echt boven de privé interesses uit?

B: Dat sowieso, maar kijk de maintainers die hebben natuurlijk toch vaak, en hoe beter ze het onderhouden, of een update doen, hoe maar dat waard gaat worden. Maar het blijkt gewoon dat jij zonder een boekhouding, een factuur, een invoice, etc. waarde transacties kunt doen, dus ja waarom heb je dan in een kantoor nog een boekhouder nodig en dat soort dingen. Dus ja er zijn al typen bedrijven die natuurlijk steeds meer, transacties kunnen uitvoeren via blockchain en dus ook geen kantoor meer nodig hebben, geen administratie meer nodig hebben. Ze hebben een wallet nodig en dat is het. Maar goed die zijn er dun gezaaid. Je ziet een aantal, Consensys, grote blockchain bedrijven in Amerika, ja die zijn toch al snel redelijk traditioneel georganiseerd. Zelf zijn we ook een partner organisatie dus wij hebben geen mensen in dienst wij kennen alleen maar partners, en die, we geloven in het concept 'team as a service', je hebt een taak te doen, of een project te doen. En dat team dat vorm je en de verbindingen kun je inderdaad via een blockchain leggen. Dus het vinden en het verbinden van mensen, dat kun je met heel weinig frictie via een blockchain organiseren. Dus ja, dat snappen ook mensen wel, ook op het gebied van recruitment, dus ja je ziet wel nieuwe typen organisaties ontstaan. Je ziet wat verschillen bij banken, dus bijvoorbeeld Svenska handelsbank, die hebben een ander idee over IT, en die hebben ook een ander span of control, dus hoeveel mensen kan een mensen aansturen, die span of control ligt veel hoger dan bij een ABN AMRO bijvoorbeeld. Dus ja een transitie is het he, het is geen revolutie, het is een evolutie. Dit gaat stap voor stap, kijk naar de … dus je ziet het eigenlijk toenemen. Dat zijn allemaal redenen om op een andere manier te gaan kijken naar het organiseren van werk.

A: Ja, ik denk dat we redelijk wat informatie aan het licht hebben kunnen brengen.

B: Ja dat is mooi.

A: Zou je zelf nog iets willen opmerken, of denk je van hier heb ik het niet over gehad, hier moet je dieper op in gaan bij de volgende interviews?

B: Nou waar ik zelf dan inderdaad benieuwd naar ben is vanwaar jouw nieuwsgierigheid naar de legitimiteit en waarom je het van dat perspectief bekijkt, dat was voor mij nieuw. Nou waarom stel je de vraag of blockchain legitiem is, vanuit welk perspectief stel je die vraag?

A: Nou voor mij, volgens de literatuur hangt legitimiteit samen met adoptie he, omdat ik me heb verdiept in de technologie, zo in september heb ik me er echt in verdiept, met de bubble kwam ik er in.

Daarna heb ik me echt verdiept want ja, alles kon met een blockchain volgens iedereen, nou ik ben iets kritischer ingesteld dus na een jaar dacht ik van, ik zal dit eens gaan onderzoeken. Nou dan kom je er toch wel achter dat er mogelijkheden zijn, maar niet zo veel als iedereen zegt, en niet op de manier waarop iedereen dat zegt. Wat je wel inderdaad hebt is de decentralisatie, de transparantie, en zekere zin van zekerheid, dat je onbekende partijen kan vertrouwen in een transactie.

B: Ja maar dan wil ik toch nog iets doorvragen. De adoptie, vanuit wie is dat geredeneerd. Vanuit de bedrijven of vanuit de mens?

A: De mens, nou ja je moet het vergelijken met de adoptie van het internet, dat wordt ook door beide geadopteerd. Door de mens, en door de organisatie.

B: Maar als de mens zich 20 jaar geleden bewust was van waar het eigenlijk naartoe zou groeien dan zouden ze die adoptie niet gedaan hebben.

A: haha.

B: Dus het is nu ook heel erg belangrijk dat mensen bewust zijn, als ze met die adoptie bezig zijn, of die emotie wat je net ook terecht zei, dat we zo veel mogelijk ook benoemen dat wat is er mis gegaan met het internet, want dat was ook heel decentraal met de opzet.

A: Dat had de bedenker van het internet die had daar ook een stukje over geschreven he, zo van het is helemaal misgelopen.

B: Die is nu ook met blockchain bezig om dat de herstellen. Ook dat is een mooie uitspraak van Cruijf weer he ‘voordat ik een fout maak weet ik dat ik hem niet gemaakt heb’. Dat is ook weer Tönis, Weber, en Miechels, dat waren allemaal mensen die ik bestudeerd heb. Max Weber ken je misschien wel, student daarvan was Robert Miechels en die heeft de ijzere wet van Miechels dat wil zeggen ‘alles wat decentraal begint neigt naar decentralisatie’.

A: Ja.

B: en dat betekent dus als je nu iets adopteert omdat je denkt dat het heel decentraal is, maar niks doet aan die drang naar centralisatie, ja dan komen we er over 20 jaar weer erachter dat het toch niet is geworden wat we als mensen dachten en misschien dat we dan nooit meer iets adopteren. En dat we een beetje verander moe worden, haha.

A: Ja maar goed, ik denk dat de mens snel vergeet.

B: Nee maar je hebt gelijk die adoptie is heel belangrijk, het moet echt adoptie vanuit de mens zijn, niet de adoptie vanuit een institutie, wat eigenlijk obsoleet aan het worden is. Dus de manier waarop nu organiseren dat hoeft niet meer. Dus dat moet je ook durven loslaten.

A: Ja dus de insteek van mijn kant is, legitimiteit komt voor adoptie, iets moet gezien worden als legitiem, iets moet bijdragen aan de maatschappij, iets moet prestaties leveren, iets moet echt iets gewoon iets voordelen leveren.

B: Ja, wat we in ieder geval weten is dat door de huidige manier van organiseren neemt het wantrouwen toe, dus dat heeft geen legitimiteit meer. Dus GGPR, of de AVG, dat wordt meer formuliertjes invullen en men denk dat we dan wat afdekken. Maar misschien ken je de Trustbarometer, zegt je dat iets?

A: Ja dat ken ik.

B: Dus die geeft aan dat de vertrouwen van ons in die bestaande instituties, die legitimiteit van de bestaande instituties is echt aan het afnemen. En dat is dus een mooie tijd voor iets fundamenteel nieuws.

A: Evolutie.

B: Ja ja, goed, fijn dat ik jou heb kunnen helpen.

Interview 5

A: Nou goed he, dit gesprek gaat over legitimiteit he, heb je daar een idee over, over legitimiteit? Wat houdt dat in?

B: Oeh, nou je begint bij een goede vraag.. ja..

A: Of waarom zou het van belang zijn, om als legitiem gezien te worden?

B: Nja, ik weet niet of dat noodzakelijk is, per sé, ik denk dat legitimiteit voort komt uit acceptatie van nja laten we zeggen blockchain technologie of cryptocurrencies door minimaal twee personen die allebei vinden dat het waarde heeft.

A: Dus die waarde komt eigenlijk voort uit die technologie zelf?

B: Ja het is niet, ook andere dingen hebben natuurlijk, kunnen als valuta worden gezien. Er zijn maar twee stoffen die voldoen aan alle karakteristieken die iets tot geld maken, en dat zijn goud en zilver. Dus currencies, daar ontbreekt, bij normale currencies, dollars, euros, yens, dat zijn afgeleide van grondstoffen of in ieder geval waren dat. Cryptocurrencies voldoen eigenlijk aan meer karakteristieken van geld dan bijvoorbeeld euro's, één het niet bij kunnen printen van Bitcoins, dat is denk ik helder. En ja zo lang twee personen vinden dat zij met elkaar in ieder geval een transactie aan kunnen, is dat voor hen legitiem.

A: Ja, en is dat dan, ziet de maatschappij dat ook? Zien zij dat dat belangrijk is?

B: Een groeiend deel. Ik denk dat als je kijkt naar, dan gaan we heel ver terug, naar 1913 toen de centrale bank in de VS werd opgericht, en als je kijkt naar, als een soort van vehikel om de productie van valuta te centraliseren, dus ook om te kijken hoe kun je valuta's stabiel houden, maar wat dat eigenlijk als resultaat heeft gehad, namelijk enorme instabiliteit, crisis, crises, he, de great depression, the great recession, waar we net uit zijn, of niet eens uit, daarover kun je speculeren. Maar ook nog steeds die super, hoe fragile het systeem is, en hoe afhankelijk eigenlijk van constante ingrepen door centrale banken, door overheden die, nou ja, zo ver gaan dat je inmiddels he, geen briefje van 500 meer kan aanschaffen. Ja dan, dan kun je natuurlijk afvragen of dat dan zo goed werkt en dan denk ik in ieder geval dat cryptocurrencies een alternatief kunnen vormen op hoe we het systeem eigenlijk aan het inrichten zijn, of hoe steeds meer mensen een soort alternatief zoeken. En dat alternatief dat vinden ze dus steeds meer in bijvoorbeeld cryptocurrencies.

A: Jij zei groeiend he, een groeiend deel, hoe komt die groei dan? Ligt dat er aan dat mensen meer bewust worden, krijgen ze meer kennis, ligt dat aan regelgeving of wetgeving die het geheel in toom houdt? Of zijn dat de organisaties die doelen stellen, die een visie hebben?

B: Nja ik vind Bitcoin zo'n mooi voorbeeld van organische groei waarbij je eigenlijk ziet dat er vanuit het niets iets gebeurd in de zin van mensen zoeken een oplossing. Dat vind ik heel mooi aan menselijke, human condition, is dat het ons soms heel moeilijk wordt gemaakt als maatschappij. En dan zijn er toch hele slimme mensen die wat verzinnen. En daarom loopt de regelgever altijd een paar stappen achter. Want dit is gewoon verzonnen door een paar mensen. Nou hoe is het gaan groeien? Steeds meer mensen dachten, hee dit is echt wat, dus niemand die overtuigd hoefde te worden door middel van pressie, of geweld, of dwang, iedereen die Bitcoins heeft gekocht of in Bitcoins heeft betaald, heeft dat gedaan, helemaal vrijwillig, 100% vrijwillig. Niemand is gedwongen om een Bitcoin te kopen, niemand is gedwongen om in Bitcoins af te rekenen. Je hebt wel hackers die dan spam, of ontvoeringen he, maar goed. Elke transactie met Bitcoins, daar zit geen enkele mogendheid achter die zegt, je moet dit doen. Nja dat is briljant.

A: Maar je hebt het dan over organische groei he, maar er zijn ook heel veel organisaties binnen de blockchain industrie die daar hun business model, hun verdienmodel van hebben gemaakt. Die proberen dat ook te pushen, dat is niet alleen maar organische groei lijkt mij.

B: Nou die groei is ook organisch omdat er dus, kijk, als ik jou iets aanbied en jij hebt er geen zin in. Nou dat hoef je het niet af te nemen, dus al die bedrijven die proberen jou of de consument te verleiden om tot een transactie te komen, een uitwisseling van waarde, en de enige die dat, je hoeft dat alleen maar te accepteren als jij het eens bent dat jij waar krijgt voor je geld. Of voor je euro, of voor je valuta, of voor je tijd. Dus ik denk dat de manier waarop, heel organische, maar wel groeiende en geprofessionaliseerde, doordat bedrijven zich er ook mee bezig gaan houden. Die verspreiding van adoptie en acceptatie van Bitcoin, hoe dat plaatsvindt, dat vind ik een schitterend voorbeeld van organische marktwerking, pure marktwerking.

A: Maar toch he, je zei net verleiden, natuurlijk er zit organische groei in, want mensen zien het heeft waarde, je hebt geen middleman mee nodig zeg maar. Toch moeten die bedrijven wel een beetje pushen van 'gebruik ons protocol'.

B: Nou ja als een protocol een oplossing biedt voor een probleem, dan wordt het gebruikt als het geen oplossing biedt, of als het wel een oplossing biedt maar de tijd is verkeerd, de timing, of ze hebben geen goed marketing team. Nou dan wordt het niet gebruikt. En tuurlijk elke ondernemer die pusht zijn product, of zijn dienst, dus dat is het hele idee van ondernemen, dat je iets neemt wat geen waarde heeft en iets creëert waardoor het wel waarde heeft. Dan moet er natuurlijk wel iemand zijn die die waarde ziet en dat wil afnemen tegen een prijs die voor beide partijen aantrekkelijk genoeg is om er mee door te gaan, en om het af te nemen. Dat is gewoon ondernemen 101, dus tuurlijk pushen bedrijven hun product als zijnde het beste product. Ik verkoop goud, ik vind dat *Bedrijf X* de beste aanbieder is van edelmetaal. Er zijn een hele boel aanbieder van edelmetaal, maar wij zijn wel beter.

A: Maar hoe doen die blockchain organisaties dat dan op dit moment, denk je, wat zie je in de markt?

B: Nou dat het heel moeilijk is, want de pomp van 2017/18 en de daarop volgende dump heeft heel veel schade aan gericht.

A: Aan wat? Vertrouwen?

B: Ja, ja, ja, dat was natuurlijk eigenlijk op een gegeven moment gekkigheid dat je met ja.. ik hoorde zo'n verhaal, in 2017/18 gaf ik ook wel eens een seminar in Amsterdam Zuid voor investeerders die in iets wilde doen met cryptocurrencies, en daar hoorde ik een keer een verhaal over, iemand had gewoon een soort van whitepaper geschreven en dat was twee zinnen, ik wil een nieuwe TV kopen, ik heb hier een nieuwe TV coin. En die haalde gewoon, omdat mensen van gekkigheid niet wisten waar ze dat geld in moesten steken. Had die iets van 60 duizend dollar opgehaald. Dus ja, als je zo zonder enige kritische blik in die greed fase van investering terecht komt, dat mensen gewoon denken van ja ik koop nu iets en ik verkoop het morgen aan de greater fool, dan kom je in de greater fool theorie terecht. Ja en op een gegeven moment ben jij de biggest fool, dan ben je de bagholder van weet ik veel wat voor protocol, wat voor bedrijf, met wat voor belofte. Ik bedoel een market cap van 800 miljard die gaat naar een market cap van 100 miljard, er is gewoon 700 miljard verdampt, er zijn dus heel veel mensen die… Kijk bijvoorbeeld naar Bitconnect, zo'n scamcoin, dat was op een gegeven moment gewoon 4 miljard waard ja… dat is gewoon eigenlijk in rook opgegaan.

A: Nou goed vertrouwen is dan geschaad he, hoe werken de organisatie in de blockchain daar nou aan om dat weer te verhogen, werken ze samen, is er collectieve actie, doen ze het allemaal zelf?

B: Steeds meer en ik en nog een paar andere mensen hebben in begin 2018 de *Bedrijf X* opgericht, dat hebben we gedaan omdat we geloofde in de technologie omdat we geloofde dat het een oplossing is voor echte problemen. Niet alle problemen, je moet niet alles willen tokenizen, alles op de blockchain willen zetten. Heel vaak is het antwoord op 'do you need a blockchain' 'no you don't need a blockchain'. Maar er zijn wel echte applicaties mogelijk. Een bewezen applicatie is de uitwisseling van waarde, dat is de number one application van blockchain technologie, maar er zijn ook andere applicaties mogelijk waar je ook steeds meer onderzoek naar ziet, en ook dus daadwerkelijk winst wordt geboekt. Dan moet je vooral denken aan productieprocessen, just in time delivery systemen, dat soort zaken, waarbij blockchain echt een verschil kan maken. Ook als het gaat om bijvoorbeeld het tokenizen van assets of aandelen of obligaties, daar ook, financiële producten dus. Ook daar is blockchain een echte, kan echt voordeel bieden. Nja wat we hebben gezien is dat na de dump heel veel bedrijven die aan de slag zijn gegaan, met niet alleen maar die belofte maken, maar ook die belofte ook waar maken. Dus er is heel veel tijd gaan zitten in, oke hoe kunnen we die technologie gaan aanwenden in onze sector, en daar, ik denk dat daar wel nu de resultaten van beginnen, zichtbaar beginnen te woorden. Dus er komen nu echt mensen met MVP's, met applicaties die werken en een verbetering zijn ten opzichte met wat we hadden, of wat we nu veelvuldig gebruiken. En dat zie je ook weer in de markt terug, mensen beginnen er weer vertrouwen in te krijgen, maar dat kan ook te maken hebben met een steeds meer fragiler wordend monetair systeem wereldwijd.

A: Hm, dus er worden nu resultaten geboekt door die organisaties, die resultaten he, hoe worden die kenbaar gemaakt aan de mensen? Is dat puur gewoon, we hebben hier een blockchain dat is het, zijn er jaarverslagen die worden gemaakt, wordt het via social media bekend gemaakt, of hoe gaat dat, hoe komt de maatschappij erachter dat er echt resultaten geboekt worden?

B: Ik denk dat dat slecht gaat, en daar is denk ik ook nog heel veel ruimte tot verbetering mogelijk. Want je hebt hier dus een technologie die technologie biedt echte voordelen, het voordeel, en ik vind cryptocurrencies wat dat betreft toch een super mooi voorbeeld, ik zit in edelmetaal en crypto, en als ik dan denk we hebben banken en die bieden me 0,05 procent rente om mijn spaargeld, wat dus effectief betekent dat ik iemand betaal om mijn geld bij te stallen. Nou dat vind ik eigenlijk zo'n mooie verkoop praatje voor cryptocurrencies dat ik denk van, hoe kan het dat er mensen zijn die nog geen

cryptos hebben. Tegelijkertijd wacht ik nog steeds op het moment dat een grote retailer zegt van we accepteren Litecoin of Bitcoin, ik noem maar effe een gevestigde coin, maar ja, dat je dus zo'n hele mooie decentrale peer-to-peer uitwisseling van waarde hebt, zoals we het duizende jaren hebben gedaan, bijvoorbeeld met goud. Niemand had daar iets mee te maken behalve de personen die met elkaar waarde uit wisselden. Geen banken die er tussen zaten of overheden die zeiden ik moet er een stuk van hebben, of ik moet in zien waar jij mee bezig bent waar geeft jij je geld dan uit, en als ik het niet weet dan ben je per definitie een crimineel. Nou ik ben gecertificeerd security professional, daarvan zijn er een stuk of 15 of 20 van in Nederland, niet veel in ieder geval. En ik kan je zeggen die behoefte voor controle voor alles wat we doen met het geld dat we zelf verdienen, en de behoefte van overheden om te controleren wat we daarmee doen, dat is onterecht en heel gevaarlijk historisch gezien. Super gevaarlijk om een volk of maatschappij, mensen zo te willen controleren, maar je ziet wel dat het steeds meer gebeurd, cash wordt uitgebannen, boven de 5000 euro wordt je ondervraagd wanneer je cash ophaalt bij de bank. Goed he, ze willen altijd weten waar je mee bezig bent, onder hem mom van anti-terreur, allemaal redenen die niet gestoeld zijn door feitelijkheden, maar manieren zijn om controle te vergroten. En wat we natuurlijk ook zien, ik heb daar wel eens wat over geschreven, er is in 2018, of tijdens het hoogte punt van de bullmarket, is er geloof ik 80 miljoen dollar aan cryptos wit gewassen. Datzelfde jaar wordt er 1,2 biljoen dollar witgewassen door de grootbanken.. ja sorry maar dan heb je het dus over een promille, minder dan een honderdste van 1% wat er wordt witgewassen in crypto. Nu is de marketcap natuurlijk heel anders tussen valuta en tussen dollar en crypto, maar het idee dat jij en ik, omdat wij een Bitcoin hebben daar alleen maar criminele activiteiten mee zouden uitoefenen, en als je sommige politiek partijen of instituties mag geloven, dan is bijna elke transactie met Bitcoin een illegale transactie. Maar tegelijkertijd kijken die instituties de andere kant op terwijl er honderden miljarden, duizenden miljarden worden gebruikt om, nou ja noem eens wat, wat gebeurd er eigenlijk met dat geld?

A: Nou goed je zei net ook die resultaten worden niet goed weergegeven aan de maatschappij waardoor ze eigenlijk geen goed oordeel kunnen vellen, ze krijgen veel misinformatie, het voorbeeld wat je net gaf er wordt zo'n klein gedeelte witgewassen met crypto, terwijl aan de andere kant zo'n

mega bedrag wordt witgewassen met banken. Dus hoe kunnen ze nou, die organisaties er nou voor zorgen dat die resultaten wel worden gezien?

B: Nou ja goed, door één door daar.. dat is eigenlijk de reden waarom we de blockchain foundation zijn begonnen, door met elkaar die strijd aan te gaan. Want uiteindelijk…

A: met de industrie bedoel je dan?

B: Ja in ieder geval door een soort beweging te starten, gelijkend een maatschappelijke beweging die je wel eens zien met de opkomst van politieke partijen en te zeggen van 'ja jongens we hier nu allemaal een beetje aan het doen alsof we leven in een wereld die, waarin het allemaal zo goed gaat' maar als we een heel even dat stukje vineer wegschrapen dan weten we eigenlijk ook allemaal wel, misschien niet bewust maar onderbewust dat er heel veel mis is. Iedereen voelt het eigenlijk wel. Dus dan is het goed om met elkaar een gezamenlijke beweging te zeggen van, we constateren die dingen, we erkennen het, en we moeten nu ook oplossingen bieden. En dat doe je dus samen, en samen kan je er voor zorgen dat die beweging exponentieel groeit en dan krijg je dus exponentiele awareness en dan maakt in eens iedereen gebruik van cryptos.

A: Jij zit dan zelf met *Bedrijf X*, dan ben je dus aan het lobbyen met overheden, is dat ook wat ze zouden moeten doen? Collective action en dan in de richting van overheden?

B: Absoluut, absoluut, daarom hebben wij onszelf opgericht. Belangrijk is om te zeggen dat we dat op een non-profit manier doen, zonder dat we daarmee geld willen. We verdienen daarmee 0 euro, onze hele beweging bestaat uit mensen die, zonder dat ze daarvoor ook maar een cent, het kost de founders alleen geld, om de stichting in stand te houden. Maar we doen dit zonder winstoogmerk, en dat doen we omdat we zien dat die behoefte er is om één kijkend naar die maatschappelijke ontwikkeling, kijken naar zijn we nou allemaal wel lekker bezig, en ook naar welke oplossingen biedt blockchain, en hoe kunnen we dat promoten?

A: Ja, dus die foundation he, die is gemaakt om dan te lobbyen bij overheden, want op dit moment ziet de wetgeving er niet goed uit?

B: Nou ik wil niet zeggen dat de wetgeving er niet goed uit ziet, maar wat ik wel wil zeggen is dat het belangrijk is dat de industrie daarin een beslissing, een mede beslisser moet worden. En dat die industrie eigenlijk heel erg gefragmenteerd is die zeggen 'wij hebben een leuke oplossingen die we

graag aanbieden en daar willen we geld mee verdienen en we weten dat we daar op een gegeven moment de overheid ook tegen komen, maar we weten niet hoe we die overheid moeten benaderen of daarmee om moeten gaan'. Nou ja en dan is daar de EUBF, die zegt 'jongens als je dat nou wil, aan tafel gaan zitten met die wetgever, als je nou een soort tegen blok wil vormen tegen de Nederlandse Bank die zich talloze malen negatief heeft uitgelaten over cryptocurrencies', maar wel straks vergunning moet gaan uitgeven en controleren, en dat snapt de NLB wel, want die hebben belangen te verdelen. Maar het is niet helemaal zuiver wanneer je een instituut dat zo bevooroordeeld is tegen cryptos en die meer traditionele belangen aan het verdedigen is, de concurrent laat controleren. En dus ook handhaving laat toepassen daarop. Ik denk dat het goed is, of belangrijk, dat er dan partijen zoals de EUBF zeggen van 'sorry maar wij willen ook wat te zeggen hebben'.

A: En als je dan aan zo'n tafel zit, leg je die mensen dan iets uit? Probeer je een vertrouwensband te scheppen?

B: Beide, want wat je wilt is zo direct mogelijk met de wetgever, dus politieke partijen aan tafel zitten en tegen individuele kamerleden, bestuurders wil je zeggen namens je achterban 'jongens we moeten ook hier en hier rekening mee houden en jullie moeten niet de DNB die bevoegdheid willen geven en zorg ervoor dat je niet die hele sector kapot reguleert, want er zitten ook hele reële monetaire voordelen aan het juist vrij laten van die ontwikkeling voor Nederland, maar ook Europa'

A: Ik heb je een paar keer horen zeggen dat het professioneler moet, heeft dat te maken met standaarden? ISO standaarden ofzo, binnen die industrie die mensen moeten gaan volgen, omdat het nu heel divergerend is, zou je moeten convergeren op mogelijkheden die je hebt, op ideeën die je wilt verspreiden, of hoe je dingen doet?

B: Ik ben altijd voorzichtig als het gaat om hoe je een industrie, die nog zo jong is, want het bestaat echt net he. Ik bedoel Bitcoin bestaat al tien jaar, maar waar we nu mee bezig zijn is echt gewoon 3 jaar misschien. Dus als je die bredere ontwikkeling rondom blockchain is net een paar jaar aan de gang, en als je nu al begint met standaarden, ik wil het niet uitsluiten, maar ik denk dat het belangrijk is dat het uit de sector zelf komt, dus zelfregulering. Gister zat ik met een team die zich wilt aansluiten aan de EUBF die bezig zijn met een manier om te voorkomen dat ICO's zoals we die traditioneel hebben gezien, waarbij ook exit scams mogelijk zijn, omdat als organisatie met een winstoogmerk, om

dat te gaan voorkomen. Prachtig stukje zelf regulering, eigenlijk een organisatie die een gat zien en zeggen van he dit is wat er gebeurd en dit moeten we oplossen, en ik wil er geld mee verdienen, en dat kan ook nog eens. En die zijn dus iets aan het ontwikkelen om er zelf iets mee te doen, terwijl aan de andere kant overheden zeggen van ja we moeten dit voorkomen door een hele bak met eisen te gaan stellen aan iedereen die een blockchain project wil gaan starten. Dus doe het liever op een waarop zowel het aantrekkelijk is voor de teams die een project willen financieren, en ook voor het team dat dat project aan het controleren is, dan heb je een win win situatie, en laat het dan pas op het moment dat een heel concreet probleem is, ga dan praten over certificeringstrajecten waaraan je moet voldoen om van de overheid een stempeltje te krijgen ofzo.

A: Dus eerst resultaat neerzetten, en dan kijken hoe moeten dit binnen een bepaald framework houden?

B: Ja, ik zou het voorlopig nog vrij laten.

A: Een voorbeeld he, Microsoft wil een applicatie gaan bouwen op de Bitcoin blockchain, heb je daarvan gehoord? Dus er komt iemand uit een andere industrie die wil iets doen met deze industrie, denk je dat dat goed is, als de blockchain industrie met andere industrieën gaat samenwerken?

B: Ja tuurlijk, dat is top. Dat is het zelfde dat microsoft zich bezig gaat houden met spelcomputers, dan komen er mooie dingen uitrollen. Die synergie, of die crossindustries, dat vind ik mooi.

A: Je hebt een voetbalclub en je heb supporters he, die hebben een speciale emotionele band, als er iets gebeurd met die club dan worden mensen bijvoorbeeld verdrietig of blij. Zie je ook zo'n band tussen de maatschappij of participanten van de blockchain industrie?

B: Ja, nee, jaa goed er zijn vooral in de afgelopen jaren die een coin getrouwd zijn. Dus ja mensen hebben emotionele banden met applicaties of blockchain bedrijven en dat is prima. Als zo'n bedrijf ook daadwerkelijk aan de behoefte voor die persoon voldoet, dan kijk, ik denk dat het belangrijk is om objectief te blijven op het moment dat je geïnvesteerd hebt. Als jij dus zuur verdiend geld in een blockchain project stopt, dan denk ik dat het goed is om bepaald eisen te willen behalen, dan wil je vooruitgang zien. En uiteindelijk is het belangrijk om te weten dat er gewoon mensen achter die bedrijven en applicaties zitten. En als jij die mensen hartstikke aardig vindt omdat het familie of

vrienden zijn, prima, maar als dat vervolgens ervoor zorgt dat jij helemaal rekt gaat, dan is het minder leuk.

A: Dus die emotionele band is dat op kleinschalig niveau, of op grootschalig niveau, of is er maar een klein groepje mensen?

B: Ik heb wel eens een bijeenkomst gezien van Bitconnect, dan zitten er 1000en mensen in die zaal die allemaal denken dat ze de volgende dag rijk zijn. Maar dat was niet de band met het bedrijf, maar een band met de belofte van financiële onafhankelijkheid. Want op het moment dat het niet goed gaat met het bedrijf dan slaat die band om van liefde naar haat in een keer. En terecht hoor, want uiteindelijk bleken het gewoon oplichters, wat ook weer aangeeft dat het goed is, omdat je dus een afstandelijkheid hebt ingebouwd op het moment dat je geïnvesteerd hebt. Maar ongetwijfeld zijn er mensen die een coin trouwen en die zullen wat er ook gebeurd met die coin altijd zeggen 'dit is de beste coin'. En ja, dat is voor die mensen zelf om daar achter te komen of het de juiste keuze is.

A: dus, die blockchain industrie resulteert er in dat heel veel mensen rekt zijn, zoals je zelf zegt, is die blockchain industrie dan wel moreel juist of goed, wordt dat zo gezien door de maatschappij op dit moment?

B: Nou ja, goed, dan ga je een stukje ideologie in, het ontstaan van die sector is denk ik gedaan vanuit het idee van oke we zitten met die syteembanken en we worden allemaal opgelicht, en de dollar is nog maar 4% waard van wat die in 1930 waard was, en die euro, en hoe fragile het allemaal is. En mensen zien dat en zoeken een alternatief, ik denk dat er wel een zuivere gedachte zat bij het oprichten van of het ontwikkelen van het Bitcoin protocol, waarbij dus niks verder zegt over de waarde ergens van, maar dat je wel aangeeft, die is een manier op een process in te richten waardoor je geen double spend mogelijkheden hebt. Vervolgens laat je de markt het uit vissen, is de markt moreel? De markt heeft geen moraal, de markt is gewoon een serie beslissingen door individuen die zeggen wat er juist is, en dat is niet persé goed of fout.

A: Maar toch zien veel mensen alleen maar scam scam scam.

B: Nee helemaal niet, ik zie ook scams, maar ik zie best wel heel veel goede dingen ook voortkomen uit blockchain.

A: Maar de average Joe he, als ik iemand van de straat pluk, dan ten eerste de meeste kennen het niet, en vaak zeggen ze dan ‘oh dat is met die scams enzo’

B: Nou, dat geeft, misschien, wil ik niet zeggen, ik heb geen poll gedaan, het is wel zo dat we zitten heel vroeg in de technologie, en ik denk dat op het moment dat men denkt. Kijk mensen vragen wel eens wanneer zitten we in een adoptie periode? Op het moment dat je je telefoontje oppakt en je klikt op een applicatie terwijl je niet eens het idee dat je met blockchain te maken hebt, dan zitten we in adoptie . Dan heb je mass adoption, dan beginnen mensen echt gebruik te maken van blockchain.

A: En dat is nu dus nog niet?

B: Daar zijn we nog niet. Zodra we er zijn en resultaten laat zien, dan denken van nja misschien moet ik er nog eens een keer naar kijken. En misschien dat mensen dan zeggen van ja die scams, hoeveel scams in alle industrieën zijn er?

A: Nou goed omdat het dus een nieuwe markt is worden die dingen uitgelicht.

B: Ja en dat is ook goed. Want daar kan de industrie dus ook weer op regeren.

A: Ja en dat doen ze dus door resultaat te laten zien, te onderwijzen, en met andere industrieën samen te werken. Ook met universiteiten samen te werken bijvoorbeeld?

B: Dat is onwijs belangrijk he. *Bedrijf X* heeft ook als, niet officiele, maar als losvaste partner de Haagse hogeschool, dat is zo belangrijk dat we bezig gaan met universiteiten, de voordelen van die technologie te tonen en tegelijkertijd ook te onderwijzen, nja super mooi. En die kids die heel snel leren en straks ook die bedrijven gaan oprichten waardoor wij later, laten we zeggen binnen nu en 5 jaar naadloos zonder dat we het weten gebruik maken van blockchain.

A: En dat is dan ook het maatschappelijk goed wat ze dan te weeg brengen?

B: Nja kijk in die technologie zitten een aantal toepassingsmogelijkheden die beter zijn dan nu, maar dat is natuurlijk hetzelfde als dat een auto beter is dan een paard en wagen. Het is gewoon vooruitgang.

A: Toch heb ik het idee dat heel veel mensen dat niet zien.

B: Nou dan moeten zee r vooral niet in investeren.

A: Nee tuurlijk maar de industrie wil wel dat ze op een of andere manier geïnvesteerd zijn, als het niet met geld is, dan wel emotioneel.

B: Ja, maar dat hoef je niet door te hebben dat je er gebruik van maakt. Als je 20 jaar geleden had gezegd, over 20 jaar loopt iedereen met een supercomputer op zak, dan had iedereen je voor gek verklaard en iedereen gezegd dat je een oplichter was. Nu zijn Fintech bedrijven de meest, Google, Microsoft, Facebook, allemaal marketcaps van een trillion dollars. Allemaal giga bedrijven. 20 jaar geleden bestond dat allemaal gewoon amper. Microsoft bestond wel, maar was niet de reus die het nu is. Zo lang er een aantal mensen laten zien dat het echt werkt, beter, sneller makkelijker, dan komt de rest van zelf.

A: Die organisatie in de blockchain industrie, hoe zien die er uit?

B: Ik vind het moeilijk om daar wat over te zeggen, maar wat je wel ziet is dat het vaak jonge mensen zijn, het zijn vaak gasten die leuke ideeën hebben en proberen op een ad hoc manier die uit te werken, en ik denk wel dat daar veel winst te behalen valt in het professionaliseren van die organisaties. Want je ziet dat heel veel processen op een wat minder doordachte manier zijn uitgewerkt. Maar ja, kijk, als je dan weer kijkt naar bijvoorbeeld exchanges, Binance of weet ik veel wat, dan kan je je voorstellen dat zij die processen allemaal wel goed op orde hebben. En je ziet eigenlijk ook dat we sowieso steeds meer overgaan naar het nieuwe werken waarbij je individuen steeds meer vrijheid geeft om te komen tot een resultaat. Maar niet de route naar het resultaat per sé in beton giet.

A: Ik denk dat we redelijk wat informatie boven tafel hebben kunnen halen.

B: Denk het ook, mijn stem laat het ook een beetje afweten.

A: Heb je zelf nog een opmerking, of iets waar ik verder op in had moeten gaan, of iets waarvan je zegt die moet je bij de volgende interviews nog doen.

B: Euh, ik zit effe na te denken hoor.

A: Want we hebben het gehad over resultaten, samenwerking binnen de industrie en met andere industriën.

B: Ik zou meer moeten weten over waar jij mee bezig bent. Omdat ik dat niet weet zou het voorbarig zijn als ik nu zou zeggen dat je een vraag verkeerd had gesteld.

A: Nee ik bedoel meer van, als je denkt aan acceptatie of adoptie, dan denk ik hier aan. Of misschien heb je zelf een idee over hoe ze die industrie meer legitiem kunnen maken dat we misschien niet hebben besproken.

B: Misschien heel kort dan nog, wij als stichting bij de Bedrijf X, hebben die stichting op gericht om die legitimiteit ook te vergroten. En dat doe je uiteindelijk altijd, want, en dat is toch wel belangrijk, goed dat je dat even vraagt, je komt zelf nog met die vraag, heel goed. Heel veel teams die denken decentraal, ik wil niks met de overheid te maken hebben, de overheid is slecht. En we gaan het gewoon doen zonder ze, en ja, dat is hartstikke leuk gedacht, maar eindeloos naïve, want uiteindelijk kan die overheid gewoon zeggen van ja jongens we're shutting it down, en dan sta je daar leuk met je ideologische gedachte van 'ja ja mijn vrije wil blah blah'. Ik ben voor minimale overheidsinterventie, men leven he, ik betaal me helemaal gek aan belasting, als ik, ik kan mijn kont niet keren of ze willen weten waar ik mee bezig ben. En ze doen het uit een gedachte waarvan ik denk, jongens ik weet er veel meer vanaf dan jullie dus kom niet aan met dat gelul, over veiligheid en onzin, dus ik wil ook vrij zijn, en zelf die verantwoordelijkheid nemen voor mijn eigen falen, maar ik zie wel, en ik heb ook genoeg ervaring om te weten dat je veel beter die overheid mee kan laten werken aan het vergroten van die vrijheid dan tegenover die overheid.

A: Dus in plaats van anarchisme..

B: Nou goed, niemand kan mij één voorbeeld geven van waar dat heeft gewerkt. Dat werkt gewoon niet. Ik ben een fan van geschiedenis..

A: Bitcoin misschien.

B: Ja, maar is dat anarchie, of is dat gewoon kiezen, het is geen verzet, het is het bieden van een alternatief. Dat alternatief moet vervolgens ook door de overheid worden geaccepteerd, als de overheid zegt, he we verbieden Bitcoin. Dan is BTC een open ledger waarin heel veel bedrijven zeggen dat ze kunnen achterhalen wie die ledger gebruikt, en iedereen die die ledger gebruikt, die pakken we op. Dan kan je veel beter die overheid gebruiken, en daar zitten heel veel mensen in, bijvoorbeeld in de tweede kamer, en dan moet je ook bij hen de kritische massa creëeren en laten zien dat de voordelen groter zijn dan de nadelen. Dus, dat is ook de reden dat wij ons hebben opgericht en dat is ook de reden dat we tegen al die teams zeggen van ja jongens doe maar met ons mee, want je verzetten tegen die overheid, leuk hoor, maar veel succes. Dat gaat je toch niet leuken. Dus help ons, de sector helpen. Nou, dat was hem.

A: Ik denk dat we daarmee afsluiten

B: Goed.

Interview 6

A: Kunt u iets vertellen over hoe u zelf met blockchain in de weer bent geraakt en wat u daar nu doet?

B: Jap, in 2013 werkte ik bij *Bedrijf X* in België en wij hadden daar met een aantal mensen een mailgroepje en wij stuurde naar elkaar allerlei berichten door over Bitcoin: 'Heb je dat gezien? Ik heb dat gezien'. En die berichten waren in het begin een beetje schaars, na een tijd waren dat er meer. In 2014 hadden we het idee van 'we moeten er iets mee doen'. Ik ben er dan ook ingesprongen begin 2014, ik heb in maart miners gekocht, echte grote miners, daarvoor had ik van die kleine USB miners wat ook wel werkte, maar toch een groot verschil. Miners geinstalleerd, ik ben Bitcoins beginnen minen. En toen ben ik gaan zoeken of de premissen van Bitcoin, we gaan het hele systeem omver helpen, of dat steek hield of niet. Als Bitcoin het financiële systeem omver kan werpen dan betekent dat er voor quasi alles wat we vandaag doen in de financiële sector aan alternatief moet bestaan. Dus ik been gaan zoeken naar verzekeringen, lenen, betalen, maar ook investeren. Ik heb daar een 25 tal Bitcoin vrolijk mee verbrast door allerlei zaken te proberen en te zien wat er gebeurd toen Bitcoin stond op 200 euro en ze kwamen uit de lucht vallen, want ik was aan het minen. Op het einde van 2014 hadden wij het idee van, ik ben de bank van het goed, eigenlijk mogen we dit niet laten liggen. Toen kwam er al een beetje meer focus vanuit de bankensector op de technologie erachter, op blockchain. We hebben toen een paper geschreven, een presentatie gemaakt om uit te leggen van kijk, beste *Bedrijf X*, we moeten daaraan mee doen. We gaan nu een stap vooruit zetten, wij moeten hier mee in. Ik denk dat we toen bijna op straat zijn gezet, er was weinig appeteit voor, weinig animo, mensen bestempelde ons als knettergek. Dat is gelijk afgeschoten. Begin 2015 verscheen er een paper van Santander, Fintech 2.0 paper, waarin de Banco Santander eigenlijk uitlegt van 'kijk, met blockchain gaan we in de financiele sector kei veel geld besparen via efficientie winst'. En dat was iets waarvan we dachten 'hmm blockchain is precies wat anders dan Bitcoin'. Dus we hebben ons toen verdiept in de technologie, in blockchain dan. We hebben daar een project op kunnen starten na de zomer 2015, we hebben begin 2016 het geluk dat de CEO, de grote baas van Bedrijf X, dat die een artikel had gelezen van een of andere consultancy bureau en hij zei 'Mannekes, hier moeten we iets mee doen'. In dat artikel stond blijkbaar dat als je als CEO niet wist wat blockchain betekende dat je het niet waard was om een CEO te zijn van een bank, en dat stak hem nogal. Hij is de 7^{e} beste CEO

wereldwijd volgens Harvard Business Review, dus dat prikte hem volledig. Hij heeft dat eens rond geroepen in de bank 'Wie weet er wat van blockchain' en iedereen wees naar mij. Dus, begin 2016 stonden we plots op het Group X Co van Bedrijf X uit te leggen wat blockchain was, drie weken later stonden we in het grote auditorium voor heel Bedrijf X hetzelfde te doen. En sindsdien was dat een gekke rollercoaster, het een project naar het andere, druk van bovenuit om meer te doen, meer te doen, meer te doen. En zo ben ik er in gerold, eerst één dagje per week tot uiteindelijk drie jobs tegelijk om toch maar die blockchain rond te krijgen.

A: Duidelijk. Dit gesprek gaat over de legitimiteit he van de blockchain industrie. Waar draait legitimiteit volgens u om? Heeft u daar een idee bij?

B: Nou ik ben jurist van opleiding dus ik heb een idee van wat legitimiteit betekent, ik weet alleen niet of we daar hetzelfde onder gaan verstaan. Ik vermoed dat je verwijst naar het al dan niet meerwaarde kunnen brengen van de blockchain technologie ten opzichte van meer traditionele technologieën. Het zij vanuit technologische invalshoek, het zij vanuit business invoelshoek.

A: Duidelijk.

B: Het bestaansrecht dus eigenlijk he, waarom blockchain dus eigenlijk bestaat.

A: Ja, dus waarom zou het voor een industrie of een organisatie van belang zijn dat zij als zijnde legitiem wordt ervaren?

B: Omdat dat tot vertrouwen strekt van derde partijen, iedereen kiest uiteindelijk voor zichzelf waar ze mee werken, maar in handel sta je niet alleen, je gaat altijd handelen met andere partijen, particulieren of andere partijen die een zeker vertrouwen moeten hebben in uw organisatie. Als je daarmee met obscure technieken en mechanisme werkt die niemand echt vertrouwd zou het moeilijk zijn om iets te verwezenlijken. Die legitimiteit vooral ten opzichte van derde is zeer belangrijk.

A: U zei net al, meerwaarde, het moet meerwaarde leveren, die meerwaarde he, levert de blockchain industrie die op dit moment?

B: Wat bedoel je met de blockchain industrie? De cryptocurrencies..

A: Nee, nee, de organisaties die binnen die industrie die oplossingen bedenken en gebruiken, of maken.

B: Wel, er zijn een tachtigtal blockchain technologieën, of die allemaal meerwaarde hebben is mij niet geheel duidelijk. Heel veel decentrale systemen werken pas echt goed als ze voldoende decentraal zijn, zeker als een blockchain publiek is moet die ook veilig kunnen gehouden worden. Ik kijk eerder naar private/permissioned systemen. Er zijn er al een aantal in productie en ik denk niet dat ze altijd even nuttig worden ingezet. Maar wel dat ze een meerwaarde hebben in bepaalde situaties. De standaard als je alleen werkt op uw eilandje, vanaf dat je gaat samenwerken met andere bedrijven, in een platform met goederen of een ecosysteem, waarbij er één partij centraal staat, die andere partijen met elkaar verbind, en van daaruit handel drijft, daar kan blockchain volgens mij meerwaarde betekenen als 'airbag solution', when shit hits the fan dan heb je graag dat er een spoor is waar je op terug kan vallen om te kijken van 'waar is het misgelopen', een soort audit log. Wanneer is een airbag nuttig, niet als dat in uw stuur ziet, maar wel als je ergens tegen knalt. En ook als je ergens tegen knalt, als dat een paaltje is, dan ga je niet blij zijn dat je airbag afgaat, omdat het afgaan daarvan meer kost dan een krasje herstellen. Wanneer het een vrachtwagen is ben je verdraaid blij dat er een airbag in zit. Dus die meerwaarde is op dat moment heel moeilijk tastbaar te maken. Voor mij als jurist is dat uiteraard direct duidelijk, het vermijden van risico is voor mij veel waard. Bon, bon, dat is platform ecosysteem, wanneer brengt het echt veel meer meerwaarde, in een business ecosysteem. Dat is een ecosysteem waarin bedrijven samenwerken met elkaar, met als doel elkaar beter te maken om zo het geheel sterker te maken. Dat is het verschil met een platform ecosysteem, in een business ecosysteem geven bedrijven om elkaar, in een platform ecosysteem geeft de centrale vooral om zichzelf. Zo'n business ecosysteem kan je veel verder gaan uitbreiden naar diensten toe, zit je niet op een centrale plaats, zit je niet van platformen van platformen misschien. En daar heb je ergens iets nodig om uw vertrouwen niet alleen op papier te zetten, in contracten, maar ook technisch te verankeren en daar kan die blockchain enorm veel meerwaarde betekenen met transparantie, zekerheid over acties, onaantastbare karakter, gemeenschappelijke processen via smart contracts, en de audit log uiteraard.

A: Nou goed er zijn dus een aantal voordelen die het kan bieden, ziet de maatschappij op dit moment ook dat die voordelen er zijn? Ziet zij de meerwaarde er van in?

B: Dat is moeilijk om dat in te schatten. Het is moeilijk om die voordelen te kwantificeren. We werken nog altijd vanuit een business case waarin moet becijferd worden hoeveel winst er over 18 maanden wordt gedraaid. En dat is met blockchain heel moeilijk omdat het moment dat zo'n project start weet je eigenlijk niet wat je gaat maken, met wie, en hoe. En toch moet daar een business case zijn. Dus het is moeilijk om die voordelen duidelijk te maken. Ik ken ook heel weinig business ecosystemen, wij bouwen platformen en daar heb je audit log en dat is tof, maar niet iedereen ziet daar evenveel waarde, in een airbag, totdat je ergens tegen knalt. Er is een business ecosysteem, die zijn quasi eerlijk. Alleen zo zijn er gewoon heel weinig systemen.

A: Dus niet iedereen ziet de voordelen, maar waarom..

B: Inderdaad, momenteel stoelt het op geloof. Dat kan allemaal wel zijn, ik denk dat die norm er komt.

A: Maar hoe komt dat dan, hoe komt het dat mensen het op dit moment niet zien? Heeft dat te maken met kennis, of misschien met het feit dat de industrie nog niet helemaal goed gereguleerd wordt?

B: Ik heb gister een leuke quote gehoord van een landgenoot van u, Badreddine Tazrouti..

A: Daar heb ik morgen een gesprek mee.

B: Doe hem mij de groeten, goede kerel. Die zei gister tegen mij 'er zijn twee soorten mensen die blockchain niet overal willen gebruiken, 'zij die er niets van kennen, en zij die er alles van kennen'. Ik denk dat het steek houden dat mensen die het kennen, dat vooral de mensen zijn die kunnen beoordelen waar een blockchain case echt nuttig is. En dat mensen die er maar iets van kennen dat die maar al te graag blockchain gaan promoten omdat het kan.

A: Dus, een stukje ideologie zit er eigenlijk in?

B: Ja, ja, ja, ja, het promoten van blockchain heeft ook eigenbelang. Op een publieke blockchain hebben een aantal mensen al een aardige zak met muntjes en is er maar één manier om die meerwaarde te geven via ponzi schemes meer mensen aan boord hijsen. Iemand die Ethereum blockchain promoot daar vraag ik altijd eerst aan 'hoeveel Ethereum heb je in bezit?'.

A: Dus hoe zou de blockchain industrie mensen kunnen overtuigen van de voordelen, hoe kunnen ze dat nou laten zien van kijk die transparantie is goed, die zekerheid is goed. Hoe zouden ze dat kunnen aanpakken, of hoe doen ze dat op dit moment?

B: Dat is een heel terechte vraag, maar ook geen makkelijke vraag. Hoe kan je de voordelen aantonen als er geen vergelijkbaar alternatief is? We doen projecten op één technologie, niet op twee tegelijk, dus het is altijd moeilijk om daar tussen te gaan vergelijken. Een van de grote stappen vooruit is om af te stappen van de ideologische beginselen die tien jaar zijn geschreven door een onbekende, in een documentje van acht pagina's en te kijken naar: is er business value? Valt er iets, lossen we een probleem op, en gaan we die problemen op een deftige manier kunnen oplossen met deze technologie, en voordat we die problemen hebben opgelost, wat kunnen we meer doen? Blockchain krijgt meerwaarde naar gelang de schaal, dus wie tussen twee partijen iets wilt oplossen heeft geen blockchain nodig, wie groter wil denken kan dat overwegen als audit log, en twee als het echt belangrijk wordt als ondersteunend systeem voor een business ecosysteem.

A: En wie zouden zich daar dan op moeten focussen? Is dat de industrie in zijn totaal, zijn dat organisaties zelf?

B: Ik denk van wel ja.

A: De gehele industrie?

B: Ja, je blockchain overal gaan toepassen, maar de vraag is waar te beginnen. Vanaf het moment dat je begint te denken aan een ecosysteem, kan je beginnen kijken naar een blockchain. Op het moment dat je gaat samenwerken met partijen die je niet of nauwelijks kent, dan komt er meerwaarde bij.

A: En dat moet dan via collaboratie?

B: Samenwerking blijft het sleutel woord. Het rare is dat voor ITers de logica zelve is, kijk maar op internet naar code projecten die delen hun codes, die lossen elkaar problemen met plezier op. Aan de business zijde is het quasi des duivels om zelf binnen een bedrijf te delen hoe je een probleem hebt opgelost. We zijn dat gewoon niet gewend om samen te werken met competitie of met bedrijven die we niet kennen, en dat is het moeilijkst om elkaar verder te helpen.

A: Zit er dan een stukje vertrouwen in wat je moet creëren?

B: Ja hoe meer vertrouwen er is hoe minder nuttig het is om blockchain te gebruiken of gewoon te gaan centraliseren in één centrale partij en er op te rekenen dat die alles voor iedereen oplost. Er is altijd een minimaal vertrouwen, in handel is er per definitie vertrouwen tussen handelaars. Ook van uit juridisch standpunt wordt er gekeken naar handelaars als basis van een vertrouwensrelatie. Je gaat niet

handelen met iemand die je totaal niet vertrouwd. Of dat dat vertrouwen verankerd moet worden met een handtekening is een andere zaak. Ik denk dat je toch altijd gaat zoeken naar een aanknopingspunt, ik spreek hier over bedrijven maar achter die bedrijven zitten mensen. En die mensen zijn sociale wezens die graag willen weten met wie dat ze iets doen.

A: Ja, en hoe ziet u de rol van de overheid daarin? In dat spel?

B: Ja, ik denk dat het makkelijkst om daar op te antwoorden is via een voorbeeld. Om te vergelijken met België en Nederland, de Nederlandse overheid steunt de blockchain ontwikkeling via de Dutch Blockchain Coalition. In België doet de overheid dat niet en is er dus ook niet zo'n groep. We hebben nu een Taskforce opgericht waardoor de overheid meer betrokken is, maar zij willen dat niet expliciet steunen. Voor mij is het heel belangrij om die overheid erbij te betrekken, er zijn eigenlijk twee manieren om een blockchain case op een eenvoudige manier te starten, dat is de overheid verplicht het, of iemand gelooft dat er meerwaarde in zit. En dat geloof is moeilijk te verkrijgen bij mensen, zeker op hogere posities, maar de overheid die iets verplicht dat gaat wel makkelijk.

A: Maar als iemand het nou gelooft binnen de overheid, is dat een bewustzijn, is dat kennis waarover diegene beschikt?

B: Ik denk dat de overheid vaak eigenschappen ziet die niet eens bestaan of wenst te zien die niet eens in blockchain verankerd liggen, of blockchain zelfs als totaal oplossing zien voor alle problemen dat ze hebben. Maar het voordeel van de overheid is dat ze door de band geen budget problemen hebben. Als ze geld ervoor vrijmaken kunnen ze dat besteden. En dat zij ook niet naar een beslissing… kan worden uitgevoerd. In de bedrijfswereld is er altijd iemand die moeilijk komt doen, of gaat er altijd een andere theorie op boven komen die budgetten opslurpt. Dat zijn zaken die in de bedrijfswereld, in de overheidswereld, of minstens in België minder vaak voorkomen.

A: Als we het nou toch over de overheid hebben, die creëert normaal gesproken de wetgeving, hoe ziet die wetgeving omtrent de blockchain industrie er op dit moment uit?

B: Ik kan je er een paper over doorsturen, er is net een overzicht gemaakt door de … denk ik over de staat van de wetgeving in de verschillende landen. In, uit het blote hoofd, in Italië, Duitsland, Malta, Cyprus, Engeland is er wetgeving rondom blockchain, in andere landen wordt er naar gekeken. Heel veel regulators zijn het aan het bestuderen. Dus Belgische regelgever, de Belgische controle orgaan

was vroeger van mening dat de huidige wetgeving gewoon van toepassing is op blockchain. En dat er eigenlijk niks geks aan nodig is.

A: Oke, duidelijk. De maatschappij heeft doorgaans wel een beeld van wat goed of juist is he, en dat noemen we dan moreel.

B: Ja.

A: Ziet de maatschappij de blockchain industrie op dit moment als moreel juist?

B: Interessante vraag. Die technologie is wel neutraal, de Taliban gebruiken evengoed smartphones om te bellen. Het is een technologie die je uiteraard kan gebruiken voor een der wat, ik denk op het huidige moment met het hogere klimaat bewustzijn wel redelijk nefast is voor die industrie in zijn geheel. De rapporten over het stroomgebruik van Bitcoin nemen wel af nu dat de winst weer aan het stijgen is, denk dat de meeste mensen nog altijd vooral gaan voor het plat opportunisme. Bon, bon, dat is ook maar één bepaalde technologie Bitcoin, wij gebruiken technologieën die totaal niet lijken op Proof of Work en ook niet zo veel elektriciteit gebruiken. Dus ik denk al bij al dat dat nog redelijk neutraal is. Het is wel ons doel om in projecten niet te gaan promoten van 'dit is een blockchain project'. We doen dat ook in andere databanken met een Oracle project. Dus de onderliggende laag, het laagste punt in uw stack, als het grote, de enige reden om een applicatie te gaan gebruiken.

A: Ja, binnen de blockchain industrie, organisaties die hebben een visie over hoe de toekomst er uit moet zien en daarbij stellen ze dan doelen. Kunt u mij iets vertellen over hoe dat er uit ziet binnen de blockchain industrie, want je hebt heel veel verschillende visies, sommige mensen vinden permissioned blockchains helemaal niks, sommige denken dat permissionless juist de toekomst is. Kunt u mij daar iets over vertellen?

B: Dat heeft vooral te maken met geloof, niet met rede. Dat heeft te maken met waar je zelf waarde aan hecht. Ik heb zelf in IT gewerkt, de meeste ITers hebben een licht anarchistisch trekje. Het wereldwijde web mag van alles, en als het op internet is het waar en mag het gebruikt, hergebruikt en gepikt worden. Dus daar zit vaak een anarchistisch kantje aan. Aan de andere kant, business oplossingen zijn vaak overdreven gecentraliseerd. En iedereen gaat gewoon vanuit zijn eigen overtuigingen kijken naar die technologie. We hebben twee weken terug, toen was ik op een workshop van Digiconnect, een instantie van de Europese Commissie, die werkt aan blockchain ook. Daar was

een zeer bizarre discussie aan de gang, het hoofd van Digiconnect was de resultaten aan het voorlezen van een proefproject waarin eigenlijk bijzonder sterke winst, of efficientie winst cijfers werden voorgelicht. Gaat over het rapporteren aan de regulator, en de eerste reactie uit de zaal kwam van iemand die zei dat het allemaal kwats en gezever is: 'als Europa een blockchain bouwt, dat is totaal overbodig, dat zijn 27 lidstaten die samenwerken, als dat niet gedecentraliseerd is hebben jullie geen blockchain nodig', dan denk ik van ja 'dat kan wel zijn maar we hebben net gehoord dat een project gigantische winstcijfers oplevert, who cares about decentralisation?'. En dat is in mijn ogen, dat is leuk dat decentraliseren, als je dat wil doen, doe maar. Maar het moet vooral efficient zijn en iets opleveren. We zien dat eigenlijk dat iedereen vanuit zijn eigen geloofsovertuiging kijkt naar die technologie en helaas is dat in tegenstelling iets waar mee je weldegelijk de business kant, of de bovenlaag mee kan bereiken. Je kan inderdaad via blockchain een massa laten stemmen, je kan gaan decentraliseren, je kan op een onafhankelijke manier processen stemmen gaan registreren zonder dat er iemand tussen zit die kan gaan valsspelen. Dat biedt enorm veel mogelijkheden maar dat maakt ook dat iedereen plots zijn eigen mening er over heeft. Niet altijd gestoeld op kennis van zaken, maar wel op basis van hun eigen overtuiging, en als er een ding is waar mensen niet van te overtuigen zijn, dan is het dat hun overtuiging fout is. Hoeveel politieke debatten heb je al gezien, al een aantal neem ik aan. Heeft er ooit iemand gezegd, 'potverdikke je hebt gelijk, ik verkoop mijn lidkaart ik koop gelijk van u een'.

A: Nou afgelopen woensdag was er een en daar was het niet gebeurd dus.

B: Haha, ja dus eigenlijk mensen kunnen nooit worden overtuigd van hun eigen ongelijk als ze daar echt in geloven.

A: Ja.

B: Als jij gelooft dat de zon blauw is, dan kan ik je niet overtuigen dat de zon geel is.

A: Ja, duidelijk. Je hebt dus heel veel verschillende visies erover he, de een is anarchistisch, de ander wil juist mee met het systeem.

B: Inderdaad.

A: Moet de blockchain industrie daarop convergeren? Op een dominant design?

B: Nee, er zijn gewoon verschillende toepassingen als we kijken naar wat de banken doen, wij kijken naar private permissioned ledgers, waarom? Omdat wij zitten in een strak gereguleerde wereld, wij moeten weten wie dat er iets doet, dus wij kunnen dat gewoon niet publiek maken. Wij zitten met competition law, met de regulator die in onze nek kijkt, wij mogen elkaars data niet zien. Zij moeten daar ook permissions op kunnen leggen. Als je zelf een fundraising wilt opzetten om uw kamer te verven in het roze of een nieuwe versie van Grand Theft Auto te kopen, ja kijk, daar heb je geen gereguleerde samenwerking voor nodig. Dan kan je voor mij via een Ethereum smart contract gaan bouwen, als tenmiste uw Ether geeft en je kunt een spel kopen, klaar. Het is gewoon een toepassing die totaal verschilt, de schaal, de druk van buiten uit, ook de consumenten bescherming. Als je als bank of bedrijf iets doet waar de andere partijen voor of nadelen van kunnen ondervinden, dan is het volgens mij beter strak gereguleerd dan wanneer je iets doet op eigen initiatief.

A: Die blockchain organisaties he, die maken applicaties, of die maken blockchains voor andere organisaties, of groepen organisaties. Dus dat zijn dan resultaten, laten ze die resultaten ook zien? Maken ze die kenbaar aan de maatschappij, doen ze dat genoeg, gaat dat te weinig?

B: Ik heb gehoord van mensen die in Amerika waren op Consensus dat daar eigenlijk overal blockchain in het straatbeeld te zien was en dat dat zeker in Amerika echt courant aan het worden is om er over te spreken. De CEO van IBM als die ergens op een podium kruipt, in de eerste zin heeft hij gegarandeerd blockchain gezegd, dus er wordt promotie over gevoerd, alleen dat zijn technische partijen die dat doen. En door een bepaald soort mensen niet door de techniek, maar wel wat ze er mee kunnen doen. Dus, is er promotie genoeg? Ik denk van wel maar het probleem ligt sowieso niet op het technische luik, maar op het business luik: hoe gaan we samenwerken? Niet hoe werkt het, maar hoe gaan we samenwerken. En daar denk ik dat dat langzaam meer aandacht naar toe gaat. Anderzijds projecten zoals KomGo & Vakt in Nederland, die al 70% van de crude oil in de NoordZee verhandelen, daar is bijna niemand die dat weet. Dan denk ik van ‘ja het zou mooi zijn om die projecten meer zichtbaarheid te leveren’, aan de andere kant als jij mij vertelt dat je 70% van de ruwe olie op de Noordzee kan verhandelen via blockchain, dan zeg je ook ‘ja ik werk in een bank, ik doe niks met je olie, wat moet ik er mee doen’. Dus dat is altijd wel zoeken denk ik, dat is echt het evenwicht zoeken tussen overdaad en voldoende informatie.

A: Ja, maar er wordt wel degelijk wat gedaan zoals u al zei..

B: Absoluut.

A: Zoals u al zei het olie veranderen…

B: De Dutch Blockchain Coalition voert aardig wat reclame heb ik de indruk voor blockchain in Nederland. Schrijven papers, gaan naar de United Nations, dat is toch al iets.

A: Ja maar goed papers is iets anders dan jaarverslagen met kei harde cijfers.

B: Klopt, absoluut.

A: Denk u dat zoiets, een professionalisering, denkt u dat dat nodig is?

B: Goh ik denk dat er momenteel heel veel professionals mee bezig zijn… het zou goed zijn om de minder professionele elementen er uit te halen daar ben ik het mee eens. Als we zien wat er allemaal gebeurd met die exchanges enzo, dat is af en toe toch wel compleet van de pot gerukt. En ze geraken daar mee weg, dat komt wel in het nieuws, maar zaken zoals KLM die met blockchain werkt dat komt niet in het nieuws. Ik denk dat er wat minder sensatie of ernst in de zaak mag zijn. Bon, bon, het geen dat het nieuws raakt is het geen met nieuwswaarde. Succes verhalen van mensen hebben nu eenmaal meer waarde dan een project tussen bedrijven.

A: Ja, duidelijk. En die onprofessionele elementen eruit halen he, hoe zouden ze dat moeten aanpakken? Zou er een wetgeving moeten komen, zouden er ISO standaarden moeten komen?

B: Een aantal van die partijen, van die exchanges, hebben zich verenigd om aan zelfregulering te doen. Dat is heel sympathiek, maar door de band werkt dat niet zo denderend goed. Dus regulering zal zeker, kan helpen, anderzijds verhandeld of wordt alles verhandeld via internet en kan je niet de hele wereld gaan reguleren. Als je kijkt naar Malta, dat heeft wetgeving rondom cryptocurrencies, iedereen is laaiend enthousiast ‘kijk dat is gereguleerd’. Helaas ziet niemand Malta als het baken van klantenbescherming en als een toon voorbeeld van hoe wetgeving een beleid kan uitvoeren. Dus regulering op zich is denk ik niet alleen voldoende, ik denk dat er gewoon, ik weet het niet, ik heb daar niet echt een oplossing voor. Daar zit te veel geld achter, die bedrijven die erachter zitten, Bitmain Tech die de miners maken die daar een beurswaarde beweerd hebben van 4 miljard, dat is gek veel he. Maar die kunnen hun eigen business case kopen, dat veranderd de zaak altijd.

A: Ja duidelijk, en hoe ziet u de rol van universiteiten in dit ecosysteem, hoe moeten zij.. moeten zij meer onderzoek uitvoeren om kennis naar boven te halen?

B: Ik denk dat goed is, gewoon onderzoek naar toepassingen, technisch onderzoek, de Radboud is een technische universiteit als ik me niet vergis…

A: Nee dat is een reguliere universiteit.

B: Ah een gewone universiteit, zeer goed. Delft is een technische universiteit he.

A: Precies.

B: Dus wat daar kan gebeuren is uiteraard onderzoek naar betere cryptografie, naar hoe dat een blockchain sterker kan gemaakt worden vanuit technisch oogpunt. Andere universiteiten, zoals de Radboud kunnen eerder kijken naar de toepassingen, schaalbaarheid. Wat er gedaan kan worden bijvoorbeeld om bedrijven rondom blockchain te verenigen bijvoorbeeld. Waarom is dat zo lastig om een consortium te bouwen? Waarom is het zo moeilijk om mensen te overtuigen van meerwaarde, ik heb daar mijn ideeën over, omdat het volgens mij zo moeilijk te berekenen is. Dat zijn zaken die in het ijl blijven hangen, iedereen probeert wel, en dat kunnen universiteiten ook wel doen. En daar zetten ze ook op in, mensen opleiden in de materie en daar dieper in gaan. Er zijn heel wat jongelui zoals u die een Thesis of Scriptie rondom blockchain schrijven over totaal verschillende aspecten die met vragen komen waar ik stil van wordt zoals ‘wat is de legitimiteit van blockchain?’, dan denk ik ‘godverdomme’. Haha.

A: Zet u aan het denken he. Hahah.

B: Ja ja inderdaad dat is heel nuttig he, want wij zitten zo diep in die materie dat het allemaal zo logisch is, ik ben daar 5 jaar mee bezig ondertussen, iemand die een vraag stelt, dan denk ik altijd ‘laat maar komen’. Dus ik word zeer blij verrast door zo’n dingen, door zo’n vragen dat is heel positief dat er vanuit de universiteiten ook aandacht aan wordt besteed, want jij hebt ook een promoter he. Iemand die uw Thesis moet goedkeuren, die dat ook volgt, die bekijkt wat er daar gebeurd. Dat is iemand die zegt, ‘ik vind dit een goed onderwerp’. Dat is heel belangrijk, dat betekent dat er toch wat draagvlak komt om daar structureel meer onderzoek naar te doen. De eerste papers 4-5 jaar geleden gingen alleen over Bitcoin. En Bitcoin en nog meer Bitcoin. Ja nou ja een code in een databank zonder onderliggende waarde, het doel daarvan is 0 he. Dus ik ben blij dat er veel meer aandacht is, daar zijn

de universiteiten zeker in Nederland ook echt wel in bezig. Ik begrijp dat iedere universiteit in Nederland is aangesloten bij de DBC dat is impressionant. Dat is een belangrijke rol, ook naar het maatschappelijke vlak toe. Het is altijd leuk als er een of andere bagholder op TV komt uitleggen waarom crypto nuttig is, maar ik denk dan een professor die er iets over komt vertellen, ook al is dat misschien iets saaier, dat dat iets meer waarde bijdraagt.

A: Duidelijk. Net he, snel tussen neus en lippen door zei u 'ik heb er een idee over waarom het zo moeilijk is om blockchain over te brengen' kunt u daar iets over vertellen, wilt u daar iets over vertellen?

B: Ik kan daar iets over vertellen, zeker, het zal waarschijnlijk de kern worden van mijn presentaties. Als je kijkt naar die verschillende modellen een egosysteem, ik bouw mijn bedrijfje, ik doe mijn eigen ding, een ecosysteem, platform ecosysteem, business ecosysteem, dan kan je op verschillende manieren waarde gaan halen. Als egosysteem, als single bedrijf ga je gewoon meer klanten zoeken of gewoon efficiënter werken, en dat zijn de opties. Op een platform ecosysteem ga je efficiënter werken, meer klanten zoeken of meer partners aansluiten. Uit die partners aan te sluiten haal je een beperkt network, het netwerk effect. Dus mensen die bij partners komen en dan ook bij u klant worden, maar dat is redelijk beperkt. Als je kijkt naar een echt business ecosysteem, daar werken partijen samen, kan je geld verdienen door met klanten efficiënter te werken of door uw netwerk effect te hebben, alleen zitten daar allemaal platformpjes aan elkaar aangesloten wat betekent dat je netwerk effect eigenlijk exponentieel gaat werken, als iedereen zijn netwerk effect vergroot, zijn platform vergroot, krijg je een exponentiele curve. Het is nog iets erger dan dat je kan er ook wetmatigheden onder steken met het egosysteem, dat is gewoon je eigen bedrijf, met ecosysteem kan je kijken naar Metcalfe's law, als ik mij goed herinner, nee er zit er nog eentje voor, de naam ontglipt mij nu, dat is uit de tijd van het broadcasten van de televisie. Hoe meer dat je kan broadcoasten naar hoe meer eindpunten, hoe meer waarde uw netwerk heeft. Dus als je kijkt naar een business ecosysteem heb je eerst Metcalfe's law, dat is gemaakt in de tijden van de telefonie. Een telefoon is nutteloos, twee telefoons is een verbinding, vijf telefoons is een exponentiële curve. Het is een exponentiele curve die de waarde van het netwerk bepaald. Naast Metcalfe's law is er later ook Reeds law uitgevonden die eigenlijk stelt dat binnen dat netwerk dat daar clusters komen en dat die zorgen voor een exponentieel effect. Ik wist het

niet toen ik mijn theorie opstelde, maar het probleem is dat wij exponentieel niet begrijpen als mensen. Het punt is dat wij het niet begrijpen. Dat lukt niet, we bevatten niet wat dat betekent, dat maakt het zo moeilijk. Die waarde van een blockchain netwerk bepalen, daar zit een exponentieel effect in dat netwerk effect van al die platformen die met elkaar interacteren, en dat kunnen wij gewoon niet snappen. Wij vatten letterlijk de waarde niet totdat het zo is, en we het zien. Dan wordt het meetbaar. En van te voren, dat is heel moeilijk.

A: Dus tot dat het vanzelfsprekend is.

B: Tot dat het inderdaad op tafel ligt, dan kunnen we ons er iets bij voorstellen. En dat is de kern van het probleem dat het exponentiele effect in een business ecosysteem zit dat we niet kunnen begrijpen.

A: Dus conclusie, dat is er op dit moment nog niet.

B: Conclusie is dat het gewoon heel moeilijk is uit te leggen en dit is ook de uitleg die ik geef. We kunnen het niet becijferen, wat een bedrijf kan doen wel, maar wat dat effect heeft op een ander bedrijf en dat bedrijf weer op alle andere bedrijven in het ecosysteem, helemaal nul. Voor mij is het, I don't know, ik kan dat gewoon niet berekenen.

A: Ik heb nog een paar vragen hoor, nog twee. Kunt u mij iets vertellen over die organisaties binnen de blockchain industrie, hoe zien die er uit? Hoe zien die structuren eruit, die strategieën, die routines?

B: Bedoel je de organisaties die blockchain technologie maken, die het geraken of..

A: Ja die het maken.

B: Maken dus. Een IBM Hyperledger, dat zijn allemaal helemaal open systemen, heel open organisaties zodat je niet zomaar kan toetreden, je moet nog steeds je stoeltje aan de tafel wel kopen. Maar doorgaans zijn dat heel open organisaties die heel veel kennis delen, die werken graag samen. Ethereum, Bitcoin, dat zijn allemaal heel open mensen die vaak hun zelf apparente gedachte hebben over het een en ander, maar ik ken Mike Hearn bijvoorbeeld, een van de voormalig Bitcoin Core developers, die zit bij R3. Die kan je niet vinden op internet.

A: Dus ze lijken…

B: Bon, bon er is wel Bitcoin Core developer geweest.

A: Dus ze lijken veel op elkaar?

B: Ja ja ja, ze lijken wel op elkaar, het zijn allemaal techneuten die heel hard bezig zijn met een technologie en de impact er van. En ze willen dat ook beter maken, maar het is zo zwaar gevoelig met de business realiteit. Maar dat zijn wel systemen die open staan, die echt onder open licensies werken, terwijl de meeste blockchains zijn ook open license. Enkel R3 heeft een community edition enterprise die gratis is, kortom wordt er heel veel gedeeld en ook die organisaties zijn er op gericht om zo veel mogelijk er bij te halen. Het zijn geen gesloten machtsblokken, dat zijn echt heel open organisaties. Eigenlijk doen ze wat ze willen breken.

A: Ja, duidelijk. Laatste vraag. Een voorbeeld, je hebt tussen een voetbalclub en supporters he, heb je zo'n emotionele band, als er slechte nieuws is over de club dan worden de mensen verdrietig of blij, zie je zo'n band ook tussen de maatschappij en de blockchain industrie?

B: Nee, ik denk dat niet. Ik denk dat als mensen nu blij worden heeft dat te maken met hun geloof. Als ik zie hoeveel projecten er nu live gaan, dat maakt mij effectief blij. Als ik zie hoe dat die consortiums evolueren, dat maakt mij blij. Dus ja, dan denk ik er zijn genoeg kansen. Dus dat raakt mij wel, maar de technologie ansicht, dan denk ik, denk niet dat de maatschappij blij worden van de onderliggende technologie. Ik denk dat technologieën als AI veel meer emotie losweken dan een databank die wat hashen gaat registreren in het beste geval.

A: Ja, duidelijk. En denkt u dat die band versterkt moet worden?

B: Persoonlijk vind ik dat geen goed idee om die band te gaan versterken. Ik denk dat technologie beter neutraal kan blijven en zeker een diepliggende technologie. Helemaal beneden in als blockchain of databank moet zo neutraal mogelijk blijven. Ik heb liever dat mensen over robotics en AI dan over blockchain.

A: Duidelijk.

B: Ze mogen het uiteraard tof vinden, dat helpt mij. Maar, nja, ook wat dat AI kan aanrichten dan denk ik dat er meer meningen over te rapen zijn dan over blockchain verbeteren of verslechteren.

A: Duidelijk, ik denk dat we redelijk wat informatie naar boven hebben kunnen halen. Zou u zelf nog iets willen opmerken, denk u van hier moet je dieper op in gaan, dit moet je misschien niet vragen?

B: Iets, een van de grote struikelblokken denk ik, of een van de grote verschillen in blockchain land is het verschil tussen publiek, private en permissioned blockchains, dat zou ik uitwerken of een klein

beetje meer toelichten in uw scriptie omdat dat een onderscheid is dat heel diep blockchain leveranciers en gebruikers verdeeld. De publieke, de gelovers in de publieke blockchain, en degene die eerder met private blockchains werken dat is niet kat en hond. Dat zijn echt twee verschillende werelden.

A: Ja, maar zoals u toestraks ook al zei 'het moet niet geharmoniseerd worden'.

B: Nee voor mij hoeft dat inderdaad niet, nee ze hebben allebei een afzonderlijk doel, maar het probleem is dat ze allebei wel inwisselbaar zijn. Alles wat je doet op een publieke blockchain, dat kan je ook op een privaat gaan trekken. Alles dat je doet op een private ledger kun je ook op een publieke ledger gaan doen. Alleen is de invlieg dan compleet anders. Als we Bitcoin op een private ledger gaan bouwen is het niet meer anoniem. Als we een bank gaan bouwen, publieke ledger is het anoniem. Maar identiteit is een van de unieke kenmerken van een bank, dus het is inwisselbaar, maar de gevolgen die er aan vast hangen zijn zo groot dat dat altijd leidt tot oeverloze discussies. Voor mij is dat een van de grootste waanzinnen in het blockchain landschap, je moet daar eens dieper om in zoomen.

A: Ja, duidelijk. Dat was het hem dan wel. Hartelijk dank. Dit gaat mij heel erg helpen geloof ik, dus..

B: Als er nog vragen zijn om mij te contacteren als iets niet duidelijk is ofzo, mail gerust.

A: Ik zal de resultaten u toesturen, dat is dan half juli ongeveer.

B: Ik kijk er naar uit, dat interesseert mij bijzonder hoe dat dat nu helemaal wordt omgezet in een toch wat wetenschappelijkere tekst dat ik doorgaans lees van de experts.

A: Goed om te horen.

Interview 7

A: Kan je iets over jezelf vertellen, hoe ben je met blockchain in de weer geraakt en wat ben je momenteel aan het doen?

B: Ja mijn scriptie heb ik er over geschreven een paar jaar terug, en het was nog vrij nieuw allemaal ook voor mij, vond het vrij lastig om te begrijpen wat het allemaal is, het blijft nog steeds een lastig onderwerp. Omdat het zoveel dingen zijn die bij elkaar komen, en ja vanuit daar eigenlijk doorgepakt na mijn studie en bedrijven gaan helpen met trainingen, cursussen rond dit thema. En dat is het geen wat ik vandaag de dag doe, trainingen en lezingen geven op dit gebied, aan bedrijven, overheidsinstellingen, tevens organiseer ik het grote blockchain congres op 7 juni waar jij ook aanwezig zal zijn.

A: Duidelijk, dit interview gaat over legitimiteit he. Heb je een idee bij legitimiteit, waar draait het om volgens jou?

B: Wat bedoel je precies met legitimiteit?

A: Dat gaat over wetgeving, kennis die mensen hebben, is het moreel juist, voldoet het aan de verwachtingen die mensen hebben, levert het echt iets op voor de maatschappij, zodoende. Dus als je die dingen hoort wat zou dan het belang zijn van legitimiteit? Waarom zou een organisatie als legitiem moeten worden gezien of een industrie in zijn geheel?

B: Je noemde net ‘levert blockchain ook hetgeen dat men verwacht’, denk dat dat een hele belangrijke is. En het antwoord is, simpelweg nee. Omdat we nog steeds met een nieuwe technologie te maken hebben die nieuw is, we weten niet, op dit moment weten we nog maar net hoe het werkt, als het topje van de ijsberg als ik dat op zo’n manier mag zeggen. En in dit geval is blockchain ook dichtbij de financiële producten van de cryptomunt. Dat is gewoon een nieuw financieel product. De geschiedenis laat zien dat telkens wanneer er een nieuwe financieel product gelanceerd werd, dan schept dat een verwachtingspatroon wat niet overeenkomt met het reële en actuele mogelijkheden van wat een technologie naar voren kan brengen en realiseren. En ik denk dat je dat ook vandaag de dag ziet, we hebben de afgelopen twee drie jaar, tientallen, misschien wel honderden experimenten, pilots, onderzoeken, etc. etc. gezien. Allemaal heel belangrijk om te leren wat deze technologie kan, maar van dit aantal vraag ik me af hoeveel er eigenlijk live zijn. En het antwoord is nog steeds triest genoeg

0. En met live bedoel ik niet, hee 30 mensen kunnen een rijbewijs via de blockchain aanvragen bij de gemeente waardoor het proces van 18 uur naar 14 uur wordt versoepeld. Ik heb het over dingen die door 1000 of 10000 mensen dagelijks gebruik worden, zoals bij social media, internet, in en uit check service. En dat antwoord is nog steeds gewoon 'te weinig'. De enige markt / industrie waar miljoenen gebruikers actief zijn op dagelijkse basis is trading, het speculeren. Wat prima is, als zij daar interesse in hebben, iedereen moet vrij zijn om te doen wat hij of zij wilt, je moet niet zeggen dit mag niet of dit mag wel. Maar het laat gewoon zien dat er nog steeds te weinig werk verzet wordt. Hetgeen dat er voorgeschoteld is de laatste jaren waar consultants een hele grote rol in bij hebben gedragen, je zag al die grote accounting firms en consulting clubjes, de IT leveranciers al hun klanten bedienen met experimenten, met pilots, waarbij ik wel mijn vragen heb over de hele insteek: had je blockchain wel nodig, en was het niet gewoon FOMO dat er werd verkocht, in plaats van concrete business waarde.

A: Duidelijk, dus wat je in het begin ook zei, blockchain voldoet eigenlijk niet aan de verwachtingen die het heeft?

B: Technisch gezien niet. Dus het is altijd nog van 'blockchain kan dit veranderen', van 'we can change things', maar de vraag is 'how many things have changed'. Het antwoord is gewoon nog steeds 'te weinig'. Als ik kijk alleen in Nederland kan ik me één clubje herinneren waarvan ik denk van he dit werkt, dat is Guts. Die gewoon 10000 kaartjes van entertainers hebben verkocht via de blockchain en smart contracts inzetten op een manier dat het meerwaarde heeft. Dus de authenticiteit garanderen van een ticket via de blockchain, is die echt of nep, althans, is die al gebruikt of niet? Je kunt hem niet meer kopiëren. En het tweede aspect is dat de entertainers een maximale reselling price kunnen hanteren. En dan zie je gewoon dat twee vliegen in een klap worden opgelost en dat is prachtig om te zien, en op grote schaal. Maar, al het ander, ja sorry, ik heb nog niet heel veel gezien. Ik weet niet of jij mij wat voorbeelden kan benoemen, maar ik heb ze nog niet gezien.

A: Ja, duidelijk. Hoe denk je dat ze die resultaten nou wel kunnen gaan behalen, moeten ze gaan samenwerken, meer gaan samenwerken binnen de industrie zelf, moeten ze meer met andere industrieën gaan samenwerken?

B: Dat is zo'n bullshit argument van 'we moeten meer samenwerken', als dat het resultaat is van je experiment, dan kun je beter een broodje pindakaas gaan smeren. Als dat de conclusie is van je

experiment, dat had je ook zonder experiment kunnen uitzoeken. Dat is een trend die sowieso al is ingezet los van blockchain technologie. Dat ecosysteem denken, dat network based organisations, zoals dat wel eens in de literatuur genoemd wordt. Dat is een trendy, dat is een andere trend, dat heeft blockchain niet zo zeer losgemaakt. Het enige wat het voor blockchain heeft gedaan is dat het in zekere mate het proces heeft versneld, zeker mee eens. Maar als dat de conclusie is, we moeten mee samenwerken, dan denk ik van kom op. En wat ze wel zouden kunnen doen, ja goeie vraag. Je weet het vooraf niet, dat is ook de reden dat ze experimenteren. Maar het geen wat je wel zou kunnen zeggen is dat ze misschien moeten beginnen met de markten of oplossingen die een andere technologie niet zou kunnen oplossen. Ik kan je garanderen dat je over 5 jaar nog steeds je koffie afrekent met je bank. We gaan geen crypto hier gebruiken. Het antwoord is simpelweg, het alternatief voor crypto, namelijk het traditionele bankensysteem werkt al goed genoeg waardoor het veranderen, de switching costs van A naar B, die zijn gewoon te groot. Bijvoorbeeld een oud vrouwtje die al 30/40 jaar zaken doet via een bank dat werkt, ze kan dingen kopen en ze is tevreden, dan gaat zij niet in eens omswitchen naar een cryptowallet waarbij ze haar private key kan kwijt raken en een back up moet doorvoeren, etc. Terwijl ik zelf groot crypto en Bitcoin fan ben, laat dat wel duidelijk zijn. Dat zijn die idealen, maar je zult echt naar de usability moeten kijken. Dus, waar kan blockchain een oplossing bieden waar een andere technologie dat vandaag de dag nog niet kan of goed genoeg doet? Denk bijvoorbeeld aan een machine to machine payment, een drone die zichzelf moet ophalen, een auto die rechten op de snelweg koopt om langs te kopen en dat jij aan de kant gaat en die betaling daar ontvangt. Dus dan is blockchain technologie de enige mogelijkheid om dat op te lossen. Waarbij de usability met factor 100 zal plaatsvinden in plaats van factor 2 of 3. Uiteindelijk gaat het om veranderen, of het nou met Blockchain is, of AI, of Quantum. Het gaat over verandering die op een natuurlijk wijze moet gebeuren, en mensen zijn alleen bereid om over te stappen als het echt een groot probleem oplost. En het moet dus niet 2 keer beter zijn, het moet gewoon een factor 1000 goedkoper, sneller en veiliger zijn. En dan denken mensen van ‘oke now you got my attention’. Dus die idealen in blockchain, het is belangrijk om die niet op de voorgrond te laten zien. Want er zijn maar weinig mensen die daar in geloven. Mensen kijken daar niet naar, ze kijken naar usability en vanuit daar zou ons vertrek moeten zijn. Hoe kunnen wij een bepaald probleem oplossen, en kan het opgelost worden

zonder blockchain? Is het met blockchain nog beter is dan heb je een sweet spot. Maar als je begint met ‘mijn idealen zijn om alles met blockchain op te lossen’, dan ben je nog wel 100 jaar bezig.

A: Ja, dus je hebt in de Noordzee olie en dat wordt verhandeld via een blockchain applicatie, KomGo & Vakt.

B: KomGo & Vakt he, ja dat. Die zijn er trouwens 7 juni ook.

A: Oke netjes. Maar goed die dus, en die jongens van Guts, die leveren echt resultaat. Denk je dat dat resultaat op dit moment goed genoeg naar de buitenwereld wordt espoused, wordt het genoeg laten zien aan de maatschappij?

B: Ik denk dat elke organisatie natuurlijk wel wat laat zien dat ze goed bezig zijn als zij met een blockchain pilot bijvoorbeeld gelanceerd heeft. De vraag is, wat gebeurd er intern? Draagt het bij aan de winst of is het toch gewoon een verliesgevend project? En dat zijn dingen die helaas niet altijd naar buiten komen. Dus mensen hebben vaak het gevoel van ‘we vertellen de mooie dingen en de slechte dingen laten we achterwegen’. Je hebt tientallen consortia, we zien alleen de positieve aspecten. Maar de vraag is, het is een feit, maar we weten het alleen niet, wat zijn de dingen die achter de schermen gebeuren. En ik denk dat dat het geen is waar de meeste waarde uit te behalen is van he, wat gebeurd er nou precies. Maar goed dat kun je niet zeggen, we weten het simpelweg gewoon niet. Dus ja, willen ze graag naar buiten toe treden, ja zeker weten, want ze willen laten zien dat ze cutting edge zijn, dat ze op de voorlinies van innovatie staan. Maar of dat ook echt zo is? Dat weet je niet. En een Guts is dat gewoon duidelijk, want hun business model is vanaf dag 1 radicaal anders geweest dan bijvoorbeeld die van Ticketmaster. Dus die hebben ook veel minder te verliezen waardoor zij wel open en transparant kunnen zijn. Maar een Ticketmaster gaat natuurlijk heel secuur en doordacht zichzelf naar buiten brengen als ze met blockchain in de weer gaan. Want ze zien de bui al hangen natuurlijk. Dat hun rol gewoon radicaal gaat veranderen. Want Guts zag gewoon een gat in de markt wat ze aangrijpen.

A: Je had het net over de interne zaken die niet echt kenbaar worden gemaakt aan de maatschappij, omdat jij wel in die industrie bezig bent en er in zit, hoe zien die organisaties er van binnen uit, gaat dat efficiënter daar dan oude organisaties, of beter?

B: Als ze het op een blockchain doen bedoel je?

A: Puur de organisaties zelf, er zijn veel start ups, hoe zien die er uit, zijn die heel open, heel efficient? Of is het gewoon precies hetzelfde als traditionele…

B: Nee, want start ups zijn radicaal anders dan professionele organisaties. Kijk alleen maar al naar een start up, ik denk, dus als je een start up vergelijkt met een grote organisatie, de cultuur is totaal anders. Je wordt niet beoordeeld op je input maar op je output. Als je bij een start up tien dagen op het strand wil gaan liggen als jij maar resultaat neer zet. En bij grote organisaties is het input gedreven, 9 tot 5 inklokken, meetings, doen alsof je bezig bent, puur om het tijd, er zit geen merit in. De waarde ervan is gewoon input, en bij een start up is het output, waardoor je dus ook andere resultaten hebt. En als we specifiek inzoomen op blockchain zelf, dan zien we dat innovatie teams met fantastisch goede ideeën komen, die op een radicaal andere manier naar de business durven te kijken. En zodra ze verder willen, meer budget nodig hebben, resource nodig hebben, goedkeuring voor de volgende fase, dat hoger en top management daar een stokje voor steken, omdat ze de status quo willen verdedigen. En het innovatie team denkt out of the box. Dat is iets wat je duidelijk ziet bij corporates. En als je specifiek het over de overheid hebt die zijn heel erg terughoudend omdat het over belastinggeld gaat. Dus die proberen daar ook weer op een andere manier naar te kijken dan een corporate. En uiteindelijk telt voor alle organisaties de profit en loss, levert het mij iets op, of is het alleen maar verliesgevend. En de afgelopen jaren is er heel veel gepompt in blockchain pilots enzo, maar is er nog niets uitgekomen waardoor top management denkt: ‘we hebben er al veel geld tegenaan gegooid, maar er is nog niets uitgekomen’.

A: Duidelijk. Je had het net over de overheid en dat die nog een beetje onduidelijk is. Hoe staat de overheid er in? Zijn die heel actief of…

B: Dat vind ik een lastige vraag, bedoel je dan de Nederlandse overheid?

A: Ja als we kijken naar Nederland.

B: Daar heb je verschillende invalshoeken voor, vanuit cryptocurrencies perspectief dan zit de DNB er bovenop natuurlijk. Het is gewoon een financieel product, een instrument dat zij in de gaten houden, die zitten er bovenop. Maar je hebt ook gewoon andere overheidsinstellingen van ‘ik heb grotere problemen die ik moet oplossen’. Ik moet mijn medewerkers omscholen, de kapper om de hoek die dicht dreigt te gaan omdat er een verbouwing moet plaatsvinden in de straat, ik moet daarop reageren.

En die denken van ‘technologie, boeie, ik ben nu volksvertegenwoordiger en mensen willen niet zien wat er over 20 jaar mogelijk is, maar volgende week’. Dus je merkt dat daar hele grote verschillen in zitten, en als we heel specifiek kijken naar de wet en regelgeving, ja, dan zie je ook weer een aantal terugkerende vragen waarvan je heel erg moet wordt: is blockchain wel GDPR compliant? Maar wat als we een naam op de blockchain zetten? Dan denk ik van ‘gast ga je huiswerk doen, je weet helemaal niet hoe een blockchain werkt.’ Blockchain slaat helemaal geen data op, geen fototje, bestanden. Dat gebeurt gewoon nog steeds op een server. Het enige wat op een blockchain staat is een hash. ‘oh oh goed dat je het even zegt, ik zal er even naar kijken’. Drie weken later krijg je dezelfde vraag. Dus je ziet gewoon dat er door een te kort aan kennis, heel veel projecten worden vertraagd en in sommige gevallen worden stopgezet. Daarom zeg ik ook altijd, ‘een van de redenen waarom er voor blockchain projecten een stokje wordt gestoken heeft of te maken met het feit dat mensen het niet snappen, of omdat mensen het heel goed snappen’. En iedereen die er tussen zit vindt het wel oke. En je ziet dus dat deze twee categorieën echt een grote rol spelen.

A: Duidelijk, dus de overheid, erkent die op dit moment wel de blockchain industrie? Want ze zijn wel een beetje bezig met de wetgeving, ook al hebben ze er weinig verstand van zoals jij zegt.

B: Tuurlijk iedereen weet dat het bestaat, zeker Bitcoin, die price highs. Iedereen ziet dat. Dus als je blockchain zegt is het van ‘huh wat is dat’, zodra je Bitcoin zegt ‘oh ja tuurlijk’. Dus iedereen kent het wel, maar of er ook aandacht voor is, dat verschilt dus. En je ziet dus dat de leiding van een organisatie, of het nou een corporate, start up, of overheidsinstelling, dat die er een hele bepalende rol in spelen. Als jij een Chief Digital Officer of CTO hebt die pro blockchain is, natuurlijk maakt hij geld vrij voor experimenten of omscholing, of het ontwikkelen van pilots. Maar als jij een kritische persoon hebt die niet in deze technologie gelooft, dan is het meteen een ander verhaal. Dus elke organisatie, elke gemeente, elke overheidsinstelling, echt alle organisaties en bedrijven.. waarin blockchain op de een of andere manier wordt toegepast te maken heeft met de visie of denkwijze van de bestuurders. En dat verschil.. er zijn een aantal gemeentes die er niets mee doen omdat ze andere prioriteiten hebben. En je hebt een aantal gemeenten die pro zijn en de meerwaarde ervan in zien en ook willen experimenteren.

A: Dus de kennis over de blockchain industrie, de technologie, is te weinig op dit moment?

B: Veel te weinig, tuurlijk. Daarom houdt ik mij bezig met cursussen, als gast docent bij een aantal scholen of universiteiten, juist om aan dat kennis aspect bij te dragen. Als jij niet snapt hoe iets werkt dan ga je de kansen er niet van in zien, en zul je altijd defensief blijven reageren. Dus om de kansen ervan in te zien moet je weten waar het overgaat. En dat is dus het geen wat in het algemeen een te kort aan is.

A: Ja, duidelijk. We hadden het net ook gehad over de organisaties binnen de blockchain industrie, zijn die organisaties die daar opereren, zijn die qua structuur of strategieën, routines, zijn die gelijk of heel verschillend?

B: Wat bedoel je opereren, zijn dat de blockchain consulting firms of IT firms?

A: Dat is ontwikkelaars, dat is consultancy firms inderdaad, iedereen die bezig is met die industrie. Dus die daarin aanwezig zijn. Die daarin opereert.

B: Maar je hebt vraag en aanbod, dus het zijn twee kanten die je hebt. Is het dan een afnemer of een…

A: De supplier.

B: De supplier, aah oke. Ja en wat was je vraag ook al weer?

A: Hoe zien die strategieën, hoe zien die structuren er uit, zijn die gelijk of verschillend, heeft iedereen een andere aanpak?

B: Heel verschillend, nogmaals, dit heeft te maken met de mentaliteit en de denkwijze van degene die de leiding heeft. De CEO, de Founder, de Manager, you name it. Er zijn een aantal clubjes in Nederland die heel blockchain agnostisch zijn. Die het niks uitmaakt op welk platform ze bouwen, Hyperledger, Ethereum, EOS, etc. Je hebt ook clubjes die zeggen van ‘luister wij werken alleen maar op open netwerken we doen niks met gesloten netwerken, dus Hyperledger en Ripple succes er mee maar dat is niet mijn straatje, over een paar jaar bestaan die niet meer’. Dus je ziet inderdaad gewoon verschillende strategieën die gebruikt worden, je ziet ook een aantal, dat is ook grappig, je ziet een aantal traditionele adviesbureaus, vaak consultants met een Bitcoin sticker op hun laptop rondlopen terwijl ze de hele dag een gesloten netwerk aan het promoten zijn intern. Dan denk ik van ‘gast what the flying fuck ben je nou aan het doen, je verkoopt Ripple, maar je probeert zogenaamd wel cool te doen binnen de cryptocommunity en aanwezig te zijn’. Dus het verschilt echt per organisatie.

A: Wat ik ook zie binnen die industrie is dat je dus onenigheid hebt over waar je heen moet. Je hebt de discussie Permissioned versus Permissionless blockchains. Zouden ze daarop moeten samenkomen, convergeren?

B: Denk het niet, die twee industrieën zijn zo radicaal anders, dat convergeren gewoon niet mogelijk is. Het blijft uiteindelijk gewoon een filosofie die je aanhangt. Net zoals politiek, net zoals met de voetbalclub, net als een bepaalde filosofie die je aanhoudt. Dat gaat gewoon niet samen. Het is bijna, je zou zelfs kunnen zeggen dat het een oorlog is tussen die twee, links en rechts, open en gesloten blockchains. Van 'nee wij zijn pro blockchain, anti bitcoin', en 'pro bitcoin anti blockchain', en je hebt mensen die daar tussen zitten. Zelf snap ik wel waarom die private netwerken meerwaarde kunnen hebben op korte termijn, maar op lange termijn zie ik die simpelweg niet bestaan. Korte termijn omdat het technisch gezien makkelijker te implementeren is en dichterbij de huidige organisatie structuur staat. Je zou nog kunnen zeggen 'oke op korte termijn heeft een private blockchain enigszins wat voordelen', maar op lange termijn kun je er van uitgaan dat open altijd wint. Dat zien we met Wikipedia, Ancarta, Internet en Intranet. Met open source en closed source. Open wint gewoon altijd. En dat gaat denk ik weer gebeuren als het over de blockchain gaat. Maar voor korte termijn is er prima ruimte voor een gesloten blockchain. Ik bedoel America online had in de jaren 90 ook best meerwaarde, het heeft een paar jaar goed gewerkt. Maar toen mensen het open internet ontdekte was dan van 'wow als dit al heel cool is, dan is dit nog cooler'. Dus ik zou haast willen zeggen, 'gesloten netwerken be my guest'. Laat mensen zien wat er mogelijk is met een blockchain, want als ze dan de open netwerken omarmen, dan zullen ze verwonderd zijn.

A: Ja, duidelijk. Een van mijn laatste vragen hoor, een voorbeeld he, je hebt een voetbalclub en die supporters hebben een emotionele band, als de club het slecht doet zijn mensen verdrietig, als de club het goed doet zijn de mensen blij. Zie je zo'n band ook tussen de blockchain industrie en haar participanten of de maatschappij in zijn geheel?

B: Tuurlijk, super super duidelijk. Check al die maximalisten online die Twitter en Reddit oorlogen aan het voeren zijn. En die gewoon hun eigen platform willen maximaliseren omdat ze een bagholder zijn, als het over cryptomunten gaat. Op een corporate die Hyperledger aan het maximaliseren is omdat zijn organisatie daar partner van is, of daarin is ingestapt of onderdeel is van dat netwerk, dat

zie je heel duidelijk naar voren komen. En dat is prima. Want dat laat ook zien dat er meerdere stromingen zijn. Het zou heel slecht zijn als we met zijn alle op de zelfde manier zouden denken en doen. Zelf heb ik wel voorkeuren voor een aantal platformen, maar het is niet dat ik een maximalist ben. Ik ben een open blockchain maximalist, binnen de juiste use cases. En dat zien we ook weer terug bij de corporate, dat is prima, dat laat zien dat we op meerdere manieren kunnen experimenteren met technologieën. En de beste zou uiteindelijk wel, de markt zal laten zien welke zou winnen. En op korte termijn gebeurd dat misschien nog op basis van autoriteit. Maar op de lange termijn zou dat gewoon op verdienste zijn in de vorm van een open blockchain hopelijk.

A: Ja, maar die band die is dan vooral binnen de industrie zelf, toch?

B: Ja, binnen de industrie, maar ook wel cross industrie. Als jij nu met een partner vanuit een andere industrie iets wilt gaan doen wil je hem natuurlijk laten aansluiten op jouw platform, want het is het netwerk effect. Hoe meer mensen iets gebruiken, hoe waardevoller het wordt. Dus binnen je industrie inderdaad maar ook buiten jouw industrie. Stel dat je iemand hebt die een platform, een bepaalde oplossing voor de financiele markt wordt gebouwd en die wordt gevraagd om te spreken op de huishoudsbeurs, of de Real Estate, om iets te vertellen over blockchain. Ja drie keer raden welk platform hij gaat gebruiken als voorbeeld, zijn eigen platform. Omdat dat interessant is om te laten zien, een platform waar zij op hebben gebouwd, qua protocol of infrastructuur. Dus ja mensen willen uiteindelijk hetgeen verkopen of vertellen waar zij in geloven. En dat gebeurd ook cross-industrie, dus for sure.

A: Dit wordt mijn laatste vraag…

B: Stel gerust je vragen Ron he, als je er nog meer hebt.

A: Ja nee, we hebben heel veel kunnen behandelen he, jij bent heel straight to the point. Maar we zijn ook al bijna een half uur bezig…

B: Ooh ja ik zie het, we zijn al 32 minuten bezig.

A: Jij bent veel bezig met onderwijzen van mensen, je gaat naar scholen, naar universiteiten. Hoe ziet dat er op moment uit, in de blockchain industrie, hoe aanwezig zijn universiteiten, hoe belangrijk vindt jij dat?

B: Ja kijk, nogmaals, dat is wel, dat is echt belangrijke take away voor jouw onderzoek, de affiniteit met een bepaald platform is echt leidend in alles wat er gebeurd vanuit een specifiek persoon. Dus als we een professor hebben die pro Bitcoin is bijvoorbeeld en anti Ripple, dan al zijn slides zullen over pro bitcoin anti ripple zijn. En dat geldt ook voor andere voorbeelden. Dus dat zie je nu ook bij die universiteiten, er is geen bepaald curriculum dat iedereen volgt, iedereen volgt maar wat. En dat is het geen wat aansluit bij hun denkwijze en idealen, voorkeuren. Dus je hebt een aantal universiteiten die heel erg bezig zijn met een Hyperledger omdat IBM daar toevallig een cursus heeft verzorgd ooit. En je ziet een aantal professoren die bezig zijn met Bitcoin, omdat ze snappen dat dit de real deal is. En je hebt een aantal gasten die een gebalanceerd verhaal proberen over te brengen. En wat je dus ook vaak merkt is dat, het is niet iets, iets overbrengen moet objectief gebeuren. En wat je dus ziet is dat heel veel onderwijzers, professor, docent, trainer, of wat dan ook, daar niet goed in slagen, en dat de student letterlijk in verwarring wordt gebracht. Ik heb echt veel reacties gehoord van studenten die al 8, 9 keer over blockchain hebben gehoord en nog steeds niet wisten waar het over gaat, omdat ze meteen de diepte in zijn gegaan. En dan denken ze van ‘wow dit gaat heel snel, wat is de relevantie, wat is de werking, waarom hebben we het nodig, wat kun je er mee?’. Dus de manier waarop je iets vertelt dan wat je vertelt, je kunt beter één ding heel goed uitleggen dan vijf dingen op een slechte manier. En dat is het geen waarvan ik nog wel mijn twijfels heb, ook binnen de universiteiten en hoge scholen, of er daar wel goed mee om wordt gegaan om eerlijk te zijn. Ze gaan meteen de diepte in zonder het echt te snappen, ja blockchain, fintech, prima we koppelen die twee dingen, nee blockchain is onderdeel van het fintech ecosyteem maar je kunt er veel meer mee. Dus wat zijn de open blockchains, wat zijn de gesloten blockchains, wat is het voordeel van een open blockchain, wat is het voordeel van een gesloten blockchain. Ik probeer dus altijd een gebalanceerd verhaal neer te zetten van wat er in de echte wereld gebeurd. Niet hoe mijn idealen wereld er uit zal zien. Doesn’t matter. Het gaat er om wat zij er mee kunnen wanneer ze afgestudeerd zijn. En omdat er gewoon een groot te kort is aan docenten die weten waar het over gaat. Het is altijd heel oppervlakkig, ja blockchain bitcoin, criminelen, in negatieve opzicht dan, of als het over Ripple gaat. Ik denk van ‘dit is gewoon veels te kort door de bocht, het verhaal is groter dan dit’.

A: Dus dat moet geprofessionaliseerd worden eigenlijk?

B: Jazeker, zeker, dat moet geprofessionaliseerd worden. En dat het niet alleen maar bij theorie blijft, maar dat het ook wordt omgezet in praktijk. Dus het is niet alleen maar zenden en ontvangen. Maar het is ook actief mee doen. Daar heb je op de schaal van 0 tot 10 zou je kunnen zeggen, dat doe ik na elke sessie een quiz aan het einde. Nou goed mee doen is op een schaal van 0 tot 10, misschien 3. En dan zou je kunnen zeggen bij categorie 10 bij je je eigen smart contract en ga je dat gewoon testen als student zijnde. En dat is waar we naartoe moeten gaan. Meer naar dat bouwen. Binnenkort begin ik ook als gastdocent bij een van de scholen in Nederland. Daar heb ik ook duidelijk aangegeven van 'als jullie van mij verwachten alleen maar theorie te gaan zenden, dan kan ik beter gewoon mezelf opnemen en dan stuur ik je de video en dan kan je die gewoon afspelen, als je wilt dat we samen gaan bouwen, be my guest, dan kunnen we verder gaan'. Daar zit de meerwaarde in, dus als je de theorie omzet in de praktijk.

A: Ja, dus..

B: En scholen hebben een hele bepalende rol hierin, want als zij hun studenten niet kunnen inspireren om iets te gaan doen met blockchain, ja hoe gaan we dat gat dan opvullen in de arbeidsmarkt rondom blockchain? Dat wordt alleen maar groter. Dus scholen hebben een hele belangrijke rol hierin om deze transitie te faciliteren. Gezien talent en kennis wat van cruciaal belang is, en daarbij komt ook kijken dat je daar een gebalanceerd verhaal aan overbrengt en niet met een sterke bias richting de ene of andere kant. Je wilt ze juist een open mindset meegeven, sluit nooit iets uit. En zodra je zegt van 'nee wij vinden cryptocurrencies niet interessant maar wel Hyperledger', dan sluit je al iets uit, maar het werkt andersom ook zo. En dat is denk ik het geen waar scholen en universiteiten de komende periode aan moeten werken. Maar de vraag is of ze dat zullen doen.

A: Ja, duidelijk. Dus de conclusie van het verhaal is, momenteel wordt er te weinig resultaat geboekt, er wordt te veel onzin gedaan, en er is te weinig kennis over de blockchain technologie überhaupt.

B: Tuurlijk, volledig mee eens, dat heb je mooi samengevat. Er zijn te weinig resultaten, ik kan geen project noemen waarbij het factor 1000 keer beter gaat, ja dat heb je niet. In Nederland dan specifiek, met uitzondering van Guts. En natuurlijk het speculeren en het verkopen van cryptomunten. Weet je, er staat gewoon te weinig, en de reden hebben we dus kort besproken, dat geen resultaat heeft opleveren er voor zorgt dat top management niet door wilt gaan, maar ook omdat bepaalde

blockchains… en dan vraag je je af waarom heeft het geen resultaat opgeleverd, dan is het antwoord heel misschien, en dat zou zo maar over 10 jaar naar boven kunnen komen, dat het hele proces verkeerd is opgezet. Dus dat er denkfouten zijn gemaakt bij het denk proces, waardoor blockchain uberhaupt geen waarde kan leveren, omdat het oude denken er nog gewoon in zit. Dus 'he ik wil product owner worden, ik wil eigenaar van dit platform worden', als je dat er in hebt vanaf dag één dan raak je al, dan ga je , dan streep je het belangrijkste principe van blockchain technologie weg. Namelijk een platform hebben dat van niemand is, maar wel door iedereen gebruikt kan worden. Dat is de meerwaarde van blockchain. En als jij denkt, ik wil mijn eigen blockchain bouwen en hij is van mij, dan ben je gewoon een database aan het bouwen, en die database heb je al, want hij is al van jou. Snap je wat ik probeer te zeggen, Ron? Dus dat oude denken wordt vaak meegenomen in het nieuwe proces waardoor het nieuwe proces niet meer nieuw is, maar letterlijk oud wordt.

A: Duidelijk. Ik denk dat we redelijk wat informatie hebben kunnen bespreken, veel waardevolle informatie ook. Heb jij zelf nog een opmerking over het interview, denk je van hier had je verder op in moeten gaan, hier had je minder diep op in moeten gaan, ja, heb je nog een opmerking?

B: Ja een vraag / gedachte, zijn organisaties, bedrijven, overheidsinstellingen nou bezig om blockchain oplossingen te creëren die meerwaarde voor hun hebben of meerwaarde voor de klant hebben?

A: Hm.

B: En de perceptie is vaak van 'wij bouwen dit omdat de klant het wil', maar wil de klant het ook? Ik denk dat dat een interessante invalshoek kan zijn voor je volgende interviews. Als we naar Guts kijken, wilt een klant dat hebben? Ja! Want nu heeft hij de garantie dat hij een echt ticket koopt van iemand die hij niet kent. En hij weet ook nog eens dat hij daar een eerlijke prijs voor zal betalen. En dat is het usability vraagstuk, het verschil maken. Als een klant op een knopje drukt om een rijbewijs aan te vragen waarbij hij zijn rijbewijs sneller krijgt op papier, maar niet in de praktijk, ja, dan is de meerwaarde natuurlijk minimaal, dan wanneer hij echt merkt, he dit is een verandering. Dus ga je van 10 dagen terug naar 1 dag, of ga je van 2 dagen naar 1 dag?

A: Ja, duidelijk. Nou we hebben het daar ook even over gehad inderaad, over die resultaten en of dat nou gezien wordt door de maatschappij als juist, en daar heb je ook een breed antwoord over gegeven.

Maar ik zal inderaad wat jij zegt, de insteek ‘wil de klant het echt, wil de maatschappij het uberhaupt wel?’. Dat is inderdaad wel een goede opmerking die je maakt.

B: Uiteindelijk zijn er allemaal idealen binnen blockchain die worden aangehangen. Ik ben heel groot fan van privacy voor de gebruiker, dat data niet zo maar verkocht mag worden, maar de gemiddelde persoon doesn´t give a shit. Hij wil gewoon een foto kunnen plaatsen en zijn like kunnen ontvangen, dus als wij die idealen willen overbrengen dan kun je dat niet doen door iedereen te overtuigen van jouw idealen want is gewoon niet schaalbaar om iedereen te overtuigen van jouw ideaal. Dan waren we allang allemaal communisten geweest, of het was gewoon allemaal democratie. Maar de usability factor erachter, dat is wel schaalbaar. Dus als je het over een app hebt, zorg er voor dat die idealen inherent verbonden zijn aan jouw applicatie. Dus dat het gewoon een onderlaag is waar de gebruiker niets van merkt en ook niet eens weet dat het er in zit. Zo smooth moet het gaan. Gebruiksvriendelijkheid over idealen. Dat is denk ik de key question.

A: User experience over idealen.

B: Jup.

A: He, duidelijk, duidelijk verhaal.

Interview 8

A: Zou je iets over jezelf kunnen vertellen, hoe ben je met blockchain in de weer geraakt en wat ben je nu in de blockchain industrie aan het doen?

B: Ik werk nu een jaartje of 15 voor *Bedrijf X* en ik heb daar verschillende functies gehad, onder andere bij het cyber security team, en toen ik daar zat wilde ik wat meer uitdaging hebben. Dus toen ben ik gaan promoveren in deeltijd. Als promovendus moet je een onderwerp zoeken en op een gegeven moment kwam ik uit bij cryptocurrencies, dat is wel interessant, maar de onderliggende technologie leek mij nog interessanter. Zo is dat mijn onderwerp geworden en toen zei iemand binnen *Bedrijf X* 'als jij je PhD doet op blockchain, wij hebben nog een blockchain team, wil je daar niet voor komen werken?'. Dus zo ben ik bij blockchain terecht gekomen.

A: Duidelijk. Wat voor onderzoek je nou uit? Als ik dat mag vragen.

B: Ja, ja tuurlijk, mijn onderzoek gaat over de adoptie van blockchain en wanneer is het nou nuttig om blockchain te gebruiken en wanneer niet. Vragen als 'als een blockchain niet nuttig is en het wordt toch gebruikt, waarom doen mensen dat dan?'.

A: Dus het gaat eigenlijk over use cases?

B: Deels, deels.

A: Een onderdeel van legitimiteit is wetgeving, als iets wordt gereguleerd, als iets te maken heeft met regelgeving, dan is er onder andere sprake van legitimiteit. Kan je mij iets vertellen over hoe dat er uit ziet bij de blockchain industrie?

B: Wat is je vraag dan precies?

A: Hoe ziet de huidige wetgeving omtrent blockchain technologie er uit? Is de overheid daar actief mee aan de slag, als iemand een fout maakt worden er dan sancties gegeven?

B: Volgens mij staat dat nog helemaal in de kinderschoenen. Er worden hier en daar wel wat kleine onderzoekjes uitgevoerd, maar het grootste deel van het onderzoek ligt nu in 'wat kan blockchain voor ons betekenen?' en dan puur de technologie. Als je kijkt naar wetgeving enzo, het wordt nu wel onderkent onder governance, ik zou dat als separaat onderwerp behouden. Maar specifieke wetgeving omtrent blockchain technologie is er volgens mij nog niet. Er zijn in Amerika een of andere New York Blockchain nog iets, ik ben de naam kwijt, opgesteld. Maar ik denk dat het vooral is dat veel

overheden niet weten wat ze met blockchain aan moeten. Ze wachten even welke kant de markt op gaat. Kijk als blockchain straks helemaal niks blijkt te zijn, dan hoef je ook geen moeite te doen om daar wetgeving voor op te gaan stellen. En het aantal use cases nu is heel erg beperkt, niet echt in de praktijk de halen op grote school. Dus er is niet heel veel behoefte aan wetgeving. Dat koppelt terug aan wat ik eerder zei, men is eerder aan het kijken zo van 'wat kan ik er mee, is het nuttig voor mijn organisatie of sector?'.

A: Duidelijk. Of het nuttig is, kun je mij iets vertellen over de prestaties die organisaties binnen de blockchain industrie op dit moment leveren, draagt het bij aan de welvaart van de maatschappij?

B: Je specifieke vraag is of de activiteiten doen omtrent blockchain bijdragen aan de welvaart?

A: Inderdaad, worden er resultaten geboekt?

B: Ja, maar dat zijn twee verschillende vragen. Ja er worden resultaten geboekt. De overheid heeft een of ander identity management systeem in het leven geroepen. Daar wordt hard aan ontwikkelt, dus ja opzich worden er resultaten geboekt. En de vervolg vraag daarvan is of het bijdraagt aan de welvaart. Ja, nou ja op dit moment nog niet, omdat, kijk er zijn twee scenario's op het moment dat het daadwerkelijk in productie gaat zonder alle haken en ogen die er nu aanzitten, dan denk ik dat het weldegelijk een bijdrage kan leveren aan de welvaart. Dingen kunnen sneller gaan, processor worden, efficiënter, mensen kunnen hergebruik maken van hun identiteit bijvoorbeeld. Maar, dit heeft niks met jou te maken, maar de vraag past niet in de context waarin blockchain zich op dit moment bevindt, in de zin dat blockchain nu nog in een experimentele fase waarbij men voorzichtig naar een productie fase wil. Maar je kunt niet spreken van een experiment, dat dat bij zou dragen aan de welvaart, daar zou een product uit voort moeten komen. Dat doet blockchain nog niet, op de cryptocurrencies na dan. Maar dat staat los van de activiteiten die organisaties doen.

A: Dus op dit moment worden er eigenlijk nog weinig echte use cases gerealiseerd? Het is veel 'wat zouden we kunnen doen?' en weinig 'dit hebben we gedaan'.

B: Nou er wordt wel heel veel gedaan op blockchain gebied, er zijn ook een heleboel verschillende use cases. In iedere sector ongeveer kom je wel iets met blockchain tegen die allemaal een eigen use case hebben. Maar er zitten nog te veel haken en ogen aan. Men kijkt nu vooral heel sterk naar de technologie, en op het moment dat je zoiets in productie wilt brengen, dan komen er allerlei andere

vragen naar boven zoals wat moet er gebeuren met de wetgeving bijvoorbeeld, of hoe je om moet gaan met de immutabiliteit van blockchain.

A: Ja. Duidelijk. Je zei net zelf al, het is een experimenterende fase waar ze in zitten, dus is de kennis over blockchain technologie, is dat op dit moment een beetje schaars?

B: Haha, ja, ik vind dat een leuke vraag. Als je op LinkedIn kijkt, daarom vond ik het wel grappig dat jij mij als blockchain expert aan kaarten. Want als ik op LinkedIn kijk en zie hoeveel mensen er zich als blockchain expert hebben aangeschreven, die hebben een keer de Whitepaper van Nakamoto gelezen of misschien wat extra moeite gedaan door Mastering Bitcoin van Antonopoulos te lezen, ja ja, oke als je jezelf dan blockchain expert noemt, ik zie dat toch anders. Ik claim absoluut niet alles te weten van blockchain, sterker nog dat weet ik absoluut niet, ik leer hier iedere dag weer nieuwe dingen bij over blockchain technologie. Ja, maar goed, misschien is dat wel de expert status die je zou moeten hebben dat je iedere dag weer wat bij leert, omdat je weet dat het zo'n complex onderwerp is. Dus ja is daar kennis van? Volgens een heleboel mensen wel, maar wie ben ik om te zeggen dat het niet zo is? Als ik met de mensen praat dan verschillen we toch vaak wel van mening?

A: Dus binnen de industrie is er eigenlijk al weinig kennis denk je? Of dat idee krijg je?

B: Ja dat denk ik wel. Als ik praat met mensen, vaak papegaaien ze na wat er in de literatuur staat zonder daar enig kritisch filter over heen te leggen.

A: En als je dat nou eens door trekt naar de maatschappij he, hoe ziet dat er dan uit?

B: Kun je daar iets specifieker…

A: Als je bijvoorbeeld vraagt aan een willekeurig persoon op de straat, zou die genoeg kennis hebben om een oordeel te kunnen vellen over de blockchain industrie, dat diegene zegt van …

B: Nee, nee, absoluut niet. Iedereen met wie ik praat die niet in de blockchain scene zit, ik heb daar ook voorbeelden van, als iemand vraagt 'wat voor promotie onderzoek doe je?', dan wordt ik al 9 van de 10 keer glazig aangekeken. Dan zeg ik 'het heeft iets te maken met bitcoin' en daar hebben ze dan wel iets van over in de krant gelezen. Dat is het kennis niveau van de man of vrouw op de straat over blockchains.

A: Duidelijk. Wat doet de blockchain industrie, of de mensen die zich daar dus in bewegen die daar in werken, wat doen die er op dit moment aan om dat te vergroten of de verbeteren?

B: Wat is dat precies?

A: De kennis, om de kennis te vergroten.

B: Bij het algemene publiek? Of de zogenaamde experts?

A: Bij beide.

B: Ik weet dat er opleidingen zijn voor blockchain gerelateerde zaken, maar vaak zijn die of blijven die high level. Maar goed misschien is dat voldoende om iemand op een bepaald kennis niveau te brengen. Wij doen het hier bij een financieel instituut, waar ik werk, doen we het zelf ook, wij hebben inmiddels 1000 mensen opgeleid over de hele wereld. Gewoon om ze kennis te laten maken met wat blockchain nou is, wat het kan, en wat het niet kan. Ik weet dat er initiatieven zijn op globaal niveau, dat zijn universiteiten die brengen (…) uit waarbij je gewoon een blockchain curve kan volgen. Die zijn heel goed. De vraag is of de man van de straat dat begrijpt of wil begrijpen. Maar het is er wel, binnen Nederland zijn er ook opleidingsinitiatieven gestart om mensen op te leiden op HBO niveau. Ja, dus ik weet dat er colleges worden gegeven, ik heb zelf laatst een gast college aan de universiteit van Twente gegeven. Er zijn een hele boel verschillende vormen van trainingen en opleidingen op blockchain gebied, maar ja, de materie blijkt zo complex en het is zo'n breed gebied dat je… Ik denk dat je wel een doel moet hebben met je trainingen.

A: Duidelijk. Over die organisaties die dan wel of niet bepaalde resultaten boeken of applicaties maken waarmee ze mensen helpen… ik heb het idee dat die er maar weinig zijn, maar als die er zijn, zien mensen dan ook zij resultaten boeken, in de vorm van verslagen bijvoorbeeld?

B: Ja dat gebeurd zeker. Het woord blockchain wordt behoorlijk misbruikt daarvoor. Er zijn een heleboel initiatieven op blockchain gebied. Ik weet ook dat Nederlandse kranten bijvoorbeeld ook over schrijven, dus het wordt wel gedaan. Het grappige daarin is dan, als je dan doorvraagt: 'wat voor blockchain gebruik je dan, en hoe werkt dat dan, en wie zijn de miners, en hoe ga je nou om met de schaalbaarheidsproblemen van blockchain technologie?'. Daar komt vaak naar voren: 'de intentie was om blockchain te gebruiken, maar uiteindelijk hebben we een centraal servertje staan'.

A: Oke, duidelijk. Dus ze weten zelf vaak niet helemaal wat ze nou doen?

B: Ik denk aan het begin van een traject vaak niet, maar naarmate het traject vordert komt men erachter wat blockchain wel en wat het niet kan. En dan weten ze op een gegeven moment wel wat ze

moeten doen omdat veel partijen teruggrijpen naar bestaande middelen. Zoals een gecentraliseerde database, of een gedeelde gecentraliseerd database?

A: Permissioned bedoel je dan?

B: Ja ja ja, vaak is het allemaal permissioned.

A: Die blockchain industrie he, trekt dat nou mensen aan van een 'hoog niveau', goede managers, goede ontwikkelaars, dat soort mensen?

B: Dat is bedrijfsafhankelijk, ik denk dat je dat niet over een kam kan scheren. Wij staan zelf in de top 5 van de wereld. Een extern bureau heeft dat geregistreerd. Of dat waar is, dat weet ik niet, maar ik ben wel onder de indruk van mijn collega's, die zijn echt wel goed. Maar ja ik weet ook van andere partijen die zijn… bijvoorbeeld in Amerika, Engeland, maar ook Nederland, die zijn echt wel goed. Maar er zijn ook partijen die echt geen idee hebben waar het over gaat. En dat noem je dan ook een blockchain team. En die ontwikkelen dan ja weet ik veel wat, een of andere applicatie op de blockchain en zeggen dan 'kijk wij kunnen ook blockchain doen'. Dat zijn niet de primaire, kritische problemen die je oplost, je bent gewoon iets aan het programmeren. Dus ik denk dat je daar wel niveau verschillen in hebt.

A: En die organisaties binnen die blockchain industrie, lijken die op elkaar qua organisatiestructuren, strategieën, routines, of zijn die heel verschillend?

B: Nee, ik ben het in bijna elke industrie wel tegen gekomen dat blockchain wordt gebruikt. Dus ik denk dat dat heel divers is.

A: Oke, maar omdat het dus een ontwikkelende markt is, zie je dan niet een soort start-up cultuur?

B: Nee, nee, ik denk het niet. Ik denk dat omdat het zo'n breed pallet aan sectoren is, bijvoorbeeld de overheid heeft echt geen start-up cultuur. Maar zij willen toch de boot niet missen, dus ze doen wel heel veel met blockchain.

A: Ja, duidelijk. En de ontwikkellaars dan, bedrijven die blockchains bouwen voor ja, geen idee, andere organisaties, organisaties zoals Gutz, ken je die?

B: Ja.

A: Dat soort organisaties, hoe zien die er uit? Kan je daar iets over vertellen?

B: Nee dat weet ik niet. Ik heb alleen het paper van Gutz gelezen en op bladzijde 5 of 6 stond dat ze 'zolang de schaalbaarheidsproblemen van het Ethereum netwerk niet zijn opgelost gebruiken ze een centrale server', nou toen haakte ik af.

A: Dus het komt eigenlijk niet echt overheen met de ideologie die ze hebben?

B: De voorlopige implementatie niet. Maar wat ik eerder zei, blockchain is een woord dat, in die zin, misbruikt wordt 'kijk wij hebben een ticketing systeem dat draait op blockchain'. Maar ga maar eens 50.000 mensen naar binnen loodsen in 10 minuten tijd, dat gaat je nooit lukken. Nou dat misschien wel, maar dan moet je ook nog een kwartier confirmatietijd per transactie nodig, op de Ethereum blockchain. Tegen die tijd is het concert alweer afgelopen. Dat zijn tactische dingen, die gaan niet, dat werkt niet.

A: Duidelijk. Een andere soort vraag, als je hier geen antwoord op hebt is dat niet erg. Je hebt tussen een voetbalclub en haar supporters heb je een emotionele band, dus als de club verliest of wint worden mensen blij of verdrietig. Zie je zo'n band ook tussen de blockchain industrie en de maatschappij? Of binnen de blockchain industrie zelf?

B: En wie is wie dan in deze analogie?

A: De blockchain industrie is de club en de rest zijn de supporters.

B: Dus de rest is de maatschappij?

A: Ja.

B: Nee, nee dat zie ik niet zo. Als wij hier een leuk succesje boeken bij ons team bijvoorbeeld dan zie je niet dat de maatschappij daarvan opveert.

A: Nee, en binnen de industrie zelf?

B: Nee ik denk het niet, nee. De voetbalclub en de supporters, daar zit ook een hiërarchie in. De voetballers hebben een bepaalde status waar de supporters naar op kijken. En ik denk dat de mensen in de blockchain industrie elkaar toch zien als gelijken, of als peers. Het is een beetje in contrast met wat ik net zei dat ik verschillende niveaus zie, maar in principe is iedereen welkom en iedereen is gelijk.

A: Duidelijk. De maatschappij heeft moraliteitsideeën over wat goed is of wat juist is, voldoet de blockchain industrie daar op dit moment aan denk je?

B: Aan de moraliteit van de maatschappij?

A: Nou die hebben dus ideeën over wat je wel moet doen en wat je niet moet doen? Denk je dat de blockchain industrie daar aan voldoet met de resultaten die zij teweegbrengt op dit moment?

B: Een hele generieke vraag, ik denk het wel. Er wordt geïnnoveerd met blockchain technologie en dat staat los van de technologie zelf. Volgens mij is het proces dat er omheen zit wat van belang is, en dat staat los van de inhoud. Dus of het nou AI is, of blockchain, of analytics, data mininng of zo, ja, wat, we doen het uiteindelijk wel voor de maatschappij, maar of dat nou in contrast is of overeen komt.. Ik denk dat het gewoon geaccepteerd wordt. Het is een vorm van ontwikkeling. Dus ja misschien is het antwoord dan wel ja, kort door de bocht.

A: We hadden het net al over die kennis, en de rol die universiteiten daarin spelen. Hoe zie jij de rol van de overheid bij deze ontwikkeling van de blockchain industrie? Welke rol moeten zij aannemen?

B: Wat ik vind dat ze aan moeten nemen of welke rol ze aannemen?

A: Laten we eerst kijken welke rol ze nu aannemen en dan kunnen we daar later verder op in gaan.

B: De overheid naar zichzelf toe is enigszins innoverend, er is een aparte tak opgericht binnen de Nederlandse overheid die met blockchain mag experimenteren. Daar wordt ook druk aan gewerkt. Naar buiten toe is de overheid wel aan het kijken van ‘wat gebeurd er om ons heen’. Maar verder hebben ze een hele afwachtende houding er in. Ze zullen niet snel het voortouw nemen. Ze willen wel sturen maar geen, als ik het bot mag zeggen, geen verantwoordelijkheid nemen.

A: Jij kent hoogstwaarschijnlijk de tweestrijd binnen de industrie tussen de permissioned en permissionless blockchains, denk je dat de industrie daar op moet convergeren? Moeten ze een dominant design kiezen?

B: Wat is de tweestrijd? Ik zie het niet als tweestrijd, misschien snap ik dat niet. Wat is dan precies die tweestrijd?

A: Ik heb het idee dat het ideologisch is, de een zegt ‘die permissioned blockchains defeat the whole purpose, dat heeft niks met blockchain te maken’, en dan heb je ook weer mensen aan die permissioned zijde van ‘ja maar bedrijven gaan nooit op een public blockchain werken’. Zo’n soort strijd, een beetje onenigheid over welke kant het op moet.

B: Ja, nou in mijn optiek zou je de, voor de use case, de juiste technologie erbij moeten pakken. En in de praktijk zie je vaak dat het dan toch een permissioned blockchain wordt. Niet dat ik daar voorkeur

voor heb, want een ideologie als Bitcoin daar heb je een permissionless blockchain voor nodig, dat kan niet met een permissioned blockchain. Het hangt van je toepassing af. Dus ik denk niet dat die strijd bestaat of dat ze ergens naar toe moeten werken. Ik denk dat elke use case afzonderlijk bekeken moet worden en dat je na moet gaan 'welke technologie past hier bij?'. Want stel dat we in het scenario er allemaal over eens zijn dat we vanaf nu alleen nog maar permissionless blockchain gaan gebruiken, dan heb ik geen baan meer, want een bank gaat dat nooit doen.

A: Oke, duidelijk. Ik heb eigenlijk redelijk wat informatie al kunnen verzamelen, we zijn ook al weer een half uurtje aan het praten. De gesprekken duren doorgaans tussen de 30 en 40 minuten ongeveer. Heb jij zelf nog een opmerking over het interview of wil je nog een vraag stellen?

B: Nee ik heb niet zo.. ik ben wel erg benieuwd naar de uitkomst van je onderzoek. Voor mij is het nog steeds een beetje high level en niet specifiek, maar daar zul jij ongetwijfeld een ander beeld bij hebben. Daarom ben ik ook benieuwd naar je uitkomsten en hoe je daartoe bent gekomen. Dus als je mij daar een kopietje van kan sturen dan wil ik dat wel lezen.

A: Ja dat zal dan ongeveer half juli zijn, want dan heb ik de verdediging enzo gehad.

B: Ohja.

A: Dus dan kan ik het naar je opsturen.

B: Nou lijkt me prima, ik heb verder geen vraag.

Interview 9

A: Hoe ben je met blockchain in de weer geraakt, en waar ben je momenteel mee bezig binnen de industrie?

B: Ik studeerde financieel management en op dat moment was de Bitcoin boom aan de gang. Precies op het moment dat ik de financiele wereld in zou gaan na mijn opleiding, had ik zo iets van 'die blockchain zou bijna iedere markt gaan raken', dus bijna iedere dag las je een bericht: 'blockchain gaat makelaardij veranderen, blockchain gaan transport veranderen'. Dus ik dacht dat dit sowieso breder werd dan finance, daarom was het voor mij interessant om daar onderzoek naar te doen. Daarnaast hebben mijn ouders altijd software gemaakt voor notarissen en dat zou blockchain ook laten verdwijnen. Dus zodoende was het voor mij interessant hoe dat allemaal zou gebeuren. Dus toen heb ik mijn scriptie erover geschreven en toen ook *Persoon X* geïnterviewd. En toen heb ik daarna eigenlijk tijdens het afronden van mijn scriptie een aantal proof of concept projecten meegewerkt bij *Cegeka*. Toen werkte wij samen met KPMG en Microsoft, en binnen die partnership ben ik blijven werken.

A: Dat is mooi. Waarom zou het van belang zijn om als legitiem te worden gezien?

B: Alleen al om door de maatschappij aanvaard te worden. Ik bedoel als je niet legitiem bezig bent, voldoe je niet aan de eisen van wat mensen van je verwachten. Als je dan met totaal iets anders aan komt dan ben je niet goed bezig.

A: Die wetgeving, kan je me iets vertellen over hoe dat er momenteel uitziet voor de blockchain industrie?

B: Het begon allemaal met de Bitcoin en dergelijken. In het begin konden mensen die daar in hadden geïnvesteerd de belastingdienst ontlopen want er was nog geen wetgeving over wat het nou eigenlijk was en of je het wel in je belastingaangifte moest opgeven. Inmiddels zijn ze in Zwitserland al iets verder, je ziet bijvoorbeeld bepaalde classificeringen: is iets een cryptocurrency of een aandeel in de vorm van token op de blockchain, of is het een utility token? Dus je ziet op wereldwijd niveau eigenlijk wel verbetering. In Nederland heb je de AFM, in Europa heb je de FINMA, dus daar zie je wetgeving op ontstaan. Wat ook interessant is, is dat in de corporate wereld niet altijd in de cryptocurrency achtige wereld zit, soms wil je een bestaand probleem oplossen en daar kan je dan een

blockchain oplossing voor gebruiken, alleen dat betekent niet dat je altijd de grenzen van de wet aan hoeft te raken.

A: Duidelijk.

B: Dus het is een beetje het verschil tussen een start-up tegenover de meer corporate use cases die vaak minder daarmee te maken hebben naar mijn mening.

A: Denk je dat die wetgeving strenger gemaakt moet worden, moet dat anders, of moet het meer worden?

B: Nou ik denk dat je met de ICO's veel regulering ziet, dus daar is het zeker nodig geweest omdat er heel veel fraude werd gepleegd. Dan maakte iemand een mooie whitepaper en website, en dan werd er gewoon flink gefraudeerd. Dus vooral rondom ICO's was ook echt wel wetgeving nodig.

A: De organisaties in de blockchain industrie, produceren ze nu resultaten?

B: Het is natuurlijk afhankelijk van wat je als doel stelt, alleen je leest de laatste paar maanden McKinsey die een mooi rapport had geschreven waarin ze zeiden dat blockchain echt wel als een gamechanger wordt gezien. Maar als je een bestaand probleem wilt oplossen dan hoor je wel de meest simpele oplossing te bieden. En je ziet vaak dat mensen graag een blockchain project doen en dan gaan ze eigenlijk een simpel probleem via een moeilijke manier oplossen. Er was ook een studie die zei dat er 0% success rate was. Bij een aantal proof of concepts waar ik aan mee heb gewerkt werd er als doel gesteld: 'we willen gewoon leren wat deze technologie is'. Dat wil niet zeggen dat ieder project wordt gestart om te implementeren, dat is aan de ene kant jammer, want dan heb je ergens aan gewerkt en dan wil je het zelf naar het volgende niveau trekken, en dan zie je dat het daar niet altijd voor bedoeld was. Aan de andere kant is dat ook niet gek want de technologie is relatief jong. Je kan met blockchain een derde partij uitschakelen door peer-to-peer te communiceren. Maar dat wil niet zeggen dat als bedrijven vandaag of binnen nu en drie maanden iets gaan implementeren dat ze daar dan altijd gelijk aan denken. Ze willen gewoon een goede oplossing waar ze ook een beetje zekerheid mee kunnen krijgen. En ik denk vooral dat in de eerste paar jaren, de afgelopen jaren, dat bedrijven dan toch liever voor de veilige weg kiezen, voor technologie die ze kennen en zich heeft bewezen, in plaats van met blockchain te werken waar toch nog een soort imago omheen hangt van 'cryptocurrency'.

A: Dus de resultaten blijven een beetje uit?

B: Ja, de resultaten blijven een beetje uit, maar ik vind dat zelf niet heel gek. Het is alleen door het aantal berichten dat je hebt gelezen in het nieuws van 'blockchain gaat de hele wereld veranderen', dat zijn de mensen die snappen wat die technologie kan, alleen uiteindelijk is er bij een daadwerkelijke implementatie de achterliggende technologie maar een klein stukje van het geheel. Je hebt wel grote projecten hoor. Wereldwijd zijn er grote consortiums van de financiële industrie, maar ook de verzekeringsindustrie, de olie-industrie waar projecten gewoon live van zijn. Ik denk dat dat wel een stuk of 40 projecten in totaal zijn waar echt grote corporates achter zitten. Daar zit ook funding achter, dus ik denk dat in de perceptie van mensen blockchain de hype een beetje voorbij is gegaan, en het levert allemaal niks op, maar onder de radar gebeuren er echt wel grote projecten.

A: Duidelijk. Je zei zelf ook al 'onder de radar', laten die organisaties dan niet goed zien wat voor resultaten ze boeken? Maken ze geen jaarverslagen?

B: Daar is wel informatie over te vinden, alleen ik denk dat al die bedrijven van de afgelopen jaren zo veel naar buiten hebben geschreeuwd om te laten zien dat ze innovatief waren, als er bijvoorbeeld een concurrent iets met blockchain deed, dan moesten zij ook laten zien dat ze daar iets mee deden. Ik denk zelf wel eens dat de mensen die er altijd over naar buiten komen van 'we hebben weer een cool project gedaan', dat zijn mensen die graag erover willen communiceren terwijl je ook bedrijven hebt die denken van 'we hebben een probleem wat opgelost kan worden middels blockchain' en die doen het dan ook gewoon.

A: 'De organisaties willen liever leren' zei je net. Hoe staat het er nou voor met de kennis over de blockchain industrie die de maatschappij heeft. Dus niet zo zeer de blockchain industrie zelf, maar daarbuiten.

B: Ik denk relatief laag. Iedereen heeft er wel eens van gehoord, en er zijn wel wat mensen die denken dat ze weten hoe de technologie werkt. Alleen denk ik dat er weinig mensen zijn die er echt goede kennis van hebben, en zelfs binnen blockchain industrie is die te laag. 'Effe een proof of concept bouwen en leuk we hebben een blockchain aan de praat', daar heb je niks aan, laat maar eens zien hoe jij deze technologie toepast in plaats van alternatieven. Hoe verder je van het Bitcoin concept af gaat, het uitsluiten van een derde partij, dus projecten in de supply chain en andere projecten zie je dat het

moeilijker is om te veranderen waarom blockchain beter is dan iets anders. Ik denk dat het qua kennis niveau binnen organisaties misschien 1 of 2 mensen zijn die er echt wat van weten en er ervaring mee hebben en voor de recht is het relatief laag.

A: Hoe zouden de organisaties binnen de blockchain industrie die kennis nou kunnen verhogen, binnen de industrie, maar ook in het algemeen? Hoe zou je mensen het beste kunnen onderwijzen?

B: Ik denk toch 'learn by doing', een dagje training en brainstormen over use cases, en in korte tijd een applicatie afleveren, dan ga je zien hoe het werkt, dan ga je begrijpen wat je er mee kunt. Ik denk daarnaast dat de mens moet gaan inzien dat blockchain veel meer is dan puur Bitcoin en financiële tokens waar je in kunt investeren. Ik denk dat dat ook nog steeds de algemene perceptie is van mensen en dat ze helemaal niet snappen dat je er een nieuwe generatie van applicaties mee kunt bouwen.

A: Gebeurt dat binnen de industrie al, dat onderwijzen?

B: Ik denk dat sommige bedrijven hier zelfs hun business model van maken. Zoals je al zei 'er gebeurt nog niet heel veel binnen die organisaties'. Als je een start-up bent en je kan iedere week een training verkopen en je hebt dan weer een aantal mensen bij elkaar die enthousiast zijn en graag er een dagje over geënthousiasmeerd willen worden, dan kun je als ZZPer geld verdienen. En ook de evenementen, het aantal loopt ietsje terug, maar de afgelopen jaren had je zoveel congressen en dergelijken. Ik denk dat awareness creëren middels evenementen, trainingen, etc. Dat zal voorlopig nog wel even doorgaan denk ik, ook omdat het dus nodig is.

A: De organisaties binnen de blockchain industrie, hoe zien die er uit? Werken daar hele capabele mensen, worden daar dingen op efficiënte manieren gedaan, kun je daar iets over vertellen?

B: De afgelopen jaren was het vooral een topic binnen innovatie teams. Innovatie teams krijgen ook gewoon ruimte om nieuwe dingen proberen te doen, maar vaak is dat toch ook wel samen met de klant nieuwe dingen doen. Dus dan probeer je een stuk van je innovatiekosten die gemaakt worden te verrekenen middels de klant. En dat is wel lastig omdat bedrijven een hele grote omzetdruk hebben, ze moeten hun targets en ratio gewoon halen. En dan is het wel lastig om maar geld tegen blockchain technologie aan te blijven gooien zonder dat je er geld mee verdiend. Dus ik denk dat corporates worden gedwongen om efficiënt te werken, en in de start-ups zie je coole hippe organisaties die een

ICO hebben gedaan en daarmee miljoenen hebben opgehaald. En dan heb je wat minder druk en iets meer ruimte om je creativiteit zijn vrije wil te laten gaan.

A: De mensen die er dan werken, zijn die capabel?

B: Van wat ik heb gezien wel ja. Zeker bij Cegeka zaten er een aantal met een PhD opleiding. De ontwikkelaars en developers zijn vaak ook hartstikke slimme mensen. Als je enigszins serieus genomen wil worden binnen deze industrie kan je niet aankomen met mooi marketing verhalen. Er wordt echt snel doorheen geprikt. Het is moeilijk om alles over één kam te scheren, maar het onderscheid wordt snel zichtbaar wanneer je al die mensen in een zaal zet.

A: Dus deze industrie..

B: Ik zou zeggen dat het echt wel capabele mensen zijn over het algemeen.

A: Dus deze industrie trekt ook dat soort mensen aan?

B: Ja dat denk ik wel ja.

A: Duidelijk. Nog iets meer over die organisaties, als je nou kijkt naar alle organisaties binnen die industrie, hoe zien die organisationele structuren, strategieën en routines er uit, lijken die allemaal op elkaar of lopen ze veel uit een?

B: Je hebt heel veel verschillende bedrijven, zoals start ups die wat minder georganiseerd zijn dat zijn vaak clubjes van een paar mensen. Dan heb je zoals bij Cegeka, een ontwikkelorganisatie, een systemintegrator, daar was de cultuur meer van ‘we willen gewoon bouwen en niet te veel lullen’. En bij *Bedrijf X* waar ik nu zit hebben we ook software developers, maar over het algemeen denk ik dat bij de cosultancy firms meer strategische visie aanwezig is om projectmanagement op te zetten en dus om projecten te begeleiden. Maar niet per sé met de intentie om het zelf te gaan bouwen.

A: Dus de ontwikkelaars zijn start-up achtig, en de consultants, of degene die het moeten begeleiden zijn meer geprofessionaliseerd?

B: Nou ik denk dat je, dat vond ik zo mooi aan de partnership waar wij in zaten, de combinatie is erg sterk. Maar ik denk dat je niet kan zeggen ‘de blockchain organisatie’. Je hebt de bestaande wereld met consultancy firms, IT firms, legal firms die vanaf juridische kant met blockchain bezig zijn. En die willen alleen weten wat voor invloed het gaat hebben op contracten. Dus afhankelijk van welk bedrijf er met blockchain bezig is, passen ze hun cultuur en strategie toe om ook met blockchain te

werken. En dan zul je vast een paar blockchain start-ups hebben die misschien daar een beetje tegen invliegen, maar als je dat vergelijkt met een gemiddelde start-up zal het niet heel veel anders zijn.

A: Helemaal in het begin hebben we het heel even gehad over moraliteit. Dus een maatschappij heeft bepaalde moraliteitseisen of standaard van 'dit vinden we goed gedrag en dit niet', denk je dat de maatschappij de blockchain op dit moment ziet als zijnde moreel juist?

B: Ik denk met alle nieuwe technologieën, de emering tech zoals AI en Robotics en blockchain, dat er aan de ene kant gezien wordt als een lange termijn bedreiging zo van 'er gaan banen verdwijnen'. En via blockchain zou je inderdaad banen kunnen laten verdwijnen. Dus ik denk dat er een bepaalde angst is omdat mensen graag het werk willen doen waar ze voor zijn opgeleid. Er wordt ook heel erg gekeken naar de coins zo van 'wat een fraude', dus ik denk dat in de publieke blockchain wereld nog steeds wel een soort van negatief segment hebt. En in de meer corporate wereld heb je Bitcoin en daarna blockchain en smart contracts waar iedereen mee bezig was, ik denk dat het daar juist een beetje omgekeerd is. Je kan met blockchains je voedselketens bijvoorbeeld transparant maken zodat er minder fraude bestaat in dat soort supply chains. Overheden kunnen subsidies transparanter maken of betere processen daarvoor opzetten. Je ziet dat vluchtelingen een identiteit aan hen wordt toegekend op de blockchain. Normaal kunnen ze helemaal niets aantonen en daar hebben ze nu een soort van wallet gemaakt waarin ze informatie kunnen verzamelen over wie ze zijn en waar ze vandaan komen. Je ziet steeds meer initiatieven ontstaan, en dan niet in die disruptieve Bitcoin wereld, maar meer in de 'echte wereld' waar alles anders werkt. Als blockchain gebruikt kan worden door overheden, dan geeft dat wel aan dat dat de maatschappij beter zal maken en dat het moreel gezien juist van toegevoegde waarde kan zijn.

A: Ja, maar op dit moment wordt dat nog niet echt zo gezien?

B: Nou, de EU heeft ook meerdere blockchain denktanks en andere initiatieven, dus het is niet dat alle start-ups gelijk worden teruggeroepen. Er wordt juist een platform gecreëerd waar je de ruimte krijgt om wat te maken, in plaats van dat je door wetgeving wordt tegen gehouden. Dus ik denk dat op hoger niveau wordt begrepen dat wanneer blockchain op een juiste manier en door de juiste partijen wordt toegepast, dat het dan voor verbetering kan zorgen. Dus het begon een beetje negatief, maar dat is wel

aan het veranderen. De Nederlandse overheid doet mee met een aantal blockchain projecten, het is niet dat de Nederlandse overheid dat zou gaan doen als ze tegen blockchain zijn.

A: Nee, nee, maar je ziet ook dat ze flink bezig zijn met die Triple Helix, de Dutch Blockchain Coalition. Dus dat is misschien ook wel een duiding daarvan.

B: Ja klopt, klopt.

A: Een voorbeeld, je hebt een voetbalclub en die heeft supporters, als er iets gebeurd met die club dan worden mensen blij of verdrietig. Zie je zo'n band ook bij de blockchain industrie in relatie met haar stakeholders, dus mensen die er baat bij hebben of er effecten van ondervinden?

B: Je bedoelt dus, als er iets gebeurd in de industrie of ze er allemaal blij of niet blij van worden? Uiteindelijk zijn het allemaal commerciële bedrijven die op blockchain inspringen. Je bent wel allemaal collega's in de blockchain wereld omdat je met zijn alle die technologie naar een volgend niveau brengen en er daadwerkelijk wat mee gaan doen. Maar uiteindelijk zijn het bedrijven die allemaal elkaars concurrent zijn die, als het even uitkomt, elkaars klussen afpakken. Dus ik vind het lastig om te zeggen of de hele blockchain markt er nou blij van wordt als één iemand iets doet, maar ik denk wel dat het een open source community is. Je hebt bijvoorbeeld Hyperledger, Corda, Ethereum wat allemaal samenwerkingsverbanden zijn waar zowel Microsoft als een IBM in zitten. Maar misschien ook wel Big 4 Firms zoals *Bedrijf X* of een concurrent van ons die dan gezamenlijk in zo'n initiatief zitten. Dus als er iets gebeurd waar iedereen profijt van heeft, dan is iedereen wel blij ja. En als er nu in een keer wetgeving zou komen die een van die blockchains tegen gaat werken, dan wordt het wel een deuk in de hele tech industrie.

A: Dus mensen kunnen zich wel identificeren met de blockchain industrie?

B: Ik vind het zelf altijd moeilijk om te zeggen 'de blockchain industrie', maar aan de ene kant is het goed om dat te zeggen omdat je de start-ups en corporates hebt, dus je kan wel zeggen wie er allemaal met blockchain bezig is, maar uiteindelijk is het maar een klein stukje van de totale oplossing. Dat is ook een probleem, in het begin had je een blockchain push dat iedereen blockchain wilde verkopen, maar je moet ook integreren met bestaande systemen, dus zelf zie ik liever dat blockchain een klein extra topic is geworden in het heel bestaande portfolio van bedrijven.

A: We hebben het over een aantal dingen gehad die gaan over legitimiteit, heb jij zelf een idee over hoe de organisaties in de blockchain industrie de legitimiteit kunnen verhogen? Door meer samen te werken, of met andere industrieën, of met overheden?

B: Ik denk dat met andere industrieën en met overheden, of liever toezichthouders, dat dat wel belangrijk is. Anders blijf je een eilandje waarop je met zijn alle weer een volgend blockchain congres gaat bezoeken waar alleen maar mensen zijn die positief tegen opzichte van blockchain staan. Maar het kan meerdere industrieën raken, dus het is handiger om veel meer samen te werken met mensen die vandaag de dag in die industrieën werken.

A: Dus vooral met andere industrieën.

B: Ja, daarnaast niet per sé met overheden, maar wel met toezichthouders. Als je een nieuwe concept gaat maken waarover jij een idee hebt dat er nog geen wetgeving over is, dan is het interessanter om bij de ECB of DNB of AFM aan te kloppen zodat je met hun de discussie aan gaat waardoor je zelf de hulp krijgt. Door zo naar buiten te treden en juist met andere mensen die niet per sé heel dichtbij blockchain staan in de weer te geraken, denk ik dat je blockchain daarmee meer onderdeel kan laten worden van bestaande industrieën.

A: Duidelijk. Hoe zie jij de rol van universiteiten, scholen, en dergelijke onderwijsinstanties?

B: Die is groot. Ik geef zelf regelmatig gastcolleges. Toen ik afstudeerde was blockchain nog geen onderwerp van een opleiding, nu heb ik zelf gastcolleges gegeven aan Master studenten. Ondertussen zie je de TU Delft en de Open Universiteit en Nijenrode en nog meer instanties, zie je dat het nu echt een onderwerp is. Dat vind ik mooi om te zien. Er beginnen nu lesprogramma's te komen. Hoe meer je mensen erover laat nadenken en ze de juiste kennis geeft, hoe sneller ze ook met goeie ideeën komen in plaats van dat je ze het zelf uit laat zoeken. Het is dus goed als iedereen die kennis gelijk mee krijgt in zijn opleiding.

A: Ik denk dat we redelijk wat informatie boven tafel hebben kunnen halen. Zou je zelf nog iets willen opmerken, of heb je nog een vraag, of denk je van hier zou ik nog op moeten letten, of hier zou ik op doorvragen?

B: Vind je dat ik je vragen goed heb beantwoord?

A: Ja ja zeker, je geeft heel duidelijk antwoord, heel concreet.

Interview 10

A: Kunt je mij wat vertellen over hoe je met blockchain in de weer bent geraakt en waar je momenteel mee bezig bent?

B: Ik ben eind 2016 met blockchain in aanraking gekomen. Vrienden van mij waren aan het minen en ik was heel benieuwd naar wat ze nou precies aan het doen waren. Toen ben ik me gaan verdiepen in blockchain, allereerst natuurlijk in cryptocurrencies, maar toen kwam ik er snel achter dat de manier waarop je dingen met blockchain kunt organiseren, gedecentraliseerde business modellen. Het was voor mij duidelijk dat dat een hele relevante indeling zou gaan zijn in de toekomst, ook eerlijker. En toen zijn we eerst evenementen gaan bezoeken, daar kwam ik er snel achter dat het heel conceptueel en idealistisch was. Terwijl wij business mensen zijn die op zoek zijn naar toepasbaarheid van zaken. Technologie vind ik super interessant, maar wat ik nog interessanter vind is wat je met die technologie kan. Dat konden we niet vinden. Toen zijn we zelf Blockchain Netherlands gestart, evenementen gaan organiseren, omdat wij blijkbaar niet de enige waren met die vraag want die groep groeide heel snel. En daarnaast had ik een tech recruitment bedrijf, daar ben ik nog steeds aandeelhouder in, alleen niet heel actief meer bij betrokken. En omdat mensen zagen dat wij veel met blockchain deden zeiden ze: 'heb je naast een software developer ook een blockchain developer voor ons?'. Dat is zo gegroeid en op een gegeven moment werd het blockchain gedeelte zo groot dat we daar een aparte entiteit voor zijn gestart en dat is *Bedrijf X* waar we een grotere propositie aan het neer zetten zijn, om buiten het leveren van talenten voor projecten en banen, om ook cursussen en trainingen aan te bieden. In de tussentijd, sinds 2016 dat we begonnen zijn, hebben we onlangs een officiele stichting ervan gemaakt. Met nog twee andere co-founders erbij, dus een CTO, iemand die meer partnerships regelt en mijn compagnon en ik. En wat we doen is op een community gedreven manier het Nederlandse blockchain ecosysteem aan het verbinden. Dus denk dan aan open source developers, start ups, corporates, overheden en kennis instituten. Maar ook investeerders en accelerators, om er voor te zorgen dat er A meer overzicht is, wat is er nou op blockchain gebied in Nederland, dus welke evenementen, welke opleidingen, welke projecten, etc. Dat is onze eerste fase, en onze tweede fase is om al die verschillende stakeholders met elkaar te verbinden en te laten samenwerken. En daar hebben we een aantal partnerships al mee gesloten met onder andere universiteiten en co-working spaces. Maar goed,

de Dutch Blockchain Week organiseren we ook, dat is 2 tot en met 7 juni. En daarna gaan we ons weer richting op Blockchain Netherlands als kennis platform, matchingsplatform.

A: Dit interview gaat over legitimiteit, het concept legitimiteit. Heb je een idee waar dat over gaat?

B: Ja hoe relevant is het? Zou je kunnen vragen. Waarom zou je het willen inzetten?

A: Dus wat is het..

B: En heel vaak niet, daar gaan mensen de fout in.

A: Dus wat is het belang ervan als iets als zijnde legitiem zou worden gezien, een organisatie of industrie?

B: Ja dan heb je veel meer credibility. Het bouwt vertrouwen.

A: Wat jij ook zelf al een aantal keren hebt gezegd, die toepasbaarheid, en wat je er mee kunt. Als je nou kijkt naar die organisaties in de blockchain industrie en de resultaten die ze wel of niet leveren, komt dat haar stakeholders ten goede? Worden er resultaten geleverd?

B: Ja er zijn valse beloften op heel veel plekken gedaan. Dus de illusie is gewekt dat er op korte termijn allerlei killer decentralised apps zouden zijn. Terwijl dat dus totaal onrealistisch is, dus zie het zo: in 1995 ongeveer toen het internet echt begon te draaien, toen had niemand kunnen voorzien wat social media etc. nu voor een impact heeft. Terwijl er op dit moment, terwijl blockchain dus in de schoenen staat van internet in 1995, wordt er al belooft dat er al Facebook achtige clubs gaan komen. Dus wat je ziet door die ICO race, en de Bubble die er is geweest, dat dat het kaf van de koren heeft gescheiden. Want de mensen die ik ken en in de gaten heb gehouden en nog altijd spreek, die waren er voor de bubbel en die zijn er nog steeds na de bubbel. Die zijn bezig met protocollen, infrastructuren, etc. Die zijn het fundament aan het leggen van goede blockchain infrastructuren. Dus mensen die nu al beloven dat zij een killer app hebben, dat is gewoon veel te prematuur.

A: Ja, wat je al zei he het fundament wordt gelegd, maar momenteel wordt er nog niet heel veel gerealiseerd?

B: Jawel want het fundament is het allerbelangrijkste. Maar je kan niet zeggen dat je een dak gaat bouwen als je nog geen fundering hebt liggen.

A: Fijne analogie.

B: Ja maar zo is het wel.

A: Ja ja.

B: Maar omdat mensen heel graag wilde geloven dat het wel zo was, is iedereen er massaal geld in gaan steken. Alsof blockchain de holy grail for everything is. Maar dat is niet zo, in heel veel cases… als je kijkt naar Tony Chocolonely, die zeiden 'ja wij willen iets met blockchain', ja daar ga je dus al de mist in, wat je wil is een business probleem oplossen en dan ga je kijken naar wat voor technologie je kan gebruiken om dat probleem op te lossen. Als blockchain er een van is, dan kun je die mogelijk inzetten. Dus niet andersom, wij willen iets met technologie XYZ, dus gaan we dat maar implementeren. Dat is gewoon slecht business voeren.

A: Je hebt net al een keer aangehaald dat het een beetje idealistisch is, de maatschappij heeft doorgaans impliciete ideeën over wat er goed is of juist, wat goed gedrag is en wat juist gedrag is dat noemen we dan moraliteit. Zou je mij wat kunnen vertellen over of de blockchain industrie op dit moment voldoet aan dat soort eisen?

B: Hele grote vraag. Of de blockchain industrie voldoet aan de moraliteit waar het ooit mee ingestoken was? Bedoel je dat?

A: Voldoet het nu aan moraliteitseisen die een maatschappij gezamenlijk stelt?

B: Dat vind ik een moeilijke vraag om te beantwoorden. Wat ik wel kan zeggen is als je kijkt naar wat corporates nu massaal aan het samenwerken zijn en dat dat een aantal jaren geleden ondenkbaar was, dat men wel beweegt naar een meer blockchain mindset en dat is: samenwerken in transparantie, niet een tussenpartij die weinig waarde toevoegt en heel veel marge pakt. En in die zin zou je kunnen zeggen dat blockchain meer richting die moraliteit gaat dan huidige systemen, maar ik wil niet zeggen dat blockchain wel moreel is en andere business modellen niet. Het is een andere manier van dingen inrichten, en in de verschillende contexten kan model A beter zijn of model B beter zijn. Dus daar kan je niet één generiek antwoord op geven denk ik.

A: Dus de ideologie die achter blockchain technologie ligt, dat stijgt wel boven het individu uit?

B: Waarom?

A: Zou je dat kunnen zeggen?

B: Ik weet niet of ik het eens ben met die stelling. Of het boven het individu uitstijgt, ik denk juist dat blockchain ervoor zorgt dat het individu meer in de driverseat wordt gezet dan dat je nu het leidend

voorwerp bent van grote tech bedrijven. Dus als je kijkt naar sovereign identity waarbij jij beschikt over je eigen data in plaats van dat jij het product bent van Google die jouw data gebruikt om advertenties te verkopen en jou te profilen. Kun je met blockchain er meer naar toewerken dat jij jouw data actief verkoopt en daarmee ook relevantere advertenties krijgt en daar geld eventueel zou kunnen verdienen. Dus het geeft meer soevereiniteit, mogelijk, maar dat moet nog maar blijken.

A: Duidelijk. Die organisaties binnen de blockchain industrie, laten die zien dat ze dingen realiseren, dat ze dingen voor elkaar krijgen in de vorm van verslagen bijvoorbeeld of berichtgeving?

B: Ja zeker! Er komen genoeg rapporten uit als je kijkt naar wat startups zelf uitbrengen, maar ook rapporten van bijvoorbeeld een Deloitte wat vaak goede rapporten uitbrengt. Het EU Blockchain Forum, die geven ook interessante reports. Dus, ja, ik denk dat er wel aardig verslaglegging is.

A: En je denkt ook dat dat op dit moment genoeg is, of denk je het moet meer, minder, of anders?

B: Nou ik denk dat het altijd goed is dat er meer informatie is. Dus het zou meer kunnen.

A: En waar heeft dat dan mee te maken? Heeft dat te maken met het feit dat je mensen wilt onderwijzen?

B: Inderdaad. En dat bouwt ook mee aan die legitimiteit. Mensen zeggen wel eens, ooh zit je nog steeds in die blockchain, die Bitcoin gaat toch heel slecht? Ja, dat toont aan dat men niet het onderscheid kan maken tussen blockchain technologie en een specifieke cryptocurrency. En dat het dus gaat om hoe je zaken organiseert met elkaar en dat je waarde kan transferen. In plaats van alleen informatie kan transferen wat we nu op het internet kunnen doen. Dus daar ligt een grote taak om adoptie te bespoedigen, dan moeten we awareness creëren. En dat doe je door informatie te verstrekken zodat mensen weten wat het is en niet verkeerde associaties hebben.

A: Dus de kennis die de maatschappij heeft over de blockchain industrie is op dit moment mager.

B: Absoluut.

A: En hoe zouden we, de blockchain industrie dat kunnen verbeteren denk je? Is dat door met universiteiten samen te werken of met overheden, of meer binnen de industrieën samen te werken, misschien met andere industrieën?

B: Alles wat je noemt. Dat is precies de reden dat we met *bedrijf X* bezig zijn om dat overzicht te creëren, zodat mensen een gateway hebben om naar toe te gaan, om te zien wat blockchain

technologie nou is. Waar ze bij hun in de buurt er bij betrokken kunnen raken. Dat het makkelijker is om toegang te krijgen tot informatie. Ook om valse informatie tegen te gaan, want er zijn allerlei loeschoe sites die met allerlei belangen informatie verstrekken. Wij willen een plek zijn waar je niet meningen verkondigd, maar puur feiten. En ja, ik denk dat dat heel belangrijk is dat vervolgens ook die stakeholders, die je ook net noemt, als overheden, maar ook binnen industrieën zelf, dat zei veel beter samenwerken. Maar wat ik zie is dat er boven gemiddeld wordt samengewerkt, alleen dat zijn mensen die er in geloven, en die weten wat je er mee kan en wat je er niet mee kan. En de moeilijk zit hem in mensen aan boord te krijgen of begrip te creëren voor wat blockchain technologie nou is bij mensen die er helemaal niks van af weten. Dus waarom zouden ze dat gaan gebruiken, what's in it for them?

A: En binnen de industrie zelf, hoe staat de kennis er daar voor? Van mensen die daar werken?

B: Binnen de blockchain industrie bedoel je?

A: Ja.

B: Ja, het is een onderontwikkelde technologie, dus iedereen is zoekende, iedereen is zich aan het verdiepen. Dus het is heel moeilijk om nu al antwoord te geven op waar het heen gaat. Wat ik wel weet is dat Nederland echt een voortrekkersrol heeft, ook internationaal, en dat hier heel veel gepassioneerde mensen met heel veel kennis samenwerken om die industrie verder te brengen. Dus ik denk dat het kennis niveau hier hoog ligt.

A: En die bedrijfsactiviteiten die worden uitgevoerd binnen die industrie, gaat dat op een efficientere manier, zijn daar goede ontiwikkelaars aanwezig, zijn daar de beste managers bijvoorbeeld?

B: Beste ten opzichte van?

A: Beste is misschien geen goed woord. Maar zijn daar capabele mensen mee bezig op dit moment?

B: Ja dat kun je wel stellen ja.

A: Oke. Kan je mij iets vertellen over hoe die organisaties binnen de blockchain industrie er uit zien qua structuur, strategie, misschien de routines?

B: Ja als je kijkt, je moet een onderscheid maken tussen een aantal typen organisaties, allereerst heb je publiek privaat samenwerkingen. Dat is meer op hoger niveau, dus die zijn aan het kijken naar hoe ze de wet en regelgeving op een manier inrichten dat het meer handvatten biedt voor dit soort projecten.

Omdat het dus een andere manier is van wat hoe men gewend is om samen te werken. Het is vertrouwen op gedeelde data, dat betekent dat mensen fundamenteel andere moeten gaan kijken naar hoe ze dingen hebben ingericht. Dus dat is meer high level. Dan heb je corporates die onderling samenwerken, maar ook intern efficiëntie voor elkaar proberen te krijgen. Die werken gewoon op een traditionele manier. Als derde zou ik zeggen dat je startups hebt, en die startups hebben op verschillende manieren geld kunnen ophalen, dan wel via een ICO of een STO, of een investeerder of via een subsidie. En die zijn ook traditioneel ingericht, zoals er veel tech startups te werk gaan. Dus het is wel allemaal een vrij technologische aanpak.

A: Dus die organisaties binnen de industrie lijken wel veel op elkaar, of kan je dat niet zeggen?

B: Nou consortia dus niet. En dat bedoel ik met die corporates die samenwerken, die werken in consortia samen zoals een R3, Etherchain, of Fact, van alles, je hebt heel veel consortia. En dat is wel fundamenteel anders dan men tot op heden heeft samengewerkt.

A: Dus er is wel een scheiding tussen corporate en startups?

B: Nou startups werken ook weer corporates samen. Ik begrijp dat je het probeert te vatten in bepaalde boxen, ik denk dat dat te makkelijk is om het op die manier te zeggen. Ik denk dat het te makkelijk is om het zo te stellen.

A: Je hebt al een aantal keren gezegd dat er vertrouwen moet worden gewekt, want dan kan je legitimiteit eigenlijk vergroten, of het hangt er eigenlijk inherent mee samen. Hoe zouden ze dat moeten aanpakken, moeten ze resultaten laten zien of moeten ze mensen meer onderwijzen?

B: Ja dat laatste. Als je ziet hoeveel universiteiten en hoge scholen nu bezig zijn met blockchain te integreren in hun curricula, dat vind ik de belangrijkste stap. Of het nou om legal gaat, of het nou om finance gaat, of business, of technologie. Blockchain technologie raakt op zoveel vlakken de manier waarop we zaken met elkaar doen en dingen hebben georganiseerd, dat je ook heel breed dat onderwijs moet inzetten en dat begint dus nu heel erg aan te trekken, dus dat is belangrijk. Twee, ook binnen huidige organisaties wordt er steeds meer aandacht aan besteed. Drie, de valse beloftes hebben de industrie gewoon heel veel schade toe berokkend. Ja, dat moet weer goed gemaakt worden. En dat doe je door eerlijk te zijn over waar we nu staan. Het is geen uitgekristalliseerd iets, net zoals AI dat is een ongoing development. Je gaat nog tegen heel veel dingen aanlopen, je gaat nog heel veel dingen

moeten onderzoeken en nog heel vaak van koers moeten wijzigen totdat je goede oplossingen kan aanbieden. En dat is niet van vandaag op morgen, dan heb je het eerder over, ik denk dat blockchain technologie ergens tussen de 5 en 20 jaar nodig heeft om echt hele grote use cases te hebben.

A: Duidelijk. Je liet net ookal het woordje legal vallen, dat universiteiten op het legal stukje moeten focussen. Kan je mij iets vertellen over hoe de huidige wet of regelgeving omtrent de blockchain industrie er op dit moment uit ziet?

B: Ik denk niet dat ik je vraag helemaal goed begrijp.

A: Je hebt rondom industrieën wetgevingen of regelgevingen of heb je overheidsinstanties die de boel reguleren, of die sancties uitdelen als er iemand weer een fout begaat. Zou je daar iets over kunnen vertellen hoe dat er uit ziet bij de blockchain industrie?

B: Ja, laat ik voorop stellen dat de grote advocaten kantoren zelf zoekende zijn. Dus, zij zijn, ik ben laatst nog op een expert meeting bij CMS gevraagd, en zij zitten ook in de Dutch Blockchain Coalition, om mee te kijken naar een soort van framework voor blockchain projecten. Omdat het nog een gebied is waar de huidige regels nog niet echt de ruimte voor bieden. Als we kijken naar de GDPR, dan staan daar dingen in zoals 'the right to be forgotten', ja dat kan op een immutable ledger niet. Dus is men aan het kijken hoe we er voor kunnen zorgen dat je wel blockchain technologie kan gebruiken door bijvoorbeeld dingen off chain te zetten waardoor je alleen de transactie nog hebt. En zo zijn die instanties ook heel erg bezig met hoe ze er voor kunnen zorgen dat de wet en regelgeving zo is ingericht dat het A de privacy waarborgt, B heel secure is, en C niet de technologie en innovatie in de weg zit. Maar dat is een proces waar men op dit moment in zit. Want als de technologie veranderd, betekent dat ook dat de impact van de wet en regelgeving daarmee veranderd. Dus ja er zijn heel veel instanties mee bezig. Laatst hadden we bijvoorbeeld de AFM bij een van onze meet ups bij de ABN. Die denken heel actief mee met waar digital assets precies een plaats hebben binnen de autoriteit van de financiële markten, dus hoe kijkt men daar naar?

A: Duidelijk. Een van mijn laatste vragen die ik voor je heb. Een voorbeeld, je hebt een voetbalclub met supporters die dan wanneer er goed nieuws is over die club als er slecht nieuws is over die club worden ze verdrietig bijvoorbeeld. Zie je zo'n band ook binnen de blockchain industrie tussen haar participanten en zo'n gebeurtenis?

B: Maar waar is dat niet? Vraag ik me af. Als mensen gepassioneerd over iets zijn, en het gaat niet goed, dan zijn ze niet blij. Als het goed gaat zijn ze wel blij.

A: En als je dat doortrekt naar de maatschappij in zijn geheel, zie je daar ook zo'n band met de blockchain industrie?

B: Zoals ik zei, ik denk dat dat overall is. Als mensen gepassioneerd ergens over zijn, of het nou een moestuintje is, een voetbalclub of weet ik veel, de nieuwste auto's, als je BMW fan bent dan… Dus ik begrijp wel waar je heen wil. Kijk met crypto hebben mensen gewoon een financieel belang, dus zij willen heel graag dat wanneer zij er geld in hebben gestoken dat dat het goed gaat doen. Maar dat is niet hoe ik er naar kijk, dus ik kijk meer naar hoe je op lange termijn deze technologie inzetten dat het voor iedereen beter wordt. En mij boeit coin A B of C totaal niet. Het gaat erom dat de maatschappij er iets aan heeft. Laat ik een voorbeeld noemen: wij zijn bezig met de decentralised workforce. Wij geloven heel erg erin dat mensen vanuit hun kracht moeten werken en dat als jij een soort van corporatie hebt van experts, of het nou developers zijn, designers, sales mensen, die samen werken en puur de activiteiten verrichten die zij leuk vinden en daar een goed model voor hebben om samen te werken en hoe het geld gedistribueerd wordt, dan zit daar niet één consultancy partij tussen die daar heel veel geld uit trekt. Dus mijn punt hier is dat de technologie altijd onderhevig is aan het voordeel dat je voor de maatschappij kan betekenen.

A: Ja, duidelijk. Ik heb toch nog één vraag..

B: zeker, maakt niet uit joh..

A: Ik weet niet of jij dat ook ziet, maar ik heb het idee dat ik dat zie, je hebt twee soorten blockchains, permissioned en permissionless. Is daar een tweestrijd aan de gang? Zouden ze daar op moeten convergeren binnen de blockchain industrie, op een dominant design?

B: Ik denk dat het te vroeg is om dat te zeggen. Wat je wel ziet is dat er heel veel interoperability is, dus public chains kunnen met private chains communiceren. Wat ik net ook noemde met privacy gevoelige informatie en dat je dat nooit op een public chain moet gaat zetten, dat is juist, dus het een sluit het ander niet uit. Het ligt helemaal aan de context wanneer je een public ledger nodig hebt en daarmee bepaalde voordelen bereikt. Met die public blockchain kun je in een andere context juist veel

minder voordelen bereiken. Dus ligt een permissioned blockchain veel meer voor de hand. Het een sluit het ander niet uit, en je zou dus juist goed moeten kunnen samenwerken.

A: Oke, dus convergentie is niet per sé nodig?

B: Nee, nee totaal niet.

A: Ik denk dat we in korte tijd redelijk veel informatie naar boven hebben kunnen halen. Ik wil jou vragen of je nog een vraagt of opmerking hebt, of denk je van 'hier moet je misschien dieper op in gaan'? Nou ja, shoot zou ik zeggen.

B: Gaaf onderwerp heb je gekozen, en ik ben ook super benieuwd naar je resultaten en aanbevelingen, als je nog aanvullende vragen hebt kun je mij altijd bellen. Mijn voornaamste boodschap voor blockchain is, geef het de tijd we hebben gewoon tijd nodig om dit vooruit te krijgen. Er zijn waanzinnig veel mensen, niet alleen in Nederland maar wereldwijd, om te onderzoeken en uit te vinden waar je je het beste kunt toepassen, waar is het het meeste relevant. En dat betekent dat het error processen zijn, dus het risico dat je neemt bij innovatie en investering is dat je ook heel veel dingen doet die later niet goed blijken te zijn. Maar iedere keer dat jij iets doet waardoor blijkt dat het niet goed is, ben je weer dichterbij de juiste oplossing. Heel veel partijen kiezen altijd korte termijn en willen korte termijn zekerheden met weinig risico. Maar dat zijn wel de partijen die later achteraan staan als nieuwe technologieën weer huidige modellen gaan disrupten. Dan heb ik het niet alleen over blockchain, maar ook over AI bijvoorbeeld. Daar wordt zoveel data vergaard ook met IoT, maar ook algoritmes. Daar moeten eerlijke infrastructuren die data verwerken worden neergezet, en dan kom je weer bij blockchain uit. Het zou businessen toch moeten interesseren dat je kosten kan besparen, want er zitten veel minder fouten in de data. Laat ik een voorbeeld noemen, ik was bij een groot pensioenfonds, die doen waanzinnig veel trades en die sturen ze allebei naar een clearing partij, en die clearing partij zegt dan 'jij zegt dat trade X zoveel was, en de andere partij dat het zo veel was, dat klopt niet'. Nou daar komen hele rechtszaken uit voort en dat is alleen maar omdat die twee partijen elkaar niet vertrouwen waardoor er een clearing partij tussen zit. Dus die hele clearing partij wordt er nu al tussen uit gesneden, en die trading partijen zitten met zijn alle in een blockchain op een gezamenlijke ledger. Dus overal waar weinig vertrouwen is tussen partijen die wel op dezelfde data moeten vertrouwen, daar liggen de use cases.

A: Ja, duidelijk. Super bedankt en ik zal je de resultaten half juli ongeveer toestoeren.

Interview 11

A: Zou u mij iets kunnen vertellen over hoe u met blockchain in de weer bent geraakt en wat u momenteel doet binnen die industrie?

B: Industrie is natuurlijk al gelijk een apart woord. We zitten hier in een overheidsinstelling. Dat gezegd hebbende, ik gebruik de technologie wel en omdat ik technologie gebruik heb ik ook een implementatie partner nodig. Heel kort samengevat: het ministerie van financiën kan op twee manieren te maken krijgen met de industrie, enerzijds en dat is gelijker tijd ook dus niet, dus waar heb ik niet mee te maken is het opstellen van de regelgeving in directe zin en het contact met de financiële markt. Ja er zijn wel mensen indirect mee bezig, maar dat is niet mijn dossier omdat ik op een andere plek in dit huis zit, ik zit op de rijksbegroting. Wij zijn dus het clubje dat twee keer bij jaar een koffertje vult en zorgt voor verdeling en mooi circus waardoor iedereen zijn geld weer kan betalen binnen de overheid, schijnt wel leuk te zijn. In dat opzicht hebben wij meer een soort van gebruiksstoel, want een begroting is alleen maar een kwestie van een financieel puzzeltje maken en dus ook de mogelijkheid om IT projecten daarin te ondernemen, innovatie neer te zetten, want secundair aan het begrotingsstelsel is mijn clubje ook verantwoordelijk voor contabele wetgeving. Dat betekent: de wetgeving zegt hoe publiek geld verantwoord moet worden. Dus wat is er bijvoorbeeld als open data en wat moet je wel en niet in je administratie opnemen allemaal van dat soort zinnigheden. Lijkt misschien wat vergezocht maar als je mee rekent dat het hele stelsel van begroten, besteden, verantwoorden is er niets wat de overheid doet waar geen financiële stroom achter zit en opdat het dus publiek geld is moet je dat dus verantwoorden. Ik zal er straks wel over verder gaan, maar wat wij nu dus doen is concepten uitwerken waarmee dat effectief allemaal op een blockchain gaat, dan begint die link wat duidelijker te worden.

A: Ja, duidelijk. Dit gesprek gaat dan over legitimiteit, heeft u daar een idee bij wat het belang is van legitimiteit? Als bijvoorbeeld een organisatie of industrie worden gezien als legitiem?

B: Voor onszelf is het rand voorwaardelijk. De Nederlandse overheid heeft een enorm hoge vertrouwensscore. Vergeleken met andere landen heeft men in Nederland veel meer vertrouwen in de nationale overheid dan in andere landen. Wij zijn echt een soort van rots in de branding, duidelijk een vertrouwde partij. Inhoudelijk, beleidsmatig, ook financieel, gezien de triple A rating, dus wij hebben

een naam echt hoog te houden. Op het moment dat ik iets doe wat niet binnen één pilotje, één vakgebiedje ergens ver weg gestopt, maar echt in de kern van de herverdeling van de overheidsmiddelen zit, en ik pak daar iets waar je een lek in kan slaan. Als ik daar iets doe wat twijfelachtig is qua reputatie, dat ik iets doe waarmee je er gewoon een gat in kan slaan, dan gaat het niet goed.

A: U heeft het net ook zelf al gezegd, wet en regelgeving, of u heeft die woorden laten vallen. Hoe ziet de wet en regelgeving er momenteel uit omtrent de blockchain technologie of industrie? Kunt u mij daar iets over vertellen?

B: Heel simpel, op technologie is er geen regelgeving, punt. Dat hoef je ook niet te gaan verwachten want een technologie is een technologie. Wetgeving gaat over acties die je doet, mogelijk met een technologie. Maar dat gaat volledig voorbij aan de technologie en dus ook aan de industrie van bedrijven die een bepaalde technologie gebruiken. Die hoeven in beginsel nergens mee te maken te krijgen. Pas op het moment dat ze iets gaan doen wat buiten de lijntjes kleurt, laat ik het zo zeggen: als een bedrijf bent en je maakt gewoon een oplossing die toevallig gebruik maakt van een blockchain technologie, veel plezier en zolang je je belastingaangifte goed doet, dikke duim. Op het moment dat je juist in de cryptosphere zit of je laat je betalen met of je betaald je werknemers uit in crypto zonder daar een euro boekhouding met sociale lasten en werkgeverspremies tegenover te stellen, dan krijg je natuurlijk weer een ander verhaal. Kort samengevat: de technologie is de technologie, punt. Blijf je binnen de lijntjes dan heb je nergens rekening mee te houden.

A: Ja, duidelijk. Als we nou kijken naar de kennis die men heeft binnen die blockchain industrie, hoe ziet dat er uit? Kennis van de technologie zelf, over de technologie, waarom het wordt gebruikt, hoe het wordt ingezet, de applicaties, use cases.

B: Je maakt hem steeds breder nu.

A: Ja, ja maar ik geef u wat onderwerpen.

B: Ja, nee, kennis over een technologie is iets anders dan kennis over een toevallige toepassing die eventueel te maken heeft met.

A: Laten we beginnen met de kennis over de technologie zelf.

B: Er zijn inderdaad zeker partijen die dat heel goed doen. Ik kan natuurlijk niet voor iedereen spreken en ik zou ook niet als overheid de uitspraak mogen doen dat een bepaalde partij het gewoon niet goed doen. Dat zie ik niet. Maar, ik kan wel noemen dat er meerdere partijen zijn die ik persoonlijk ken, die heel goed weten wat ze aan het doen zijn.

A: Ja, dus het algemene beeld is: met de kennis zit het wel goed binnen die industrie.

B: Dan vraag je een breder plaatje. Ik weet niet of ik een uitspraak is die ik op mijn conto wil nemen, want zo'n sector is breder dan wat ik ken, ook qua doelstellingen. Als je het hebt over een technologische kennis dan ja. Maar, er is meer dan alleen maar kennis er is ook natuurlijk 'hoe kun je dat op een goede manier gebruiken?'.

A: Ja, duidelijk. En als u dat nou eens door zou trekken naar de maatschappij, hoe ziet de kennis die de maatschappij heeft over die technologie er uit? Kunt u daar een beeld van schetsen?

B: De maatschappij als geheel, waarom zou die zich bezig houden met een technologie? Ja er zijn een hoop mensen die uit het journaal een beeld krijgen als er weer eens iets met chocolade letters in de Telegraaf staat over wat er wel of niet goed, of schandalen. Maar dat geeft geen enkel beeld van de technologie. Een technologie is een methode om iets te doen, en de technologie achter blockchain is wat dat betreft niks nieuws, maar een slimme combinatie van dingen die eerder hebben bestaan. Op samenlevingsniveau is kennis van technologie niet nodig. Ik bedoel, mensen kennen ook niet de strikte technologie achter mobiele telefoons, toch gebruikt 99% er een.

A: Als we nou kijken naar die organisaties binnen de industrie zorgen die er voor dat er resultaten worden geboekt? Boeken die resultaten?

B: In directe opdrachten? Zie ik een beeld ontstaan dat er dingen gebeuren? Zie ik een beeld ontstaan wat.. kun je die iets specifieker maken?

A: Ja zeker. Ziet u dat er dingen gebeuren, dat er applicaties worden gemaakt die stakeholders ten goede komen, die de samenleving ten goede komen? Die resultaten die ze boeken wel of niet, dat laat ik in het midden.

B: Dat is natuurlijk erg ins Blaue hinein.

(…)

A: Het ging dus over resultaten, worden er op dit moment applicaties gebouwd waar men iets aan heeft?

B: Ja, in zoverre dat ik zie dat, geholpen door het feit dat die hype een beetje voorbij is waardoor het meer richting mainstream gaat, omdat men niet meer gelijk de gouden bergen verwacht is het ook wat duidelijker. Het heeft ook wat meer kans gehad om volwassen te worden, dan kun je dus ook meer neerzetten. Daarbij vooral, wil ik graag verwijzen naar de Blockchain Coalitie, DBC, waar fundamenteel werk wordt neergelegd om juist blockchain for good, of te wel, juist het samenlevingsaspect, die kant ervan te benadrukken en toepassingen neer te leggen waar Nederland als geheel iets aan heeft.

A: Duidelijk. Dus er worden dan door die organisaties een visie gemaakt en daarbij worden doelen gesteld..

B: En concrete use cases, vijf stuks.

A: Ja, en concrete use cases, wordt dat ook laten zien aan de mensen, dat ze die doelen behalen?

B: Ja, kijk we blijven natuurlijk een wat intern gericht clubje misschien van deelnemende partijen: overheidspartijen, marktpartijen, en kennisinstituten. Zo'n sector ansicht die weet gerust waar die staat en die kent de club en die weet wat we doen en waarom we daar zijn. Maar, als je gaat naar een algemeen breed publiek die niet in de bubbel zitten, zou ik maar zeggen, die heeft ook geen noodzaak om daar direct over geïnformeerd te worden. Ik denk niet dat het Jan modaal op straat interesseert wat wij concreet aan detailwerk doen.

A: Dus het is wel echt een bubbel waarin mensen wel zien wat er gebeurd, maar daar buiten wat minder?

B: Ja, tuurlijk. Wat is de escape daarbinnen? Is dat we dingen doen voor de overheid als we met, technologische middelen, een beleidsdoel halen, dan heeft dat natuurlijk wel impact op de samenleving als geheel. Maar dan gaat het natuurlijk weer primair, en daar zijn ook mijn eigen projecten juist op gericht, die technologie… je kent het artikel uit de jaren 90 'IT doesn't matter'. De technologie, dat boeit niet, het gaat om het beleid dat je er mee wilt bereiken. En als overheid is het beleidsdoel op de samenleving gericht in zijn geheel, en welke technologieën je daarvoor gebruikt, ja om het even.

A: Die organisaties binnen de blockchain industrie, trekken die talenten aan, zorgen die ervoor dat ze goede mensen hebben, komen er ook mensen vanuit andere industrieën naar deze industrie?

B: Dat kan ik niet beoordelen, want dat zit je voornamelijk in de interne bedrijfsvoering van commerciële bedrijven waar ik als overheid geen zicht op heb en als opdrachtgever voor concrete opdrachten ook niet de rol toe heb omdat ik dan juist een opdrachtgever ben en niet een interne rol vervul. Dus, die vraag is niet aan mij om te beantwoorden.

A: Maar, als ik dan door mag vragen, u bent wel aan het interacteren met die mensen, dus u kunt daar misschien wel een beeld van scheppen. Als je denkt van…

B: Juist omdat ik met mensen te maken heb, zie ik die buitenste schil en zie ik niet de bedrijfsvoering. Want op het moment dat ik bij iemand binnen kom, zie ik wat mij wordt voorgeschoteld omdat ik altijd zal binnen komen als het zij opdrachtgever, of het zij ministerie. Dus wat er achter de deuren gebeurd, dat gaat buiten mij om.

A: Duidelijk. Als je nou kijkt naar die organisaties van buitenaf, zien die er een beetje hetzelfde uit allemaal, zijn die heel verschillende qua bedrijfsvoering, strategieën, visies?

B: Als iedereen hetzelfde zou zijn dan zou het op prijs concurreren worden en zou 90% omvallen. Je moet juist die diversiteit in aanbod, in profiel, in strategieën hebben, anders overleef je niet. Maar dat is niet specifiek, dat is natuurlijk voor elke sector. Als je een sector hebt waar alle bedrijven hetzelfde doen nastreeft en op dezelfde manier werkt en op dezelfde manier zichzelf organiseert, dat gaat niet werken.

A: Maar, neem een computer industrie bijvoorbeeld, een Microsoft en een Apple, die lijken zou je kunnen zeggen wel op elkaar. Het zijn corporates. Zie je binnen de blockchain industrie dat je veel verschillende corporates hebt, verschillende startups die dan een verschillende bedrijfsvoering hebben?

B: Je hebt duizenden startups die zich hier bewegen, maar je hebt net zo goed de IBM's, Microsoft's, en dat soort bedrijven van deze wereld die zich er ook veel meer in bewegen. Dus, qua grafische binding is er niet één lijn in te trekken, qua organisatievorm is er niet één lijn in te trekken. Het is een technologie en niet een bedrijfsmodel ansicht, dus het is inmiddels gemeengoed geworden. Ook al zijn er nog steeds startups die iets nieuws doen en die dan vaak juist de technologie secundair gebruiken

om hun doel te gebruiken, op het moment dat ook die grote corporates zich erin mengen, dan kun je al niet meer één lijn trekken.

A: Nee, duidelijk, duidelijk. Zie je ook dat die corporates en startups veel samen werken?

B: Misschien in een onderaannemer structuur. Ik kan me voorstellen dat een wat grotere corporate adviesbureaus zijn die in een onderaannemer structuur dingen gaan uitzetten. Maar ja, ik weet ook van grotere bedrijven die het juist wel intern doen. Dus dat gebeurd beide.

A: Een schets, de maatschappij heeft over het algemeen moraliteitseisen of gedachtes over 'dit is goed, dit is juist, dit is niet goed, dit is wel goed', denkt u dat de blockchain industrie, of de organisaties die zich daarmee bezig houden momenteel voldoen aan die moraliteitseisen?

B: Dat is een gewetensvraag en daar zit gelijk een politieke lading aan als ik dat met mijn naam nu aanspreek.

A: Maar uw naam wordt geanonimiseerd.

B: Laat ik het zo zeggen, met mijn affiliatie. Kijk, het moge duidelijk zijn dat een hoop kaf tussen het koren zit in een groep van bedrijven die gebruik maken van technologieën die afgeleid zijn van. Weet je, er zijn nu eenmaal meerdere voorbeelden bekend van pyramide spellen bijvoorbeeld die met blockchains gaan, met cryptos moet ik eigenlijk zeggen. Maar dat is wat mij betreft niet tekenend voor een technologie, daarom begon ik ook dat technologie en gebruik twee compleet verschillende dingen zijn. Je kan een legitieme organisatie opzetten die als business model heeft dat je de kennis van een bepaalde technologie wilt exploiteren, of je kan het op een verkeerde manier doen. Dus, dat is natuurlijk aan de ondernemer hoe je dat inricht. Ik denk dat ik hem daar effe bij moet laten.

A: Ja, duidelijk. Als we het nou nog even hebben over die kennis over de blockchain industrie of technologie. Hoe ziet u de rol van overheden, universiteiten, hoe ziet u die rol die zij moeten aannemen?

B: Een overheid is geen kennis instituut dus wij zullen met geen enkele technologie iets gaan onderwijzen in die zin, om kennis te doen groeien. Daar zijn kennisinstituten voor en die zijn goed geëquipeerd natuurlijk om opleidingen aan te bieden die aansluiten bij de vraag uit de markt. Ik bedoel, je doet zelf ook een opleiding waarmee je geïnteresseerd bent in een bepaalde technologie en

je via een kennisinstituut daarin verdiept. Volgens mij ben jij juist een van de voorbeelden dat dat juist werkt.

A: Ja, maar wat u ook al zei in het begin, u alloceert de budgetten.

B: Juist.

A: Dus dat is eigenlijk de rol van de overheid?

B: Ja, maar dat is natuurlijk op een hoger abstractie niveau.

A: Nee maar binnen de blockchain industrie.

B: Wat wij doen is geld alloceren binnen verschillende departementen, wij zeggen: 'zoveel miljard krijgt de OCW, punt'. En wat je daarvan toe deelt aan de wetenschap of aan de universiteiten toebedeeld of wat je aan wat dan ook. Dat is aan het ministerie van onderwijs. Daar heeft financiën niets mee van doen, wij zijn daar facilitair in.

A: Duidelijk. Nog een ding over die kennis, zouden industrieën veel samen moeten werken om die kennis te verbreden of misschien juist met andere industrieën?

B: Sorry?

A: De kennis die er dan bestaat, of niet, zouden industrieën samen moeten werken, dus andere partijen, of misschien met organisaties uit andere industrieën?

B: Kijk, kruisbestuiving en samenwerking is in algemene zin altijd een goed doel. Natuurlijk met een opkomende technologie is dat altijd fijn omdat je altijd van elkaar kan leren in een groei model. Zeker als je weet dat er natuurlijk een relatief grote groep startups is die zich bezig houden met één bepaalde niche. Dan kunnen die door samenwerking een brede markt aanboren. Maar dat is niet aan een overheid om dat vorm te geven. Je kan alles natuurlijk wel faciliteren door op gemeentelijk niveau via startup hubs en dat soort werk, maar dan blijf je binnen een bepaalde groep zitten. Maar zelfs op zo'n kleine schaal is het natuurlijk al in die zin overstijgend omdat je niet met alleen maar blockchain dingen bezig houdt.

A: Duidelijk, een van mijn laatste vragen hoor. Als je bijvoorbeeld een voetbalclub hebt die supporters heeft die pal achter die club staan meestal, zie je zo'n band waar mensen echt achter de dingen staan die worden gedaan binnen de industrie? Zie je dat bij de participanten in die industrie, dat mensen pal achter de dingen staan die daar worden gedaan?

B: Vind ik een beetje een aparte vergelijking, omdat je aan de ene kant zegt van een supporterscultuur is natuurlijk dat je één bepaald vaste club of doel hebt waarmee je je identificeert, en de vergelijking erna is natuurlijk meer van 'sta je achter wat je doet'. Als je niet achter je resultaten als bedrijf zou staan, dan ben je volgens mij alweer verkeerd bezig. Misschien kun je die iets anders verwoorden dat ik hem wat beter begrijp?

A: Ja nou goed, dat voorbeeld van de voetbalclub is inderdaad, past meer als een schets van een situatie waar mensen blij zijn dat er iets gebeurd, en als die dan iets presteert dan zijn mensen blij. Zo'n situatie, bestaat er zo'n situatie bij de blockchain industrie?

B: Ik vind dat een moeilijke om te beantwoorden, want wat je eigenlijk vraagt is 'is zo'n industrie een soort van bubbel waarbij je elkaar een beetje aanmoedigt om ook binnen die bubbel te blijven en vooral te navelstaren'. Laat ik het zo zeggen, dat is iets wat ik ook niet over mijn hart zou kunnen verkrijgen, want ik mag als overheid ook niet binnen één, want ik moet alles vanaf het begin juist breed zien en ook breed aanpakken en op meerdere kanten aanvliegen. Dus, ik zou dat sowieso niet eens kunnen, al zou het een ding zijn. Dus ik denk dat ik die vraag moet beantwoorden met 'nee dat is er niet', althans niet vanuit mijn gezichtspunt.

A: Duidelijk. Ik weet niet of u dat ziet, maar ik heb het idee dat ik dat zie. Je hebt binnen die blockchain industrie heb je twee soorten richtingen 'we moeten de permissioned kant op' en 'we moeten de permissionless kant op'. Ziet u de scheiding ook?

B: Er zijn zat bedrijven die het allebei doen. Zo'n keuze heeft namelijk niet te maken met het bedrijf dat het maakt, maar met de oplossing die je wilt realiseren. Als ik een software boer zou zijn en ik zou zeggen van 'goh alles wat ik doe is per definitie permissionless of juist permissioned', dan zou je van te voren al een groot deel van je opdrachten uitsluiten en voorkom je dus ook juist economische groei van je bedrijf. De oplossing die je maakt als software bedrijf in dit geval, je moet uitgaan van de eisen van de klant en je moet bouwen wat er op dat moment nodig is. Sommige dingen kunnen heel goed permissionless, andere dingen moeten juist permissioned doen omdat het zij gevoeliger is, of het zij in een opstart fase of wat dan ook. Dus het is situatie afhankelijk. Als je daar een schisma in zou aanbrengen zou ik mijn vraagtekens zetten bij de bedrijfseconomische inrichting. Tenzij je natuurlijk

een bedrijf bouwt niet als dienstverlenend maar als exploiterend als één product, maar dan ben je juist een product aan het exploiteren en dan is dat juist weer de keuze geweest van dat ene product.

A: Dus u zegt eigenlijk dat mensen moeten blijven experimenteren met die twee soorten?

B: Ja tuurlijk. Waarom zou je er een uitsluiten?

A: Dat heeft misschien met ideologie te maken.

B: Ja en die ideologie, zo lang je daar een keuze in kan maken, waarom zou je die keuze tegenhouden?

A: Ja, duidelijk. Ja dat waren eigenlijk wel alle onderwerpen die ik wilde bespreken. Ik denk dat we veel relevante informatie naar boven hebben kunnen halen. Heeft u zelf nog een opmerking of vraag of denk u van 'hier moet je verder op in gaan, dit zou ik misschien uitwerken'?

B: Ik ben vooral heel benieuwd naar waar dit naar toe gaat. Het is een heel andere aanvlieg route. Normaal als ik een afstudeerder langs krijg zit het voornamelijk technisch en op gebruik van technologie gericht. Dus ik vind het een leuke invalshoek, het is anders, het dwingt mij daarom ook om op andere manieren over dingen na te denken, dus ik ben benieuwd waar je uit gaan komen.

A: Ja, nou de insteek is om te kijken of die organisaties nou presteren, zo ja, laten ze dat ook zien, denkt de maatschappij er dan bij van 'ja dit komt ons ten goede uiteindelijk', hebben ze daar dan zo'n band mee zoals ik die vraag ook stelde. Dus de resultaten ervan, wat je veel ziet is dat mensen zeggen dat er heel weinig wordt gepresteerd op dit moment, maar er zijn ook mensen die zeggen dat er juist veel wordt gedaan, er zijn ook mensen die zeggen 'ja het is juist een experimenterend industrie dus je kan helemaal niet zeggen of er wel of niet resultaten worden geboekt, want de resultaten zijn de experimenten, de innovatie zijn de resultaten'. Dus dat is heel interessant, ik denk dat je niet misschien de resultaten eruit krijgt waardoor je kan zeggen 'ja het is legitiem', maar je kan wel een mooi beeld schetsen van hoe die industrie er op dit moment uit ziet. En het doel is dus uiteindelijk om die participanten te voorzien van een set aanbevelingen van 'oke hoe kunnen jullie nou die legitimiteit gaan verbeteren'. Wat ik bijvoorbeeld een aantal keren heb gehoord is dat universiteiten ze zelf kunnen kiezen wel curricula ze voeren. Een van de participanten had dan geopperd 'jongens ga nou samen met elkaar zitten en maak één solide curriculum'. Snapt u dat?

B: Ja, maar dat klinkt ook meer een beetje naar monopolie vorming en op het moment dat je juist iets wil als potentieel student wat afwijkt van het al vastgelegde straatje, dan zou je daar juist vast zitten.

Ook dan kun je weer nooit meer iets anders aanbieden. Als ik informatica zou willen studeren bijvoorbeeld, dan is dat in Leiden heel theoretisch, in Delft heel technisch, in Amsterdam of Rotterdam wat meer bedrijfsmatig. Dan ga je ook niet naar één richting.

A: Nee, maar wat je bijvoorbeeld ziet is dat een aantal mensen denken dat je de technologie goed moet begrijpen om met blockchain in de weer te gaan. Dus dan moet je niet meteen de diepte in gaan, maar je moet eerst bepaalde oppervlakte creëren, een fundament creëren.

B: Je moet een fundament creëren, maar als je je daarna blind staart op de technologie heb je geen idee wat je ermee moet doen. Als je het niet combineert met bedrijfskundige kennis, dan heb je geen idee hoe je daar bedrijfsmatig voordeel uit haalt als je het niet combineert met wat macro-economische kennis of bedrijfseconomische kennis. Je moet de organisatie kennen, je moet de context weten, je moet het juridisch fundament weten, anders ben je slechts een programmeur met een kunstje.

A: Ja, mooie afsluiter, combinatie van theorie en praktijk.

B: Ja natuurlijk, iets anders is er niet wat mij betreft.

Interview 12

A: Zou je mij wat kunnen vertellen over hoe je zelf met de blockchain industrie in de weer bent geraakt en wat je er momenteel doet?

B: Ik ben zelf vijf jaar geleden met blockchain in aanraking gekomen, vijf en een half misschien al weer, dus een aardige tijd. Door een studiegenoot van mij uit Delft, ik heb ooit bestuurskunde gestudeerd. Ik ben afgestudeerd op simulation of logistic systems. Dus altijd zeer geïnteresseerd geweest in proces verbetering en emerging technologies. Hij wees mij op blockchain, vijf jaar geleden was er ongeveer één whitepaper beschikbaar. Het Ethereum whitepaper was net uit. Hij had mij het Bitcoin whitepaper gestuurd, ik begreep er geen hout van maar was volledig geïnteresseerd. Ik dacht 'we're on to something, dit is heel cool, laten we er in gaan duiken'. Zo gezegd, zo gedaan, ruim drie en een half jaar geleden besloten mijn full time baan er van te maken. Ik kan je zeggen in die tijd was ik een van de weinige in Nederland waarvan blockchain zijn full time baan was. Zodoende ook heel veel groundwork kunnen doen in Nederland en daarbuiten. Een van de dingen is dat betrokken ben vanaf seconde 1 bij de voorlopers van de Dutch Blockchain Coalition. Zodoende heb ik geholpen dat op te richten. Tegenwoordig ben ik een van de spokespersons van Nederland in de ISO wereld standardisatie groepen rond blockchain governance en smart contracts. Ik ben eigenlijk de aanjager en hoofdschrijver geweest van het eerste grote rapport over wat smart contracts nou eigenlijk zijn, wat kun je er wel mee, wat kun je er niet mee. Ik heb aan de basis gestaan van veel ontwerpen die nu geïmplementeerd worden, maar ook houd ik mij nu bezig met een groot onderzoek naar blockchain governance waar veel over gesproken wordt, maar wat heel slecht begrepen wordt door heel veel partijen. Sterker nog, daar doe ik mijn PhD over momenteel. Wat nog meer? Ik zit in advisory boards van verschillende startups. Niet een ICO advisor, maar echt een advisor van een bedrijf waaronder een van de eerste startups die ooit op de Ethereum blockchain gebouwd zijn. Nee dus ik ben zeer close connected met een paar core community leden van Ethereum. Mede auteur geweest voor een boek dat door de Verenigde Naties is uitgebracht over de legaliteit van smart contracts. Ik vind het zelf vrij grappig dat ik twee legal gerelateerde boeken heb geschreven terwijl ik ingenieur ben. Heel veel rollen, ben er veel mee bezig, veel met implementaties. Met ons kantoor zijn wij een van de leading consultancy kantoren op het gebied van blockchain. Dus wij hebben veel ervaring met implementaties,

ik erger me dood aan de Hypers en mainstream media. De hypers roepen dat het veel kan zonder door te hebben hoe de echte wereld in elkaar zit. Aan de andere kant de mainstream media die roept dat het allemaal niet kan zonder dat ze begrijpen hoe de technologie in elkaar zit. De waarheid zit ergens in het midden. Maar daar zou je ondertussen ook al achter zijn gekomen.

A: Ik heb er zo mijn ideeën over inderdaad.

B: Dus ja, veel rollen, veel activiteiten, en ook veel met concrete implementaties gewerkt. Dus ik weet wat kan en wat niet kan, wat werkt en wat niet werkt.

A: Ja, duidelijk. Dit interview gaat dan over legitimiteit, heb je daar een idee bij, waar draait legitimiteit om?

B: Voor mij is legitimiteit of iets een meerwaarde heeft, ja of nee. Dat is misschien een hele brede opvatting, maar zo kijk ik tegen legitimiteit voor het gebruik van een technologie aan. En die is er zeker, maar laten we daar zo verder over praten.

A: Nou laten we daar meteen maar over verder praten. De prestaties, of die nou wel of niet worden geleverd door organisaties in de blockchain industrie, worden die wel of niet geleverd op dit moment, is er op dit moment meerwaarde die wordt geleverd?

B: Ja absoluut, absoluut. Het enige is dat men een te hoge verwachting had van wat met op welke termijn kan leveren, of deze hebben ze nog steeds. Ik denk dat we hier te maken hebben met een klassiek geval van overestimation of the short term effect, en een underestimation of the long term effect. Dat zien we eigenlijk bij iedere technologie terug. Je moet voor de gein een interview met Maurice de Hond bekijken op YouTube die met Sonja Barends, ik weet niet of je het interview kent, over de impact van internet uit 1995. Daar schets hij letterlijk Amazon.com, dat dat zo kan. De hele zaal lacht hem ongeveer uit, van ‘joh dat gaan we niet via computers kopen’ in ‘95. Andere voorbeelden, het filmpje van de mobiele telefoon in 1995, mensen die werden geïnterviewd in Amsterdam, nou iedereen zei dat ze geen mobiel nodig hadden. En verdomd, een paar jaar later zaten we allemaal op het internet aan de mobiel. Neem nou in oogschouw dat de eerste voorloper van het internet uit 1969 stamt en dat het echt doorgebroken is in 2000. Daarvoor minimale adoptie. Blockchain is 10 jaar oud, internet had ongeveer 30 jaar nodig om echt door te breken. Dus ja, ja er wordt delivered, maar nog heel veel op basaal niveau, wat voor de state of the technology helemaal

niet raar is, maar je moet niet onderschatten wat voor potentiële enorme bedreiging voor sommige enorme bestaande bedrijven is. Wat je destijds bijvoorbeeld alle posterijen, PostNL, en alle voorlopers daarvan, zag doen tegen email, zie je nu alle financiële instellingen doen tegen de cryptoassets. Gewoon zeggen dat het allemaal niet kan en dat het onzin is. Nee, we zijn gewoon bezig om de nieuwe manieren daarvoor te ontwerpen en te bouwen, en dat gaat groeien. Gaat Bitcoin de wereld markt veroveren, misschien wel, misschien niet, interesseert me ook niet zo heel veel. Maar dit levert wel de mogelijkheid om te gaan handelen op een veel efficiëntere manier dan we nu doen. Ik weet niet of je weet hoeveel partijen er bijvoorbeeld betrokken zijn bij een aandelen transactie?

A: Stuk of drie?

B: 13. Haha.

A: Iets meer haha.

B: En dat kunnen we terugbrengen naar twee, weet je dat is zo'n enorme stap. Overigens maakt dit wel weer implementaties van blockchain ongelofelijk lastig, omdat je ecosysteem veranderingen aan het doorvoeren bent en dat heeft gewoon tijd nodig. Mensen moeten er aan wennen, mensen moeten opnieuw dingen regelen, sommige zaken moeten we bewijzen dat het even secure is als dat het nu is. Overigens denk ik dat we dat continue bewijzen, overigens moet de publieke perceptie daar naar toe. Dus de legitimiteit is er zeker. Er wordt veel gebouwd, veel gedaan, er wordt ook echt veel meer delivered dan mensen denken, maar dat lees je op een of andere manier niet in de kranten. Het meest mooie voorbeeld is dat in Nederland we een super succesvol blockchain bedrijf hebben, alleen op een of andere manier schrijft geen een grote media over dat bedrijf, terwijl echt heel veel grote partijen zich bij hen aansluiten.

A: En dat is?

B: Dat is Gutz.

A: Gutz Ticketing?

B: Ja Gutz Ticketing. Op een of andere manier wordt dat door niemand in de media gezet van 'kijk eens wat een mooie blockchain implementatie', terwijl het dat zeker is. Alle grote artiesten schakelen over naar het Gutz systeem, door de voordelen die blockchain daar met zich mee brengt. En op een of andere manier hangt men te veel in de cryptocurrencies, en daar moet men uitstappen. Dat is ook bij

alle trainingen en consultancy klussen die ik doe, is het loskoppelen van die cryptocurrencies. Omdat je er dus zo veel meer mee kan dan die stomme currencies, ik heb er een haat liefde relatie mee, moge dat duidelijk zijn. En zo heb je nog wat andere partijen, bijvoorbeeld Tyken heeft van een venture capitalist een investering gekregen van 1.2 miljoen euro. Een VC gaat niet 1,2 miljoen investeren in een partij in Nederland waarvan ze denken 'dat is niks'. In de grootste venturing competitie in de wereld zijn zij in de top 5 geëindigd. Maar dit lees je weer nergens terug als de succes verhalen van de startups. En weet je, tijdens de dip zag je heel veel argumenten waarvan ik denk 'ja vind ik niet een valide argument of je kijkt niet naar de ontwikkelingen die er bezig zijn, of je zit er in een keer als journalist in een keer heel maximalistisch in', en dat moet je als journalist nooit zijn want de oplossing ligt altijd ergens in het midden. En dat laatste, dat je heel veel mensen hoort praten over het feit dat permissioned blockchain geen blockchain zou zijn. Ik vind dat gelul, permissioned blockchain is evengoed blockchain, het lost namelijk een probleem op dat we een gemeenschappelijke administratie kunnen voeren zonder een partij er tussen te zetten die dat controleert. En dat die dan permissioned is en niet compleet open en daarom niet vanuit een ideologisch oogpunt puur blockchain is, betekent niet dat het niet blockchain technologie is wat we implementeren, begrijp je wat ik bedoel. En als we dan ook weer de analogie trekken naar bijvoorbeeld een internet. Internet is gegroeid dankzij gesloten netwerken die op een gegeven moment aan elkaar gekoppeld werden en allemaal open gesteld werden. Ja dat is een groei waar we ook doorheen gaan. Dus mensen die dan in een keer puristisch er in gaan zitten dat het geen echt blockchain zou zijn. Wat is nou echt blockchain? Sterker nog, ik denk dat in 90% van de solutions, nooit volledig op een permissionless environment kan bouwen, omdat je altijd vanuit wet en regelgeving dingen moet kunnen verwijderen, verbergen en dat soort zaken. Dus je zou altijd centralistisch element in een solution moeten hebben. Dat betekent dat blockchain een deel van de solution is die uiteindelijk wordt neergezet, maar daarmee wel enorme dingen kan veranderen. Ik ben wat dat betreft wellicht een realistische blockchainer, laten we het daar op houden.

A: Je liet het net zelf ook al vallen, de berichtgeving over de blockchain is negatief, maar laten die organisaties binnen de industrie, want die behalen resultaten zoals jij zegt, laten die wel zien dat ze hun doelen verwezenlijken, dat ze die visie achterna streven? Door middel van jaarverslagen of zo?

B: Wellicht niet genoeg. In heel veel gevallen hoeven ze dat helemaal niet. Want het zijn geen open bedrijven als zijnde dat ze jaarverslagen openlijk moeten publiceren. Misschien kun je ze gewoon wel vinden op de KvK website ofzo, dat zou prima kunnen, maar doen ze daar te weinig aan? Ja maar is het hun.. in dit geval, en daarom vind ik Gutz een heel mooi voorbeeld. Ga eens naar hun site, dan zie je nergens dat het op blockchain technologie gebouwd is. Zij hebben een technologie gevonden die super geschikt is voor een oplossing. Maar ja, ze gebruiken blockchain niet voor marketing en dat is ook de rare situatie die we hebben. We gebruikten in 2017 blockchain heel veel vanuit een marketing oogpunt, want het was hip, het klonk cool. Maar we hebben nooit een advertentie gedraaid zo van 'wij draaien zo goed want we draaien op deze netwerk protocollen', dat is een beetje vergelijkbaar. Dus wat dat betreft is die dip goed, dat we het nu niet meer voor marketing purposes gebruiken dat is goed, omdat mensen nu gewoon lekker volop aan real solutions aan het bouwen zijn op basis van blockchain technologie. Aan het eind zou de eindgebruiker geen idee hebben wat voor technologie er gebouwd wordt. Het enige wat een eindgebruiker weet is dat iets goedkoper, sneller, simpeler, whatever is, wat de drijfveren van een klant zijn. Over het algemeen is dat snelheid, security, geld, dat soort dingen. En daarop zullen we adverteren, niet op de technologie waar het op gebouwd is.

A: Dus wat je zegt is eigenlijk, het zou misschien beter moeten, of anders die berichtgeving.

B: Ja de industrie moet helemaal niet de technologie gaan gebruiken als een marketing kanaal, zij moet het verhaal hebben dat ze gewoon een beter product hebben ongeacht op wat voor technologie het gebaseerd is. Er is toch niet een verzekeraar die zegt 'wij hebben de beste AI algoritmes om jullie te ondersteunen', nee die zeggen 'je kan 24/7 met een van ons chatten of bellen'. Dus het is hoe je het verpakt en vermarkt, en wat dan de onderliggende technologie is, dat is oninteressant voor de eindgebruiker.

A: Nee maar goed, de eindgebruiker moet natuurlijk wel een oordeel kunnen vellen over of het nou goed is of juist wat er nou gebeurd.

B: Ja maar dat is een perceptie altijd, wat er goed is of juist. De eindgebruiker wordt alleen maar echt getriggered door service of kosten. Daar komt het eigenlijk op neer.

A: Nu we toch op dat gebied zijn he, van goed of juist, de maatschappij heeft doorgaans impliciete ideeën over wat er goed of juist is, en dat noemen ze dan moraliteitsstandaarden of eisen. Denk je dat de blockchain industrie daar op dit moment aan voldoet?

B: Een groot deel wel en sommige niet. En dat is eigenlijk niet heel anders dan andere industrieën. Sterker nog, ik denk dat er best wel veel met de juiste moraliteit gedreven zijn, sterker nog ik denk dat die groep, die echt solutions bouwt, willen dat het veiliger en transparanter is. Dus ik denk dat het moraliteitsbesef best wel hoog is. Helaas heeft de industrie ook last van de puur money driven mensen, en dat zijn de minder florissante partijen. Maar die zitten heel erg in die cryptocurrency hoek. Daarvan durf ik bij sommige partijen mijn hand niet in het vuur te steken over hun moraliteit. Maar degene die echt blockchain solutions aan het bouwen zijn, dus niet met een nieuwe crypto of ICO komen, maar gewoon solutions aan het bouwen zijn, zoals een VID, Gutz, Tykn, Legal Things One, al dat soort partijen, die zijn met juiste morele waarden een solution aan het bouwen. Dat zijn gewoon legit bedrijven, daarom stond ik ook zo te kijken van bijvoorbeeld een onderzoek van Deloitte over dat 90% van de projecten faalt. Wat ze daar even bij vergaten te vermelden, op een of andere manier, is dat alle blockchain projecten allemaal startups zijn. Daar zit geen een groot bedrijf echt achter, over het algemeen. Weet je wat de failurerate is van start ups? In het algemeen?

A: 95%?

B: Nee 90%, dus dat 90% van de blockchain projecten fails, ja dat is een marktgegeven van startups. 90% faalt, ja, daar is niets geks aan. Het enige is dat er een rare hype is geweest die we in ’99 ook rond het internet zagen, dat die startups veel te veel geld konden ophalen en in veel gevallen was dat echt geen goed ding. En ja nieuwe technologieën trekt twee type mensen aan, de innovators en de criminelen. Ja dat is bij iedere nieuwe technologie, daar doen we niks aan, heel vervelend, maar het is wat het is. Ik denk dat er echt heel veel partijen met juiste moralistische waarde erin hebben gezeten en dat een deel delivered, 10%, dat het heel veel dus niet delivered, omdat ze geen idee hebben waar ze eigenlijk aan begonnen waren wellicht met verkeerde gedachte een technologie gekozen hebben, want blockchain heeft alleen in bepaalde situaties meerwaarde. Door de jonge staat van de technologie is het niet het makkelijkste om er op te bouwen, ook vanwege veel wet en regelgeving, dat ze daar geen

rekening mee hebben gehouden. Nou daardoor failt zo'n project, dat kan. En je hebt een groep die er met frauduleuze intenties inzitten.

A: Ja duidelijk.

B: Maar ik denk dat de gemiddelde moraliteit heel hoog is juist, omdat zij een advocaat zijn van self sovereignity, van transparantie, van het weghalen van de third parties om corruptie mogelijkheden tegen te gaan, etc.

A: Dus het is eigenlijk inherent moreel?

B: Dat is wel mijn idee dat ik heb. Maar dat is dus gebaseerd op de mensen die ik ken uit deze community, veel uit de core tijd, en we hebben dus inderdaad, laten we het grijze gebied noemen van de periode half 2017 begin 2018 waar toen de goudzoekers naar boven kwamen. En in die periode zijn er absoluut ook fraudulente partijen geweest.

A: Je zei net zelf al 'er zijn heel veel startups', zou je mij een beeld kunnen geven van hoe die organisaties binnen die blockchain industrie, dus de ontwikkelaars bijvoorbeeld, hoe zien die er uit qua strategie, structuur, of routines die ze hebben? Kan je daar iets over vertellen?

B: Niet anders dan andere startups. Over het algemeen of ze hebben een fantastisch business idee en geen idee van de staat van de technologie en hoe moeilijk of makkelijk het is om iets op die technologie te bouwen, of je hebt techies die een hele gave solution hebben, maar geen idee hoe ze dat moeten implementeren. Je ziet eigenlijk gewoon de standaard problematiek die je bij iedere startup ziet, zie je ook hier terug komen. Dat zie ik van heel dichtbij, want ik coach verschillende incubators, waar ik startups help. Een start up, fantastisch idee, hartstikke leuk, maar een focus van 180 graden in plaats van 2 graden weet je? Dus dan ga je ze helpen van 'joh jullie hebben heel veel ideeën, maar pak er een, zet die uit, en breng die naar de markt', want als je alles probeert te veroveren tegelijkertijd, dat gaat je nooit lukken. Maar dat heeft niks met de technologie te maken, dat heeft alles met business focus te maken. En ook hoe ze pricing neer moeten zetten en verdienmodellen moeten ontwikkelen en dat soort dingen. Maar dat is standaard startup curriculum.

A: Dus je ziet eigenlijk dat het over de hele industrie vrijwel hetzelfde is?

B: Ja, ja, ja. Absoluut.

A: Duidelijk. Over de kennis, we hebben net al een paar keer aangehaald kennis die de maatschappij heeft over de blockchain industrie, hoe staat het daarmee?

B: Slowly improving, laat ik het daar op houden, haha. Nee, kijk, blockchain brengt door de inherente manier van hoe blockchain in elkaar zit en de mogelijkheden van hoe je een zaak kan organiseren wel nieuwe vraagstukken met zich mee. Men zou heel snel roepen dat we dan op het gebied van wet en regelgeving nieuwe regels moeten hebben, dat blijkt in de praktijk allemaal mee te vallen en dat we het onder de huidige regelgeving allemaal prima kunnen regelen. We moeten alleen begrijpen hoe het werkt. Daarbij moeten de developers ook begrijpen dat bijvoorbeeld op het gebied van governance bepaalde dingen niet meer mogelijk zijn of extreem moeilijk zijn. Bijvoorbeeld voor ieder online systeem dat we hadden, of ieder digitaal systeem, was de grote actie om een governance actie uit te voeren. Het offline halen, iets veranderen en terug online zetten. Nou dat is net een stapje wat we net niet meer kunnen doen in deze wereld. (…) Dus dat denken heel veel mensen, maar dat blijkt in de praktijk heel erg meet te vallen. We hebben vooral heel veel vragen die we moeten duiden, maar in praktijk blijkt dat we helemaal niet zo veel nieuwe wetten en regelgeving nodig hebben omdat we prima met de oude wet en regelgeving om kunnen gaan. Waar lawyers best wel mee worstelen, of de legal industrie laat ik het zo zeggen, is de technologie begrijpen en voornamelijk omdat derde partijen wegvallen en er niet meer bijvoorbeeld een duidelijk aanwijsbaar eigenaarschap van de infrastructuur is, dat vindt men lastig. Want vroeger kon je dan heel klassiek een verantwoordelijke aanwijzen voor als er iets goed of fout wat gegaan en dat is moeilijker geworden in bepaalde situaties. Overigens zie je dus heel veel jongens en meisjes in de blockchain industrie roepen ‘zie je wel het is allemaal nieuw’, dat zijn meer de techies die dat roepen ‘het is allemaal nieuw dus je kan ons niet over een kam scheren’. Dit is waar ik zowel bij smart contracts onderzoek naar gedaan heb en waar ik bij governance onderzoek over doe. In praktijk valt het wel mee hoe nieuw het allemaal is. Er zijn in heel veel gevallen gewoon op dezelfde manier verantwoordelijke aan te wijzen of dat soort zaken. Als je bijvoorbeeld kijkt, alles wat je bouwt op een permissioned blockchain, daar zit een identifiable aantal partijen die die infra runnen. Dus als er iets fout gaat met die infra, zijn zij gewoon verantwoordelijk, punt. Het wordt wat anders in een permissionless environment waar dus niet meer één verantwoordelijke partij aan te wijzen is, maar eigenlijk je een enorme fluïde basis hebt van partijen

die dat netwerk runnende houden. Ja dan wordt het wat lastiger, dan krijgen we echt een nieuwe vraag ten aanzien van verantwoordelijkheden en dergelijke. Maar zelfs als je applicaties daar op top of bouwt, het feit dat jij je applicatie hebt draaien op een permissionless blockchain, waardoor je dus een aansprakelijkheidsdiscussie kunt krijgen over 'wat als de infrastructuur fails', heb je nog steeds dat als jij een dienst of product aanbiedt die jij gebouwd hebt en je vraagt daar een fee voor op die blockchain, dan ben jij als bedrijf toch gewoon verantwoordelijk voor als er iets fout gaat in jouw applicatie. Dat ontslaat jou niet van jouw verantwoordelijkheid om een goed product of dienst te leveren aan je klant, maar er zijn heel veel partijen in de industrie die zeggen 'het is allemaal nieuw en anders'. En daar ben ik het hardvochtig meer oneens, ik denk van 'ja weet je het feit dat je een applicatie bouwt doormiddel van smart contracts op een permissionless blockchain is onwijs cool, maar als je daar een fee voor vraagt, het is niet open source en niet voor iedereen vrij toegankelijk etc.', ja en je verdient er gewoon geld aan, dan is de risk die je neemt het gebruik maken van een open vrije infrastructuur die jou bijna niks kost waardoor je flink geld kan verdienen, is het risico ook dat als het fout gaat je ook op de blaren moet zitten. Dat is niet anders in deze situatie dan in de oude situatie. Dus ja mensen zijn daar in mijn ogen te krampachtig over, of af en toe gaat men dan heel raar denken.

A: Dus eigenlijk wat je zegt is dat de huidige wet en regelgeving toepasbaar is op de blockchain industrie. Er hoeft eigenlijk helemaal geen nieuw frame voor worden bedacht.

B: Absoluut. Bijna niet. We hebben het gezien rond smart contracts riepen we, en ik zelf voorop he van het is nieuw en anders en we hebben nieuwe wet en regelgeving nodig, ik heb daar een jaar met partijen onderzoek naar gedaan en wat blijkt, het valt allemaal best wel mee. Smart contracts valt prima te definiëren onder de huidige wet en regelgeving. ICOs kwam op, iedereen roept 'zie je dit is echt totaal anders, want we maken een coin', wat blijkt, 99,99% blijkt gewoon exact hetzelfde als securities behalve op een andere infrastructuur. Nou ja dat we iets op een andere infrastructuur brengen, even heel plat gezegd een analogie zeggen, we printen het niet op papier maar op plastic, ja dat maakt het product niet anders. Haha.

A: Ja, dat is duidelijk

B: En bij coins is dat hetzelfde. Nu is de volgende discussie governance, het is een andere infrastructuur dus governance kunnen we niet meer op dezelfde manier inrichten. Het eerste deel van mijn PhD heb ik besteed aan 'wanneer hebben we nou echt een nieuwe situatie?' en wat blijkt, alleen bij decentralised autonomous organisations op public permissionless blockchains hebben nog allemaal ongeduide vragen. De rest kun je zo makkelijk analogieën trekken naar de huidige situaties, dat governance helemaal geen vraagstuk meer is. Het enige is dat je wat lastiger kan ingrijpen als het echt totaal fout gaat, maar ja, als jij een e-service draait en je hebt een webwinkel die alleen maar online bestaat, en het hele internet gaat plat, dan kun je ook niemand meer aanspreken. Want iedereen zal zich onttrekken van zijn verantwoordelijkheid, KPN zal zeggen dat het een wereldwijde storing was. Dat is waar we het over hebben. Als Ethereum of Bitcoin down gaat, is dat toch exact hetzelfde? Mensen zijn zo goed in moeilijk denken, haha. Don't get me started, oh you got me started, hahaha.

A: Haha, ja we hebben er een gesprek over he, dus dan komen er dingen los. De overheid he, hoe staan die er nou in? Hebben die van die regulatory bodies, zo van als iemand er iets fout doet dat worden er sancties gegeven. Of is dat ook gewoon hetzelfde als het traditionele framework?

B: In Nederland zitten de overheden er heel goed in, als in dat ze ermee durven te experimenteren, ze laten zich goed informeren, ze laten zich informeren door enthousiasten en criticasters. Vanuit jullie universiteit hebben jullie de grootste kriticaster rondlopen.

A: Wel?

B: Ja hoe heet die vent ook alweer van het privacy instituut, ik vergeet zijn naam altijd..

A: Op de Radboud?

B: Ja, ja, ja, ja. Jullie hebben een privacy instituut en die vent heet… ik vergeet zijn naam altijd.

A: Maakt niet uit, maakt uit niet, maar goed.

B: Dat is een enorme kriticaster, bijvoorbeeld ook in als iets een permissioned blockchain is kun je net zo goed een database pakken of het op papier doen. Dat is echt letterlijk hoe hij er in zit. Iedereen is entitled op zijn mening, maar ik denk altijd 'als je een gemeenschappelijke administratie kan opzetten zonder dat je daar een partij voor verantwoordelijk hoeft te maken om dat operationeel te runnen, dan heb je toch al een voordeel behaald? Dan heb je het toch al efficiënter gedaan?' Maar dat terzijde. De Nederlandse overheid zit er heel pro-actief in, laat zich goed informeren, en zijn niet bang om te

experimenteren. En daardoor zijn ze goed op zoek naar de echte meerwaarde. Dat zie je ook heel duidelijk terug via de Dutch Blockchain Coalition, zo goed georganiseerd. Ik had het daar over met een paar van de core jongens en meisjes uit (…) zoals je weet is dat een van de blockchain centra van de wereld. En die kijken dus vol jaloezie hoe wij dat in Nederland doen, waar we dus in een ruimte de ministeries bij elkaar krijgen om hierover te discussiëren en of het gaat werken ja of nee.

A: Ja, ja, ik heb ook iemand gesproken uit België en die zei ook 'ja jullie in Nederland hebben die DBC en dat is geweldig, wij in België hebben helemaal niks, de overheid wil helemaal niks' en dat komt de ecosphere niet ten goede.

B: Het grappige is dat vanuit een vertrouwenspositie vanuit gemeenschappelijke administratie helemaal niet nodig, want in Nederland hebben wij super veel vertrouwen in onze gemeenschappelijk administratie, die zijn zeer goed geregeld over het algemeen. Dus daar hebben we niet een, ik haat het woord hoor 'trustless environment', daar hebben we niet zo'n trustless blockchain environment nodig voor dit soort gemeenschappelijk administraties. Omdat de corrupties en de falsifiëring van gecentraliseerde databases heel laag is in Nederland. En in landen waar juist behoefte aan zou zijn, zie je dat de overheid sceptisch is, en dan vraag ik me af waarom, maar dat zouden tegengestelde belangen kunnen zijn. Maar dan ga ik conspirancy denken, dat moet ik niet doen. Haha.

A: Laten we het reëel houden haha. Hoe staat het nou met de kennis, want we hebben het gehad over de kennis die de maatschappij heeft en de regelgeving, maar hoe staat het er nou voor met die kennis binnen de industrie zelf?

B: De kennis binnen de industrie wordt snel beter, vind ik. Waar de techies, je hebt eigenlijk de driehoek techniek legal en business.

A: Bedoel je Triple Helix?

B: Nee, nee, ik weet niet wat voor naam je eraan geeft. Er is een driehoek qua kennis die samen zou moeten komen in deze wereld, namelijk business kennis, dat is legal/governance/risk/compliance kennis, en de technische kennis. En eigenlijk is, wat we echt zien, is duidelijke nieuwe kennis behoefte, is dat we veel mee cross functional kennis creëren, veel meer dan voorheen. Waar voorheen je echt wel in silo's kon werken, dat kan bijna niet meer, omdat ze effecten van wat jij als techie bouwt, heel veel impact kan hebben op governance risk en compliance en heel veel voor de business

side. En als de legal persoon een beslissing neemt, kan die zonder dat die het door heeft, in een keer een totale industrie onderuit gooien, terwijl die niet goed begrepen heeft hoe het dan werkt. Wat dat betreft als iedereen die ook maar een algemeen iets zegt over blockchain, die moet je eigenlijk gewoon gelijk terugfluiten van 'je kan niet iets algemeens over blockchain zeggen', je hebt die drie hoofdvarianten van blockchain en in al die werelden is alles anders. Dus governance risk en compliance in een public permissionless wereld is totaal anders dan in een private permissioned wereld. Dus je mag niet in algemeenheden praten daarin. Dat besef en de kennis, en bijvoorbeeld de technische kennis van de lawyers, maar ook het besef dat mensen heel goed nagedacht moeten hebben over privacy by design bij de techies, dat begint de groeien. Dus je ziet een kruisbestuiving ontstaan en dat is precies waar we ook op doelen op dit moment. Dit is overigens ook iets wat we ingezet hebben vanuit de Dutch Blockchain Coalition om op universiteiten en hoge scholen te zorgen dat legal mensen op technische universiteiten training mogen geven of les mogen geven en techies op legal universiteiten. Ik ben er zelf een schoolvoorbeeld van, ik ben tegenwoordig gastdocent op vijf universiteiten, waarvan twee business, twee technisch en één legal. Dus ik laat iedereen gewoon weten hoe de technologie in elkaar zit, wat het is, en wat het effect is, overigens zonder daar een waarde oordeel aan te geven. Nogmaals, ik ben fan maar ook een van de grootste kriticasters. Namelijk in 90% van de tijd denk ik, hier heeft blockchain nou net geen meerwaarde, dus zoek een betere use case, maar dat ter zijde.

A: Dus kruisbestuiving is voor jou belangrijk? Met andere industrieën samenwerken, met universiteiten, veel met overheden samenwerken.

B: Ja, ja, ja en kruisbestuiving van kennis en gewoon kritisch naar je eigen producten en diensten kijken. We zitten niet meer in eind 2017 waar blockchain voor ieder probleem de silver bullet is, of de Haarlemmer olie. Nee als je een solution bedenkt en denkt 'hier zou blockchain leuk kunnen zijn', moet je echt kritisch gaan kijken of het echt een meerwaarde heeft, heeft het geen meerwaarde, of is het, en die laatste categorie hoor je nooit iemand, het kan de keuze zijn tussen een traditionele setup of een blockchain solution waar ze allebei even valide zouden zijn met eigen voors en tegens. Dus het zijn nooit helemaal de uiteinde van een spectrum, je hebt altijd te maken met het hele spectrum.

A: Een van mijn laatste vragen waarschijnlijk, als je nou kijkt naar blockchain industrie en die participanten daarvan, staan die participanten nou pal achter wat er wordt gedaan in die industrie? Is er zo'n emotionele band van als ze iets goeds doen is iedereen blij, als er iets slechts wordt gedaan dan doet iedereen zo bijvoorbeeld.

B: Nou laat ik het zo zeggen, de bedrijven die ik net noemde die balen wel van slechte berichtgeving, want wij zien de meerwaarde van een technologie en dan balen we weer dat er zo'n eikel is die een muntje uitgeeft en weer snel geld probeert te verdienen. Dat is nooit leuk. Wij hebben als bedrijf daar ook echt last van gehad, bijvoorbeeld dat de Correspondent zo'n artikel schrijft die overigens vol met fouten zit, en dat er dan in een keer drie klanten afhaken 'nou doen we toch maar even niet want het is toch niet zo'n goede technologie'. Dan hebben wij daar last van. Dus dat is altijd een beetje… wat je wel ziet is dat de industrie, zeker bij de early stage jongens en meisjes.. dus ja iedereen baalt van die slechte berichtgeving, aan de andere kant is men ook blij dat we daardoor het kaf van het koren kunnen scheiden dat we ons kunnen focussen op daadwerkelijk goede solutions. Je ziet wel dat je een hardcore groepje hebt van het eerste uur en die zeggen dat alles decentraal moet, maar die worden ook realistischer. Die worden realistischer dat niet alles volledig decentraal kan, en dat is ook een illusie. Niet alles kan volledig decentraal, alleen al vanwege wet en regelgeving kan dat niet. Sterker nog, de eerste discussie die ik met Swarmcity gevoerd heb, een van de early startups op het Ethereum netwerk, is van 'je kan wel met gestrekt been zeggen wij gaan het zo doen en wij gaan ons niet aan wet en regelgeving houden', maar het eerste wat ze gaan doen is jou op alle fronten pakken en dan kunnen ze misschien jouw product niet offline halen, maar dan kunnen ze jou pakken. Dus je kan beter met ze werken en overtuigen dat we het anders kunnen doen dan met gestrekt been erin gaan. Je mag ze wel wakker schudden dat het echt heel anders kan, maar dat hoeft niet altijd met gestrekt been te zijn. Daarom denk ik dat Nederlanders wel geschikt zijn om dit soort implementaties te doen, omdat wij vrij goed kunnen polderen.

A: Nuchter volk ook.

B: Ja, Ja.

A: Duidelijk, allerlaatste vraag he. Wat denk je, hoe kan de blockchain industrie nou die kennis verhogen erover. Wat je al zei bijvoorbeeld, als de media er een slecht berichtje uitgooit is men weer

overstuur, of is de maatschappij weer overstuur. Wat moeten ze nou doen waardoor mensen denken van ‘nu begrijpen we het en ik snap dat als dit gebeurd, dan is dat niet heel erg’?

B: Ik vraag me af in hoeverre je überhaupt over blockchain technologie moet praten, want dan ga je weer over technologie praten, terwijl je over een oplossing moet praten. Daarbij moet je ook als industrie natuurlijk wel zendingswerk blijven doen, dus je moet ook je successen delen, laten zien wat wel werkt. De beste methode is dus inderdaad zoals Gutz doet, Gutz hartstikke mooi product, praat niet over blockchain, en het beste wat er kan gebeuren is dat ze over een half jaar zeggen ‘joh iedereen die zo negatief erover is, we hebben hier een fantastisch systeem, alle artiesten van Nederland draaien erop op dit moment en ohja het is blockchain based’. Dus het heeft een onwijze mooie meerwaarde.

A: Dus focus op resultaat en zorg er niet voor dat blockchain je einde is, het moet gewoon de means zijn voor een oplossing.

B: Ja, ja.

A: Ik denk dat we veel informatie naar boven hebben kunnen halen, veel bruikbare informatie ook. Heb je zelf nog een opmerking of een vraag, of denk je van ‘ga hier nou eens dieper op in’, of denk je ‘hier moet je niet naar vragen’?

B: Nee ik je onderzoek zoals het is. Ik ben wel benieuwd naar wie je interviewt. Zijn er andere dingen? Kijk legitimiteit, dat is een final remark, als je puur kijkt naar de technologie in zichzelf en de wil van de industrie, is er absoluut 100% legitimiteit om blockchain solutions te bouwen, sterker nog, we hebben ook echt de potentie om dingen echt te kunnen veranderen en in de basis te kunnen veranderen bij industrieën die nog nooit echt hebben hoeven te veranderen in zichzelf. Dus daar kunnen we hele gave dingen doen. Uiteindelijk wordt overigens legitimiteit alleen maar bepaald door de eindgebruikers, dus de eindgebruikers moeten het adopteren en die gaan geen adoptie voeren op basis van ‘het is gebouwd op zo’n gave technologie’. Niemand is internet gaan gebruiken omdat het zo’n gave technologie was, nee, het zorgde ervoor dat ze konden mailen, whatsappen, dat we dingen online konden kopen, dat soort zaken, waardoor ons leven makkelijker werd. Dat is de enige legitimiteit naar de eindgebruiker, dat het voor de eindgebruiker makkelijker wordt. En of dat makkelijker nou is, of sneller of meer secure, of dat ze meer in control zijn omdat ze dat willen, of omdat het goedkoper is, dat is voor iedere eindgebruiker weer voor zichzelf om te bepalen, maar dat is

uiteindelijk de enige legitimiteit die telt. Maar nogmaals, vanuit de oorsprong vanuit de technologie zelf en hoe het opgezet is, en hoe het gemiddelde sentiment in de industrie is, is daar wel de basis voor legitimiteit, maar het bewijs daarvan is door de eindgebruiker.

A: Duidelijk.

Interview 13

A: Hoe ben jij met blockchain bezig geraakt en wat ben je nu aan het doen?

B: *Naam X* dus, *Bedrijf X*, weet niet of je dat kent?

A: Eigenlijk niet.

B: Groot technologie bedrijf, 5, 6000 man. Vooral te werk in Europa, van in Nederland 3000 man waarvan er echt in de logistiek zitten, dus water, weg, en lucht, en rail. Een aanzienlijk aandeel ervan ook in het maritieme domein, waar ik zelf in zit. Ik ben ook gewoon tussen de 3 4 jaar geleden via vriendjes die muntjes kochten ooit met blockchain in aanraking gekomen. Ik ken ook wel wat mensen die daar een goede tijd aan hebben beleefd. Maar dat waren allemaal medische mannen en ik ben zelf ook eens gaan kijken naar wat voor technologie erachter zat en hoe ik daar binnen die omgeving wat zou kunnen doen. Op het moment ben ik gewoon verhalen gaan schetsen en ben ik op plekken gaan pitchen, wat eerst minder succesvol ging. Wij werken altijd voor klanten zoals banken, verzekeraars, eigenlijk alle grote logo's van Nederland. En toen was ik opeens die jongen die al het verhaal vertelde voordat iedereen het er over had. En daar ben ik ongeveer 3 jaar geleden mister Blockchain geworden die daar dingen over mocht gaan vertellen. Dat heeft bij verschillende klanten al wat tractie op geleverd, onder andere in het maritieme domein. Er is een hele keten aan partijen waarmee ik projecten ben gaan doen, maar ook om statussen bij te houden, vrijstellingen van containers, hele afspraken stelsel die in de haven plaatsvindt. Maar ook met partijen als DHL, nou goed duizend en een verhalen gehouden over blockchain en ook betrokken bij meerdere projecten of meegetrokken in dat domein. Daar moet wel bij gezegd worden dat het allemaal opstartende fases zijn. Dus qua maturiteit zie je wel dat het aan het komen is, maar is het nu dus interessant om na te denken over waar de impact ligt van blockchain. Vergelijkbaar met intra en internet. We zijn vooral intranets aan het bouwen, terwijl de grote potentie ligt in het openen. Maar daarover straks meer. Dat is de intro. Ik ken inderdaad wel de blockchainwereld vrij goed, je ziet vaak dezelfde gezichten tegen komen.

A: Ja, duidelijk. Dit interview gaat dan over legitimiteit, we hebben het net heel kort over gehad wat legitimiteit dan inhoudt, waar het om draait. Wat zou het belang ervan zijn om als organisatie of als industrie als legitiem te worden gezien.

B: Er zijn meerdere antwoorden mogelijk, maar in de basis is blockchain gewoon technologie. En als je dan dieper kijkt is het een combinatie van hashing technologie en gedecentraliseerde netwerken dat in combinatie best wel krachtig is en waar je best mooie en coole dingen mee kan doen. Dus de blockchain, je hebt echt wel hele coole toepassingen die je nu op ziet komen, zoals een vertrouwd betalingsnetwerk, een vertrouwde manier van data vastlegging, daar zit natuurlijk veel potentie in. Om dat weg te schuiven onder dat het blockchain is en daarom een hype, is niet handig. Dus daarom is het belangrijk dat het legitiem is. Dat wil zeggen dat er in dezelfde tijd ook wel heel veel gasten zijn die vooral heel veel Bitcoins hebben gekocht. Er zit een beetje de splitsing tussen de corporate wereld van benadering en de publieke benadring, daar heb je ook weer twee kampen. Als je kijkt naar de corporate wereld moet je blockchain echt gaan zien als technologie als bouwblok waarmee je data op kan slaan, consensus kan bereiken met een aantal partijen, dat je vertrouwen in de technologie legt in plaats van het onderlinge deel. Als je kijkt naar de publieke netwerken, die potentie wordt naar mijn idee nog te weinig gezien. Een netwerk waarop je data kan uitwisselen op een bepaalde manier. Logistieke ketens zijn de makkelijkste, maar je hebt ook end-to-end processen. Een case kan je zien als een keten, dat als je dus data wilt uitwisselen is de vraag waar je die data wilt opslaan. Het antwoord bij mij is dat het goed is, en bij jou dat het niet goed is. Dus ik geloof er niet in dat je met netwerk dat door een partij is opgezet, dat je er niet uit gaat komen. Je hebt een neutrale entiteit nodig die werkt op een manier dat er data uitgewisseld kan worden zonder dat er een partij in controle is. Daarom ben ik ook wat sceptischer over wat lokale netwerken die worden opgezet, omdat je daarmee het probleem alleen maar complexer aan het maken bent. Een beetje een lang antwoord, maar het belang is dus om te kijken naar wat de technologie eigenlijk kan, in plaats van alle Bitcoin achtige hypes daarin mee te nemen.

A: Je zei net zelf ook al ‘de potentie wordt te weinig gezien’, maar hoe komt dat dan? Heeft men er geen kennis over? Hoe ziet die kennis er op dit moment binnen de industrie zelf uit?

B: Je hebt twee typen mensen, een beetje de techneuten die echt de technologie begrijpen, dan heb je wat meer de futuristen die wel heel positief zijn over alles, en dan heb je een groep sceptici die zich afvraagt wat deze technologie kan in vergelijking met een normale database. En dan heb je nog een tussenhangende groep. De publieke potentie vraagt ook iets meer, niet persé techniek kijken, maar hoe

kan de wereld veranderen? Ik zeg niet dat een toekomstblik van publieke netwerken niet per sé waar hoeft te worden, maar het vraagt wel iets anders kijken naar de maatschappij dan op dit moment gedaan wordt. Wat ik daarmee bedoel is dat op dit moment in de logistiek, als je iets besteld bij Bol.com, dan wordt het door DHL aan je deur afgeleverd, op het moment dat PostNL een minuut later het terug wilt brengen kan je dat meegeven aan PostNL. Dus er staan 10 partijen aan je deur en op een of andere manier kan je niet datzelfde kanaal gebruiken voor nog een ander pakketje. Ik geloof in het toekomst beeld dat we iets slims kunnen doen met een gemeenschappelijk grootboek. DHL bezorgt het, PostNL haalt het op, in dat groot boek staan timestamps van toen heeft DHL het opgehaald in deze staat, vervolgens wordt het via een extra kanaal weer teruggebracht, ja dat zijn best sterke concepten. Of je kan zeggen dat je de track en tracing erbij laat, maar dat je dan bepaalde gaten laat vullen door particulieren. Ja, voor dat soort concepten heb je een neutraal mechanisme nodig, een open netwerk gedachte.

A: Dus het juiste idee om dit te laten slagen, bestaat nog niet, in de gedachtegang van mensen?

B: Wel bij sommige mensen natuurlijk, maar ik denk dat een heel groot deel van de mensen die met blockchain bezig zijn, nog niet op zo'n manier nadenken. En daarmee bedoel ik niet dat het zo gaat worden, maar ik denk wel dat in dat open netwerk gedachtegoed, dat daar wel veel potentie zit. Ik denk ook wel dat als je kijkt naar private netwerken, de vraag is 'waarom gebruik je een blockchain en niet gewoon een database', dan is de case voor een database ook best aardig te maken omdat je toch al dicht bij elkaar zit. Op het moment dat grotere groepen worden waarin je data uit moet wisselen dan wordt de case voor blockchain steeds sterker.

A: Heeft dat een beetje te maken met vertrouwen? Want wat jij zei over die kleine groepen, dan ken je elkaar wel een beetje.

B: Vertrouwen is een beetje een blockchain buzzword, maar het is wel de key waar alles om draait. Je verplaatst je vertrouwen van mensen naar de technologie. Dus daarin zie je ook dat je een groep mensen hebt waarmee je bepaalde afspraken maakt, met elke transactie controleer je met zijn alle of die transactie volgens de afspraak is, en als je met zijn 11en bent en je controleert het met zijn 11en. Dan ken je elkaar al persoonlijk, op het moment dat er iemand wordt genaaid, dan heb je toch wel contact, dus daarvoor heb je niet een heel zwaar consensus mechanisme nodig, terwijl als je de deur

open zou zetten en je 1000 en 1 vriendjes uit kan nodigen, dan heb je andere maatregelen nodig om de meerderheid van dat stemproces te overwinnen. Als je toch een grootboek bij houdt, dan vind je het misschien wel fijn als de historie onveranderlijk is, maar je zou ook de case kunnen maken dat je Pietje of Jantje vertrouwd en die af en toe controleert. Dan is het deel van vertrouwen en hoe zwaar je de middelen op wilt tuigen om data uit te wisselen, dat zit heel erg in elkaar verweven.

A: Dus er moet eigenlijk een soort beeld veranderen dat mensen hebben in het algemeen?

B: Nou ik weet niet of er een beeld móét veranderen..

A: Maar om die potentie te benutten van publieke blockchains.

B: Als je kijkt naar het internet, dat heeft ook 40 50 jaar nodig gehad om van toepassingen naar een Netflix of Uber te komen. (…) De echte verandering gaat pas plaatsvinden als je lokale initiatieven op een publiek netwerk gaat samenbrengen. Dus dat je echt een netwerk met elkaar in verbinding gaat brengen. Daar komt het gedachtegoed van goederen komen aan op locatie, automatische betaling wordt verwerkt, en daarin wordt er weer een notification naar iemand anders toegestuurd wat in een onveranderlijke logica vast ligt. Het idee van Uber is ook maar if-logica wat via een centrale partij loopt, kan je niet gewoon die betalingslogica vastleggen in een datalaag waarbij iemand een applicatie maakt aan de voorkant die beheert moet worden, en dat je dan al die centrale platform modellen decentraal in gaat richten. En daar ziet Harvard Business Review een soort van revolution. Ik vind het zelf wel een aardig beeld, dus je gaat lokaal experimenteren, het schaalt, en dat ga je dan weer samenbrengen.

A: Duidelijk. Je zegt zelf ook al ‘op dit moment is het er nog niet helemaal, er is veel experimentatie’, worden er op dit moment überhaupt resultaten geboekt binnen die industrie?

B: Ja over verschillende assen wel. Je hebt wel wat toepassingen die wij uitrollen. Binnen de logistiek heb je het hele Maersk – IBM initiatief wat best wel schaal aan het krijgen is, Tradelands. Binnen banking heb je Tradefinance, dat is een hele geliefde applicatie. Dat heet Wetrade volgens mij. Het zijn nog wel veel dingen gebouwd op centrale principes. Als je kijkt naar het Ethereum netwerk achtig iets, dat heeft echt het doel om decentraal netwerk te zijn waarop iedereen kan joinen, die technologie moet nog wel wat mature worden. Dus je ziet wel dat in de dingen die nu beginnen te bewegen, zitten nog bewuste centrale componenten ingebouwd wat voor bepaalde industrieën wellicht ook wel prima

is. In de logistiek wil je ook niet de kans lopen dat je data op straat komt te liggen. We zitten net in de fase dat het allemaal digitaal aan het worden is, dus op zich is het niet verkeerd dat er centrale componenten tussen zitten. In de private omgeving beginnen wel dingen te gebeuren. Je kan nog wel sceptisch zijn 'zou een normaal grootboek ook niet werken daar?', maar het feit dat blockchain partijen samenbrengt waardoor ze nu gaan experimenteren om meer samen te doen is goed. Je kan zeggen 'had je dat niet met een database kunnen doen?' misschien wel of niet, maar het is in de afgelopen 40 jaar niet gebeurd.

A: Dus er gebeurd wel iets, maar ik heb toch het idee dat mensen denken dat ze alleen maar scams zien 'ik zie helemaal niks gebeuren daar'. Dus de vraag is dan: laten die blockchain organisaties wel goed zien dat er resultaten worden geboekt?

B: Om eerlijk te zijn, zijn er de afgelopen jaren ook heel veel scams geweest, dus op zich klopt die perceptie wel. Ik denk wel dat de scam fase een beetje voorbij is nu. Ik heb zelf ook in het cowboy land van het muntje gezeten. Je hebt dus private en public chains. Maar je ziet in private land dat men de meerwaarde aan het tonen is, puur door iets meer zekerheid te bieden om ervoor te zorgen dat wanneer er iets wordt afgesproken binnen een protocol dat dat ook echt wordt uitgevoerd, zonder een tussenpartijtje nodig te hebben. En public platforms, de afgelopen 2 3 jaar, alles waar blockchain in zat, dan was het decentralised hosting, decentralised marketing, en niemand begreep eigenlijk wat de meerwaarde van blockchain was. Ik heb ook wel eens in de hype wat van die gekke muntjes gekocht dat ik denk van 'decentralised marketing, het is mooi om een soort marketplace te hebben, maar het niet zo dat wanneer je het de blockchain instopt dat dan de hele marketing industrie op zijn kop ligt' en dat werd wel een beetje geschetst. Dus dat heeft wel de..

A: Ja maar dat is dus in het verleden, hoe ziet het er nu uit?

B: Mensen zijn gewoon meer educated. Wat je 2 jaar geleden mee weg kon komen dat werkt nu gewoon niet meer. Dus daarin geloof ik wel dat we wel uiteindelijk toe gaan werken naar een X aantal grotere platformen waar gewoon meerwaarde in zit. De afgelopen jaren, iedereen met een goed idee kreeg een bak aan funding. Die bak is de afgelopen jaren redelijk onderuit geslagen, je ziet best wat dingen op de kop gaan. Als je een beetje de blockchain forumpjes bijhoudt, gebeuren er echt wel wekelijks zulke coole dingen op technologisch vlak dat er weer een nieuw inzicht is gekomen. Ik

geloof wel dat uiteindelijk daar grote platformen uit voort zullen komen. Het is een beetje startup percentages, hoeveel slaagt daarvan, 5%, 10%, geen idee. Dat gebeurt hier nu ook bij. Als je nu kijkt naar de belegging heb je het gevoel dat blockchain allemaal dezelfde kant op beweegt, maar voor mij gaat er gegarandeerd een fase komen waarin iedereen heel duidelijk ziet welke dingen potentie hebben en andere niet. Dan hebben heel veel mensen tijd gestoken in iets wat ze toen leuk vonden, maar nu geen meerwaarde meer heeft.

A: Je liet net ook het woordje 'startups' vallen, hoe zien die organisaties in de industrie er op dit moment uit qua strategieën of routines of visies? Zijn die hetzelfde of heel anders? Hoe ziet die industrie eruit als je van bovenaf zou kijken?

B: Je hebt altijd segmenten, dat heb ik ook geleerd in consulting. Ik zie een paar kampen, een hele utopistische wereld willen veroveren kamp waarvan er wat gaan afvallen waarschijnlijk, dan heb je het kamp dat de koppeling wil maken tussen de publieke netwerken, heel veel bedrijfjes willen koppelingen maken en alles willen verbinden met elkaar, die zeggen dat alle blockchains gekoppeld gaan worden. En dan heb je het private landschap aan partijen die gewoon lokale netwerken maken. Dat is denk ik wel een aardige samenvatting van wat ik om me heen zie.

A: En hoe zien die organisaties er dan uit? Is dat veel corporate, veel startups?

B: Je hebt een hele nieuwe beweging aan mensen die geld op hebben gehaald met ICO's en nu heel utopisch bezig zijn om een netwerk op te bouwen. Heel veel gaan slagen, heel veel niet. Als je kijkt naar de koppelingspartijen tussen de 10 en 50 man wat vroeger een IT bedrijfje heette en zich heeft omgevormd zodat ze een blockchain bedrijfje zijn. Dus je hebt heel veel bedrijven die zijn veranderd in 10 jaar. En dan heb je die private toepassingen, zoals wij, de corporates, die gewoon praten met een IT management van een organisatie die een nieuwe idee hebben wat ze willen doen met een technologie en dan samen experimenteren.

A: De bedrijfsvoering die dan door dat soort organisaties wordt gedaan, gaat dat efficiënter dan in andere industrieën of beter, worden er goede mensen aangetrokken die dat dan in goede banen kunnen leiden? Want er zijn heel consultancy bedrijven mee bezig, bijvoorbeeld een Deloitte of *Bedrijf X*, dat zijn allemaal professionals die naar die industrie worden getrokken. Zorgt dat ervoor dat die industrie professioneler wordt, dat dingen beter worden uitgevoerd?

B: Ik denk op een mid lange termijn wel. Als je dus die paar kampen schetst, dan heb je gewoon het hele publieke netwerk bestaande uit mensen die heel veel geld hebben verdiend en een startup oprichten en ervoor gaan. Maar het is wel dat doordat de corporates zich er mee gaan bemoeien, 1 mensen die binnen die corporates oppakken moeten een eigen plekje veroveren, maar dat zijn vaak geen domme mensen. Niet wat ik van mezelf vind, maar het zijn vooruit denkende mensen wel, en die nemen toch ook een stukje kennis mee van de corporate omgeving die er al was. En doordat grote organisaties er mee bezig zijn dat je toch wel elementen.. kijk een blockchain netwerk oprichten is één, maar een werkend consortium op richten is twee. Vaak zijn die startup gasten heel goed in technologie bouwen, maar als je het uiteindelijk hebt over het draaiende houden van een netwerk, daar heb je veel skills nodig die er in de oude wereld ook echt wel waren en steeds meer naar de nieuwe wereld verplaatst worden.

A: Een ander onderwerp, regelgeving en wetgeving, kan je een beeld schetsen van hoe dat er op dit moment uit ziet omtrent de blockchain industrie of de technologie?

B: Ik moet wel een beetje graven om hier antwoord op te geven. Ik vind zelf regelgeving zo'n onderwerp waar heel veel over gepraat wordt, zelf praat men binnen de scheepvaart altijd over regelgeving. Maar ik ken heel weinig situaties waar regelgeving de bottleneck was. Als ik nu kijk naar regelgeving en daar zit niet 100% onderbouwing in. Experimenterend kan iedereen doen en laten wat die wil. Per industrie heb je wel echt specifieke regelgeving over wat en niet mag. Als je kijkt naar betalingen bijvoorbeeld, daar moet nog wel effe goed gekeken of je dingen zo maar via een blockchain mag doen. Experimenteren is allemaal toegestaan, zodra je richting implementeren gaat zitten er hele specifieke regeltjes aan dat je een bepaald keurmerk moet hebben of een bepaald certificaat moet hebben, daar zitten echt nog wel wat beperkingen op. Maar zoals gezegd geloof ik dat regelgeving altijd goede ontwikkelingen laat volgen en ik ken weinig voorbeelden waarbij regelgeving echt een bottleneck was niet. Ik weet niet of jij ze wel eens bent tegengekomen?

A: Nee, niet, maar wat ik veel hoor is dat die technologie regelgeving agnostisch, want het is gewoon een technologie, een tool dat je gebruikt, snap je?

B: Ja, ja, ja.

A: Dus de regelgeving gaat niet over die technologie, maar over de handelingen die je vervolgens uitvoert met die technologie. Dus dat is wel interessant.

B: Nee precies. Ik ben veel bezig met autonome scheepvaart, en als je dan denkt waar de regelgeving zit, is dat in het feit dat binnen bepaalde transacties de zender en ontvanger moet kennen. Als je kijkt binnen scheepvaart dan mag je van alles doen met AI op je schip maar je moet wel zorgen dat het veilig is en dat er genoeg bemanning aan boord is. Dus daarin zie ik wel van 'in welke mate, of je nou blockchain gebruikt of niet, voldoet het aan bepaalde kwaliteitseisen'. Waar het gaat wringen is dat als je met technologie bepaalde transacties doet op een betrouwde manier, en dat er in de regelgeving specifiek staat dat er een mannetje moet kijken naar deze transactie, waardoor de doorlooptijd keer drie gaat. Terwijl je zegt dat je technologie hebt die dit vertrouwd kan doen, dus waarom heb je zo'n mannetje nodig. Dus de regelgeving is net iets te veel toegeschreven naar de situatie van 10 jaar geleden.

A: Dus het is bestaande regelgeving die slaat op de blockchain industrie? Of zijn er bepaalde instanties die speciaal in het leven zijn geroepen voor die blockchain industrie?

B: Nee, de discussies die ik zie in technologie is dat binnen bepaalde industrieën bepaalde regelgeving is die bepaalde eisen stelt voor een bepaalde handeling. De incentive wordt daardoor een beetje gekillt, omdat je een derde man eruit haalt die er dan vervolgens weer in wordt gezet door regelgeving, omdat het nog niet goed is afgestemd op de technologie. Dat killt op korte termijn de innovatie, maar ik geloof nog steeds dat als je gaat schaduwdraaien en laat zien dat het vertrouwd is, dan kom je er wel. Maar voor kleinere partijen die dit soort ideeën hebben en niet de luxe hebben om te wachten om regelgeving. Dat soort bedrijven die investeren innovatie willen dat een investering iets oplevert. Het idee van drie jaar schaduwdraaien killt de drive om iets te doen.

A: Dat klopt. We gaan naar een iets hoger abstractieniveau. Je hebt een maatschappij die moraliteitseisen heeft weet je wel, dan zeggen ze 'dit is goed gedrag, dit is geen goed gedrag' en dat zijn dan dingen die boven het individu uitstijgt omdat je iets door voor het collectief. Denk je dat de initiatieven die worden genomen ook voldoen aan dat soort moraliteitseisen?

B: Poe, wat een vraag.

A: Ja daar mag over nagedacht worden.

B: Ja daar mag over nagedacht worden, moraliteitseisen. Dus of iets goed is of juist.. Ja en nee, als je kijkt naar de dingen die de afgelopen jaren zijn gebeurd, dan zit daar in best veel gevallen weinig moraal achter. Dus dat is gewoon weer een nieuw speelveld voor criminelen. Maar als je aan de andere kant kijkt naar de toepassingen en wat het kan, zie je hele mooie community achtige gedachtegoeden opkomen waarbij je de controle bij de groep legt in plaats bij een soort individu die op een pot geld zit. Dus de technologie heeft wel grote potentie om dingen te democratiseren. Ik vind een mooi voorbeeld van de potentie altijd peer-to-peer insurance, dus dat je met een groep partijen onderling afspraken maakt en als er een bepaald ongeluk gebeurd wordt het geld uitgekeerd. Dat is een aardig voorbeeld omdat het enerzijds met elkaar een pot geld op richten is, en anderzijds dat er wordt nagedacht over hoe je zo'n contract op zet, onder welke voorwaarde het geld wordt uitgekeerd en wie gaat dat controleren. Wat je daarmee doet is dat je de controle bij de groep legt en vanuit die groep je expertise erbij gaat trekken. Dus je best niet afhankelijk van een centrale verzekeraar die dienend is naar een groep, maar dat je vanuit de groep.. dat is de community gedachte.. je kan steeds meer dingen loslaten dat je niet meer afhankelijk bent van een persoontje die zijn economie opleiding heeft afgerond en een pot geld beheert. In Nederland zijn we nog relatief integer, maar hoe meer je richting het Oosten en het Zuiden trekt heb je daar wel landen waarbij je de lokale Mugabe toch niet op de pot geld wilt laten zitten. Dus het is ja en nee. Er lopen veel niet integer mensen rond, maar er zit veel potentie in om er veel dingen mee te doen.

A: Dus je hoort twee dingen, in het verleden was het scammy, maar het kan in de toekomst wel beter worden. Maar hoe ziet het er dan nu uit?

B: Ik denk nog een mix. Regulering vind ik af en toe wel suffe woorden, maar het is echt wel zo dat wanneer je kijkt naar de blockchain space en hoort dan 80% van mensen die daarmee bezig zijn alleen de oppervlakte begrijpen. Het is dus gewoon een speeltuin voor criminelen. Mensen worden steeds slimmer en educated, maar er is nog wel ruimte om te frauderen op dit moment. Maar je hebt dus nog steeds een verschil tussen private en public. Als je het hebt over private gaat het over technologie implantaties. Het publieke deel beschadigd de private toepassingen, maar er zit in beide potentie. Public is een mix van mooie dingen en ruimte om te frauderen. Private is relatief stabiel zijn ding aan het doen, maar iets meer lijkt het op de oude wereld met alle controles uit de oude wereld.

A: Wordt een van mijn laatste hoofdvragen. Als je een voetbalclub hebt en haar supporters staan, je moet hem niet te letterlijk nemen, maar meestal staan de supporters achter wat die club doet, als er een beslissing wordt gemaakt dan denken mensen 'ja dat hebben ze goed gedaan'. Zie je zo'n band ook bij de blockchain industrie, als iemand weer een nieuw consortium heeft gemaakt, denkt dan iedereen van 'ja netjes gedaan', zie je zo iets?

B: Ja ik zie wel iets van emotie bij sommige mensen. Je hebt public en private gescheiden, bij private is het wat minder, daar gaat het veel meer over implementaties, als je naar het publieke platform kijkt is het bij sommige mensen wel een beetje een geloof. Je kan zoveel argumenten opgooien waarom iets beter zou zijn, maar iemand veranderd nooit van mening, dat heb je bij blockchain ook. Ik kan zoveel argumenten aandragen waarom iets beter of slechter is, maar bepaalde mensen veranderen gewoon niet van mening. Dan kan je je afvragen of je zelf de juiste mening of argumenten hebt, daar niet van. Maar dat duidt wel op een soort emotionele binding. Als je rationeel denkt kies je de beste optie, maar je vijf personen vraagt om dat te doen krijg je vijf verschillende uitkomsten. Dus ja er zit wel een soort van bevooroordeeldheid in.

A: Dus je ziet eigenlijk voor bij die public sfeer dat mensen heel emotioneel geëngageerd zijn?

B: Wat het een beetje is, is dat al die platformen nog hard in ontwikkeling zijn. De vraag is welk van deze platformen er blijven, die race is nog niet echt geslecht, dus daarin kan je in elke discussie zeggen van 'het werkt nog niet goed, maar hier wordt aan gewerkt'. En het is dus niet gek dat er een beetje geloof achter zit, omdat de race nog niet afgelopen is. Er zijn veel ontwikkelingen en het moet nog een beetje blijken wat de superieure technologie is. Maar als je het heel plat bekijkt, iemand die Bitcoin in 2013 heeft gekocht blijven wel volhouden dat dat het geen is wat superieur is. Dat duidt wel op een bepaalde binding, of op zijn minst dat diegene zijn investering omhoog wil zien gaan.

A: Duidelijk. Kennis word steeds groter. Hoe zorgt de industrie ervoor dat de kennis van mensen in het algemeen beter wordt?

B: Ik weet dat Rudolf van Ee achtige typetjes daar mee bezig zijn. Je hebt echt veel mensen, dat heb ik zelf ook gedaan, die sessies organiseren, mensen samenbrengen. Blockchain gaat om netwerken, maar ook in de kennis ontwikkeling gaat het daar over. Dat vind ik dus wel aardig omdat we met zijn alle gedecentraliseerde databases aan het bouwen zijn. Als je dit 10 jaar geleden zou presenteren als sexy

topic zou niemand het kopen, maar het is toch zo gegaan. Ik heb wel het gevoel dat op dit onderwerp ontzettend veel georganiseerd wordt, en gedaan wordt, en dat er veel momentum achter zit en dat mensen samen komen om technology onderwerpen te bespreken. Je hebt thema avonden over consensus mechanismes, of hoe je de identity verwerkt in een blockchain, of hoe je… ja.

A: Dus heel veel initiatieven vanuit het individu?

B: Hoe bedoel je dat precies?

A: Nou Rudolf van Ee, of Badreddine Tazrouti personen. Dus veel samenwerking binnen de industrie?

B: Ja volgens mij kan je het per default niet in je eentje doen. Bij een onderwerp als AI kan iemand de illusie hebben dat die het in zijn eentje kan doen, maar bij blockchain gaat het om netwerken waarbij je dus weet dat je het samen moet gaan doen. Dat triggered wel. Er zijn mensen die met openheid naar iets kijkt en die denken dat je het echt samen moet doen. Vaak is dat wel gedreven vanuit individuele drive, dat merk ik ook bij mezelf. Het is heel cool om ergens mee bezig te zijn waar niemand anders antwoord op heeft. Dus door mensen samen te brengen als je aan de basis staat waardoor er weer een bouwblokje bij brengt is gewoon ontzettend cool.

A: Denk je dat er meer met andere industrieën moet worden samengewerkt?

B: Industrie is een interessante term, jij gebruikt hem in dezelfde lijn als de AI en IoT industrie hebben..

A: Of de supply chain industrie.

B: Nee precies. Samenwerking met andere industrieën, opzich is het wel interessant gedachtegoed om meer bij dit soort sessies industrie fanaten of dat je specifieke sessies houdt over bepaalde industrieën. Dat gebeurt bij sommige toepassingen misschien ook wel. Maar je hebt ook veel sessies waarbij blockchain mensen samenkomen en dat ik die mentaal in een andere categorietje schaal. Als ik naar een Tradeland sessie ga, dan ga ik daar met een werk pet heen, als ik naar Rudolf van Ee achtige sessies ga, dat ligt meer naar eigen interesse en het in de gaten houden van trends. Je tapt uit verschillende vaten bij dat soort sessies. Misschien is het wel interessant om dat soort werelden meer samen te brengen.

A: Als je nou kijkt naar universiteiten en overheden, wat doen die op dit moment om die kennis over die industrie te vergroten?

B: Je hebt binnen overheidsland wat eagere gasten. Bij de Dutch Blockchain Coalition, een beetje een draak van een orgaan, maar wel interessant dat overheden daarin samen komen. Wij zaten zelf ook bij die DBC, ook wel eens wat sessies voor georganiseerd. Van daaruit zijn er echt trainingen opgezet waarbij hogescholen en universiteiten samenkomen. Je hebt hele theoretische insteken, maar ik vind het zelf leuk om wat praktischere kant te doen. Één training per maand vind ik wel voldoende omdat je dezelfde stof aan het herkauwen bent.

A: Dus vooral met die DBC zie je echt, de Triple Helix, met universiteiten, bedrijfsleven en overheden die echt samenwerken?

B: Ja, maar ik weet niet of, ik vind zo'n DBC echt een cool initiatief, maar de snelheid daarvan is relatief laag. Dus het is wel een mooie manier voor overheden om de eerste kennismaking te doen, maar als je echt een beetje versnelling en realisatie wilt, dan moeten daaruit spin offs komen. Het is een mooie ontmoetingsplek om kennis op te doen, een leuke borrel hebt, waar mensen samenkomen. Maar als je echt snelheid wilt maken dan geloof ik meer in, logistieke projecten zoals bij ons, waarbij wij gewoon een cool project opzetten en daar studenten bij betrekken. Dat gaat factor 5 zo snel, maar dan moet je elkaar wel weer weten te vinden en een DBC is een open, zichtbare organisatie.

A: Dus echt collective action?

B: Ja echt een overheidsdingetje van 'reserveer een zaaltje, breng partijen bij elkaar, ga lekker met elkaar praten' en dan ben je op gang geholpen.

A: Ik krijg het idee dat je de praktijk wel belangrijker vindt op dit moment?

B: Ja beide eigenlijk wel. Die DBC vind ik wel leuk en je doet goede contacten op, maar na drie keer in een zaaltje te hebben gezeten denk ik wel dat het heel veel overleggen is met zijn alle. Maar vaak om binnen overheden wat voor elkaar te krijgen is dat ook wel weer nodig want je moet iedereen meenemen enzo.

A: Allerlaatste vraag, je hebt die twee strijd tussen permissioned en permissionless blockchains, moet men samen komen op een dominant design?

B: Hoe bedoel je dat precies?

A: Dus of permissioned of permissionless.

B: Het buzzword is interoperability. Weet je, dat gaat van zelf wel samenkomen.

A: Maar zie je daar een noodzaak van in?

B: Het gaat erom, vanuit de klant gedacht, dat je end-to-end supply chain afdekt. Hoe die toenadering bereikt wordt is niet van belang.

A: Dat waren wel alle onderwerpen die ik wilde behandelen, heb je zelf nog een opmerking of vraag?

B: Je hebt wel veel wasted education. Maar ik geloof wel dat bijna alle innovatie IT gedreven is, ik vind dat je je ABC, Blockchain, AI, alle buzzwords moet je de simpele varianten weten. In het bedrijfsleven moet je de basis onderwerpen begrijpen.

Interview 14

A: Kan jij vertellen hoe je met blockchain in de weer bent geraakt en wat je daar momenteel mee doet?

B: Als je wat verder terug gaat in de tijd komt dat omdat ik een tijd lang heb gewerkt aan hoe je als raad van commissarissen om moet gaan met technologie. Als je een board room hebt, dan heb je een raad van commissarissen en bestuur. De verhouding is dat het bestuur de ondernemer is en de commissarissen zijn de toezichthouder die probeert te coachen en te checken of alles binnen de regels blijft en dat het allemaal op een duurzame manier gebeurt. Maar de vraag naar innovatie.. kijk het bestuur is heel druk met het runnen van de business van de lopende organisatie en voor sommige innovaties of technologieën moet je ruimte maken. En soms ook mentaal ruimte maken bij managers van 'joh het is essentieel dat je hier nu op in zet, anders missen we over vijf jaar de boot'. Dus er is best wel een vraag van het bestuur naar wie je nou coacht, wie je aanspreekt op je innovatief vermogen. En daar heb ik een tijd bij een consultancy stichting gewerkt die met name daarop in ging. De raad van commissarissen is uniek gepositioneerd om ook die vraag te stellen over hoe je omgaat met je eigen innovativiteit en de onderneming waar je leiding aan geeft. Dat betekent dat ik dus zelf ook in de hoek van geavanceerde technologieën bezig ben om en zo kwam op een gegeven moment blockchain ook voorbij en is het min of meer zo gelopen dat het ministerie van economische zaken, en dan top sectoren beleid IT, digital delta, dat die vroegen van 'goh kun jij niet eens kijken of je de Dutch Blockchain Coalitie, of er belangstelling is om een samenwerkingsverband op te richten voor ondernemingen en instellingen in Nederland om samen te gaan ontdekken wat blockchain precies is'. En dat is dus de Blockchain Coalitie geworden. Ik heb een goed netwerk binnen Nederland, dus ik heb een beetje de rol van de samensteller van de Dutch Blockchain Coalitie gespeeld. Ook samen met partijen, toen iets van 20, de eerste agenda gemaakt. Dus zo is dat een beetje gelopen.

A: Ja, duidelijk. Dit onderzoek gaat dan over legitimiteit, wat zou het belang zijn voor een organisatie of industrie om gezien te worden als zijnde legitiem? Wat denk je?

B: Nou ik denk dat je dat op zijn minst van twee kanten kan zien. Als de license to operate, je kan je eigen legitimiteit geweldig verknallen als jij iets doet wat volkomen maatschappelijk onacceptabel is, maar dat is tegenwoordig niet meer genoeg. Je moet ook legitimiteit verwerven op het gebied dat je

aantoont maatschappelijk waardevol bent. Wat je tegenwoordig ook ziet bij jaarverslagen van ondernemingen is dat de sustainable development goals van de United Nations, ken je die?

A: Ja, ja.

B: Dat bedrijven proberen aan te tonen hoe zij bijdragen aan die sustainable development goals. En opzich is dat goed, dat je.. je legitimiteit verspelen door een gigantische blunder te begaan. Het diesel schandaal bijvoorbeeld, dat is bijna de license to operate van Volkswagen vandaan getrokken: kunnen wij u nog vertrouwen? Maar dat is niet meer genoeg, je moet ook nog andere vormen van legitimiteit hebben. Stel dat de NS zou zeggen van 'wij hebben geen belang bij klantvriendelijkheid of stiptheid', dan mag je wel met treinen rijden, maar dan gaat je maatschappelijk draagvlak toch verloren. En legitimiteit is, zeker in industrieën als AI maar ook zeker blockchain, de kern energie wereld, is het essentieel om te kunnen blijven rekenen om maatschappelijk draagvlak en daarmee uiteindelijk ook financieel draagvlak. Want ik denk dat banken en andere financiers in toenemende mate kijken naar is dit nog, zit jij in een industrie.. de walvisvaart industrie die hebben ook hun krediet verspilt. Zo zijn er tientallen industrieën waarvan je kan zeggen ja, Monsanto met dat spul, die zitten ook op de wip van 'hoe lang gaat dit nog goed', en de farmacie. Die zitten allemaal te worstelen met hun manier van business doen. En dat geldt zeker voor blockchain, ik denk dat blockchain enorme potentie heeft, maar ook enorme risico's met zich mee draagt. Ik denk dat je daar naar moet kijken en als industrie.. wat jij net al zei het is niet echt een industrie het is een soort van movement met heel veel spelers en heel veel opvattingen, maar dat in de basis je wel bereid moet zijn als jij in die industrie werkt, dat je je kan verantwoorden over wat je aan het doen bent. En dat je ook een duidelijk verhaal hebt over wat je aan het doen bent, want ik denk dat hard schreeuwen, zoals sommige Bitcoin maximalists dat doen, dat gaat hem niet worden. Er zijn ontzettend lastige vragen die je gesteld kunnen worden als je een blockchain specialist bent en dan weet je op 8 van de 10 vragen het antwoord niet. En dat is niet erg als je maar weet en laat merken dat je bezig bent om die antwoorden wel te verschaffen. Maar de houding van 'hoepel op met al je maatschappelijke verantwoordelijkheden en je toezicht en je regulering' als je die basishouding zou hebben in de blockchain industrie, dan denk ik dat je niet ver gaat komen. Nou je kunt wel het grijze en zwarte circuit in, maar dan zul je nooit de interactie met de bovengrondse wereld snel vinden en ook massaal vinden.

A: Ja, duidelijk. Je hebt het zelf net ook al een aantal keer gezegd, het moet meerwaarde leveren om iets als legitiem te laten zien. Denk je dat de organisaties binnen de industrie op dit moment meerwaarde leveren, worden er resultaten geboekt waar men iets aan heeft?

B: Jawel, ik denk dat er wel wat voorbeelden zijn. Je hebt het bekende verhaal van het Libanese vluchtelingen kamp waar identities worden uitgegeven gekoppeld aan voedselbonnen, om het zo maar te zeggen. Dat heeft heel goed gewerkt voor een relatief beperkte doelgroep nog, maar als je dat kan uitbouwen tot grotere doelgroep, en volgens mij kan dan, ja dan levert je dat heel veel waarde op. En ik denk als je het even een beetje triest stelt dat heel veel van de efficiency verliezen en van de waste en.. daar kun je met blockchain echt resultaten in bereiken die er toe doen. Er zijn wel schattingen dat je efficiency verbeteringen en kwaliteitsverbeteringen tot 40, 50% kan bereiken. Dus als je het hebt over bijvoorbeeld klimaat neutrale industriëlen, dan kan je gaan bezuinigen en dat moet je zeker doen, maar ook met de informatie technologie die blockchain oplevert kun je enorme sprongen maken als je in staat bent om uit een value chain 40% verbetering en minder verspilling en betere doorloop kunt creëren, qua afval is dat natuurlijk zeer interessant.

A: Dat is duidelijk, maar het gaat veel over potentie van 'het zou dit kunnen gaan doen', maar je zei ook al dat met die identities perfect werkt, een Guts Ticketing ken je waarschijnlijk ook, dat werkt volgens een aantal mensen ook heel goed. Maar goed het gaat dus over potentie, maar op dit moment wordt het dus eigenlijk, wordt er wel wat gedaan, maar niet waarvan je zegt 'nou'.

B: Nee in hele besloten communities, in private permissioned omgevingen, eigenlijk in omgevingen waarvan je je af zou kunnen vragen 'heb je daar wel blockchain voor nodig', daar zie je wel toepassingen van blockchain die wel live zijn, maar die zijn nauwelijks interessant, want dat kun je ook met een gewone database. Dus de grote public permissionless oplossingen moeten nog werkend gemaakt worden. En daar zit nog heel veel werk aan om dat mogelijk te maken, maar de mogelijkheid is er wel. Op basis van een aantal randvoorwaarden kun je daar wel naar toe werken. Dus in die zin blijft het een belofte, in die zin hebben we misschien ook nog wel een jaar of 10 nodig om het allemaal werkend te krijgen en er moet nog heel veel oervervelend, stom, handwerk gedaan worden, gewoon ambachtelijk werk gedaan worden in de informatica, in de wet en regelgeving, maar daar kunnen we wel dingen bereiken.

A: Duidelijk. Je zei net ook al ‘je moet aantonen dat je iets bijdragen, tegenwoordig moet je het aantonen’, er worden dus wel een aantal dingen gedaan, een aantal echte oplossingen gemaakt. Maar, laat de industrie ook zien van ‘kijk we zijn met goede dingen bezig, niet alleen maar met scams’. Laten ze op dit moment ook goed zien, misschien middels jaarverslagen of weet ik veel wat, dat ze echt iets bijdragen op dit moment?

B: Nou er zijn heel veel startups die wel een verhaal hebben, Blockchain for Good, dus blockchain voor maatschappelijk nut. Ja die zijn er wel en ik denk dat als je kijkt naar de initiatieven die corporates nemen, de haven van Rotterdam, de banken, die hebben allemaal duidelijk een maatschappelijke waarde. Maar er zijn natuurlijk ook tientallen, zo niet honderden, scams geweest, ICO’s waarvan je denk ‘ja dat is gewoon een pyramide spel’. Dus je moet wel weten waar je naar kijkt, maar ik denk dat zeker de corporates wel proberen dingen te doen waarvan.. en er zijn meerdere hoor, ik ken er een paar die echt zijn bedoeld om maatschappelijke waarde te creëren en waar mensen er niet in zitten voor het grote geld.

A: Nee maar goed dat is allemaal de bedoeling ervan, maar laten ze op dit moment ook zien dat ze resultaten behalen? Bijvoorbeeld net als een traditioneel bedrijf een jaarverslag heeft met behaalde resultaten, doen organisaties dat op dit moment, zorgen ze ervoor dat mensen zien dat ze echt resultaat leveren?

B: Ik vind het voor sommige resultaten nog gewoon te vroeg, we zitten hier en daar nog in de ontwikkel fase, maar ik ken wel ondernemingen, kijk naar Ethereum Alliance, die proberen zo veel mogelijk.. ieder half jaar publiceren zij hun next level of hun next fase. En zo zijn er wel meer clubs die dat doen, dus ja ik denk wel dat een aantal van die ondernemingen dat wel duidelijk proberen te maken. En die hebben ook een structuur, een governance structuur, die dat ook triggered. Dat is zo public, daar wordt gewoon naar gekeken, het is ook open source het staat op GitHub of op iets anders. Dus je kan er bij, je kan er wat van vinden, dus ik denk dat een aantal instellingen, ondernemingen of startups die doen naar vermogen wat ze kunnen. Maar het kan altijd nog beter hoor. Je kan er wel voor een deel in kijken, in een aantal van die startups, dat je dus kan zien wat ze doen en waar ze staan.

A: Kan je daar wat dieper op in gaan, hoe zien die organisatie er bijvoorbeeld uit? Wat is de strategie die ze hebben, de visie, of de structuur, de routines misschien?

B: Die Ethereum Alliance is een enterprise alliance, een initiatief vanuit Ethereum waar ze een industrie grade oplossing proberen te vinden, dus dat is een public permissioned blockchain, dat is waar ze aan werken. Die publiceren ieder half jaar, dan laten ze zien waar ze staan in hun denken daar kun je gewoon bij, dat kun je op GitHub vinden, dat distribueert ook actief. Je kan meepraten, je kan in werkgroepen participeren, je kan ze uitnodigen om bij jou over de vloer te komen. Op allerlei manieren proberen ze zich wel transparant te maken. Hetzelfde geldt voor een club, Methereum, die zit wat meer in de legal hoek, maar die doen hetzelfde. Dat zijn gewoon mensen die je kan bellen, daar heb je telefoonnummers van, die sturen jou informatie en daar kun je mee in discussie. Sovrin is ook zo'n club. Die hebben we ook bij de DBC een paar keer over de vloer gehad, om met hen in gesprek te gaan over wat ze aan het doen zijn en waar het heen gaat. Dus ik vind wel dat zij echt proberen aan te tonen wat ze doen en waar ze staan en hoe ze verder willen. En dat draagt wat mij betreft aan de legitimiteit van zo'n initiatief.

A: En die organisaties die daar dan bewegen, want zo'n Enterprise Alliance, dat is wel een grote organisatie dat kan je niet meer classificeren als startup. Je ziet verschillende organisaties in die industrie, je ziet startups, je ziet corporates, zijn die een beetje hetzelfde of verschillend over hoe ze te werk gaan?

B: Ethereum is inderdaad een groot netwerk met een aantal mensen die daar professioneel acteren. Er zijn binnen Ethereum een aantal mensen die dat netwerk runnen. Die gaan over lidmaatschap, over indeling van projecten. Maar er zijn een hele hoop mensen die daar aan bijdragen via werkgroepen of andere verbindingen. Ethereum is bepaald geen startup, die genoeg funds om professioneel bezig te zijn. Hetzelfde zie je met Consensus, die zit goed in de slappe was heb ik de indruk. Die doen serieuze projecten en die runnen dat.. nou ja Sovrin heeft ook wat geld geloof ik. Dat zijn wel clubs die hebben een soort organisatie die goed werken. Je hebt hier in Nederland de Brightlands Campus. Dutch Blockchain Coalitie zou je ook kunnen zeggen. En zo zijn er in de wereld wel een aantal van dat soort 'winkels' waarmee je gewoon kunt komen praten over waar het heen gaat enzo.

A: Redelijk open dus, je kan gewoon aan komen kloppen..

B: Ja, ja.

A: Je zei ook dat je veel met mensen spreekt, heb je het idee dat deze industrie een beetje capabele mensen aantrekt waarvan je denkt 'die doen dingen op een efficiënte of betere wijze'?

B: Nou mensen zijn mensen, je hebt ze in soorten en maten. Wat je ziet is dat er altijd weer mensen bij komen die nog helemaal aan het begin van hun leercurve staat. Je kan wel zien hoe ver iemand is in begrip van de technologie. Dus, ja, ik moet zeggen er zijn een aantal mensen die ik tegenkom waarvan ik denk 'jeetje die heeft echt' vaak wel in een heel specifieke area. Maar dan sta je soms versteld van de kennis die mensen hebben. Er zijn ook generalisten, ik vind mezelf meer een generalist. Ja, opzich denk ik net als bij iedere organisatie heb je goede en minder goede professionals en beginners en gevorderden. Ik denk dat je ziet dat er heel veel jonge mensen zijn aangetrokken tot deze technologie, dat vind ik wel grappig omdat het inderdaad wel een manier van werken is die de business van de 21e eeuw zou kunnen… je zou kunnen zeggen dat het business model van de 19e en 20e de ondernemingsgewijze productie was, je doet het per onderneming met een profit en loss, die hebben grenzen, producten.. maar waar blockchain op lijkt af te stevenen is dat we allemaal waarde ketens en waarde netwerken bouwen waar we het met elkaar doen, we componeren uit allerlei kleine modules. De grote corporates die nu nog de mogelijkheid hebben om juristen en auditors in te huren hebben we straks niet meer nodig omdat we zelf de trust kunnen creëren. Dus ik kan met jou iets beginnen waardoor ik zeker weet dat jij je aan de afspraak houdt. Zo zullen er meer peer-to-peer oplossingen gaat staan, heel tijdelijke allianties van peer-to-peer oplossingen misschien, maar je zal zien dat er een ander economisch model over een jaar of 10, 20 is, waarbij je steeds meer flexibiliteit in hoe waarde ketens zich in elkaar gaan voegen. De ZZPers, Pop up store achtige manieren van business doen.

A: Dus echt open netwerken..

B: Open netwerken, hoge dynamiek, weinig kosten om met elkaar tot vertrouwde tarnsacties te kunnen komen. Dus het kan inderdaad zijn dat je rechtstreeks zaken doet met befaamde koffieboeren en je betaalt via je smartphone en je zeker weet dat jouw koffie er over drie weken zou zijn.

A: Ja, duidelijk. Binnen de industrie zijn er dus mensen die er flink van af weten en die weten hoe er allemaal in elkaar zit. Wat is nou het beeld dat de maatschappij heeft over die industrie, als je het zo kan noemen, hebben zij daar genoeg kennis over om een oordeel te kunnen vellen? Weten zij wat daar speelt?

B: Nou de maatschappij kan ik niet helemaal over oordelen, maar de regulators wel, de toezichthouders…

A: Ja, maar als je het nou hebt over de gemiddelde persoon..

B: Die kun je heel makkelijk heel bang maken, en terecht, ik denk dat als je.. je kent misschien de befaamde komische scène van die Engelse komiek 'computer says no', dan komt er een vrouw aan de balie die dringend moet bevallen en dan gaat het zo van 'nou computer says no', dat is een beeld wat met blockchain ook weer, heel makkelijk kun je mensen daar angst mee aanjagen. De maatschappelijk perceptie van blockchain, AI en andere algoritmes, die kan heel erg angstig worden gemaakt. En daarom vind ik het ook van belang dat de wet en regelgeving, de toezichthouder, weet wat er speelt. Je ziet ook een oproep vanuit de VVD om algoritmes te inspecteren 'wij willen weten wat een bepaald algoritme doet' en idem dito moet je ook weten wat een bepaald smart contract op blockchain doet en hoe dat is opgebouwd en daar moet ook beroep tegen mogelijk zijn. Je moet het kunnen stoppen, je moet gegevens kunnen deleten, dus er zijn allerlei maatschappelijk wensen die je in je technologie moet bouwen. Ik denk dat de publieke perceptie van technologieën nu nog wat gemengd ligt, maar je moet wel enorm oppassen dat je het publiek niet zo bang maakt dat ze zeggen van 'hoh dit willen we helemaal niet'.

A: Maar dat heeft dan te maken misschien met een te laag kennis niveau erover?

B: Ik denk dat men ook wel gelijk heeft, die fantasieën kunnen ook werkelijkheid worden. Daar moet je ook voor waken. Technologie kan heel veel ellende veroorzaken, hoeft niet, maar kan wel. Maar je moet dus wel alert zijn op wat je aan het doen bent. Intentie vanuit computercodes is heel moeilijk te vertalen, dus er kunnen hele gekke dingen gebeuren als je dingen te ver automatiseert. Dus ik denk dat regulators en die wet en regelgever, en dat zijn ze ook, die zijn wakker, die weten wat er gebeurt, die zijn zich aan het bekwamen om het allemaal te snappen en daar ben ik wel van overtuigd dat dat gaat helpen bij de adoptie.

A: Laten we daar verder op in gaan, op die regelgeving, wetgeving en de autoriteiten die daarmee bezig zijn. Hoe ziet dat er op dit moment uit, zijn er speciale partijen opgericht om er naar te kijken of sancties uit te delen als iemand weer iets fout doet?

B: Nee, er zijn geen speciale toezichthouders gecreëerd, maar de bestaande toezichthouders ontwikkelen zich.

A: Dus de bestaande wetgeving beslaat dus op ook blockchain?

B: Nou er wordt aan gewerkt in hoeverre het van toepassing is op cryptos, om het zo maar te zeggen. Dus er wordt een vertaling gemaakt en dat blijkt vaak aardig te passen, dus er moet wat doorwikkeling plaatsvinden. Maar je ziet dat de bestaande wet en regelgevers en toezichthouders proberen te snappen wat het is en proberen met opvattingen te komen die van toepassing zijn om de blockchain technologie.

A: Ja, dus er wordt flink aan gewerkt.

B: Er wordt hard aan gewerkt ja. Sommige Bitcoin fanaten zeggen van 'ja daarmee vermoord je de innovatie', nou dat denk ik niet want als je het spel goed speelt met die regulators dan wordt je er zelf ook beter van. Maar een regulator kan meer vragen stellen dan honderd cryptomensen kunnen beantwoorden, dus ze voelen zich ook altijd in het defensief gedrukt, dat snap ik wel. Maar dat is wel een fase waar we doorheen moeten.

A: Wat ik vaker heb gehoord is dat de autoriteiten er echt flink mee bezig zijn, die laten zich informeren, ze zijn zelf aan het experimenteren, en dat hoor ik nu weer terug. Dus dat gaat heel goed.

B: Ja, dat klopt.

A: Wat je net ook al zei, een beetje zo'n ideologisch idee hangt er achter. Misschien met een voorbeeld, je hebt dan een voetbalclub en supporters, als die voetbalclub dan een bepaalde handeling verricht zijn de mensen heel blij en staan ze er pal achter, zie je zoiets ook bij de blockchain industrie? Dus als een organisatie weer een of ander resultaat behaald, en dan zegt iedereen van 'ja achter deze actie staan we'.

B: Emotie, vind ik… kijk je zou kunnen zeggen dat er maar één echte distributed club is, dat is Bitcoin. Dat is de enige waarvan je kan zeggen dat het een baas heeft. Heel veel andere cryptos hebben een soort foundation, daar heb je Vitalik Buterin en een paar van de core developers in Ethereum, die hebben toch wel het vermogen om dingen te sturen 'dit gaan we wel doen, dat gaan we niet doen'. Maar Bitcoin is de enige die volkomen plat is, daar is geen enkel gezag, iedereen kan alles vinden wat die vindt.

A: Dat is ook een beetje omstreden toch..

B: Dat is zeer omstreden, dat lees je regelmatig en ik hoor het wel van mensen uit die hoek, dat is buitengewoon verzuurd. Die hebben ongelofelijke herrie met elkaar en dat is echt heel onaangenaam, en die komen ook niet meer tot beslissingen over hoe ze door willen ontwikkelen. Je ziet ook dat in Bitcoin, neem nou Lightning, dat staat al drie jaar stil. Lightning was bedoeld om scaling mogelijk te maken..

A: Lightning staat er toch al?

B: Jawel, maar dat werkt gewoon niet voldoende. Als je nou kijkt naar het transactie vermogen, dat loopt eigenlijk niet echt op bij Bitcoin. Ze moeten naar drie miljoen per seconde, maar ze staan nog steeds op vijf duizend per seconde. Dat heeft ook te maken met het innovatieve vermogen van die community. Die maken elkaar het leven zo zuur dat ze niet meer in staat zijn om gezamenlijk te komen tot een besluit over wat goed is voor de Bitcoin. Al dat gevork dat ze gedaan hebben, een beetje een armtierige oplossing voor, ja je kan zeggen van 'dat is juist het wezen van dat je kan vorken'. Ik denk dat je uiteindelijk, hoe meer vorken er gaan komen, hoe groter de risico's gaan worden.

A: Je ziet ook verschillende visies eigenlijk over waar het heen moet. Ik zie een tweestrijd tussen die permissioned en permissionless blockchains. Zie jij ook zo'n tweestrijd, moet men naar elkaar toekomen denk je?

B: In principe zou ik het mooi vinden als we een public permissionless oplossing zouden kunnen hebben, maar ik denk dat het hoogst haalbare gaat zijn een public permissioned oplossing. Dan moet je denken aan iets waar de Europese Commissie nu heel hard aan werkt, die European Blockchain Services Infrastructure. Dat is een infrastructuur die wordt gerund door een publieke, door misschien het Europees parlement. Dus eigenlijk door de mensen. Maar ik denk dat dat het hoogst haalbare is. Er zit nog wel enige mate van sturing op en enige mate van gedelegeerde mandaat. Kijk, in de early days van internet was het volkomen gedecentraliseerd en niemand was de baas. Dat is een tijd lang goed gegaan, maar juist dat heeft de mogelijkheid gegeven voor bepaalde partijen om de macht te grijpen, Google, Facebook, op basis van bepaalde besluiten die zijn genomen door de community en die zijn moeilijk terug te draaien. Dus ik denk dat je toch uiteindelijk deze technologie in de handen moet toevertrouwen aan een instantie als het Europees parlement of een instantie als de Verenigde Naties

waarvan je kan zeggen dat het transparant is en waar je met zijn alle de baas van bent. Die kunnen dan een vergaand public oplossing bieden waar je met security en privacy heel vergaande oplossing, maar waar in uiteindelijk wel sturing in nodig is.

A: Dan kom je toch eigenlijk weer op een centraal idee uit. Misschien transparant, maar…

B: Nou centraal, je kan het beste gedistribueerd doen. Er is een oplossing waarbij het Europees parlement of de Verenigde Naties hetgeen beheren, dat is een vorm van centraal, maar het is ook weer een vorm van distributie over de 170 landen ter wereld. Dus ik denk dat dat het hoogst haalbare gaat zijn. Ik denk niet dat er een infrastructuur zal zijn die volkomen gedistribueerd en gedecentraliseerd is, en die daarmee ook nog manageable blijft. Kijk maar naar wat de Bitcoin community nu presteert, die zetten zichzelf klem door…

A: Ja, ja.

B: Maar goed, wie weet kan het menselijk vermogen nog uitgroeit tot nieuwe hoogtes, wie weet.

A: Een van mijn laatste vragen. We hebben het er al een beetje over gehad, over die moraliteitseisen, denk je dat de blockchain industrie daar op dit moment aan voldoet? Aan zo'n soort eisen van de maatschappij?

B: Ligt er maar aan naar welke hoek van de blockchain industrie je kijkt. Ik denk dat er nog steeds mensen zijn die zeggen 'oke ik kan hier geld verdienen' en die jou een verhaal op de mouw spelde in hun whitepaper dat tranen rekkend mooi is. Maar ik denk wel dat die ICO hype voorbij is, ik denk dat investeerders wel zien dat ze op hun tellen moeten passen. Nogmaals, ik denk dat een aantal partijen in de industrie echt integer zijn in het proberen te realiseren van blockchain for good. Ook al kun je niet helemaal voorspellen hoe een bepaalde oplossing zich zal gaan ontwikkelen. Je hebt ook het begrip 'weaponized interdependency', dat doet Trump heel veel nu, die zegt van 'als jij zaken doet met ons, dan gebruik ik de afhankelijkheid die jij van mij hebt om jou te vertellen dat jij niet meer met Iran zaken mag doen' en dat noemen ze het weaponized interdepence. En dat gaat met blockchain misschien nog veel verder, want als je samen bepaalde data deelt, bepaalde processen deelt, dan kun je zeggen 'ja maar wacht effe als jij met mij zaken wilt doen..' dus daar kunnen allerlei perverse dingen uit voortkomen. Ook kartelvorming, er zijn een aantal studies inmiddels dat je met blockchain veel slimmer kartels en verboden afspraken kan maken die niemand hoeft te zien, dan dat we nu al doen in

bepaalde industrieën. Maar bepaalde oplossingen zijn goed bedoeld, maar op termijn kunnen die hele rare perverse effecten hebben. Dus daarom is het van belang dat die regulators wakker zijn.

A: Ja, duidelijk. Dit wordt de laatste vraag, waar zou de industrie nou op moeten focussen want met de regulators zijn ze al bezig, kennis is misschien een beetje basaal, binnen de organisaties gaat het opzich goed het zijn capabele mensen, waar zou er nou op gefocust moeten worden? Moeten ze met universiteiten meer samenwerken, moeten ze meer resultaten gaan boeken, moeten ze resultaten beter laten zien?

B: Ja alles wat je nou zegt eigenlijk. Het is niet of of, het is en en. Vorige week was ik in Dublin, er is een standards organisatie, ISO, en die hebben een committee standards voor blockchain. Vorige week hadden wij een werkconferentie daar. De complexiteit van, en de hoeveelheid vragen die er is, die is nog indrukwekkend. Dus, ik denk dat je, wat je net zei, meer samenwerken met universiteiten, meer samenwerken met regulators, meer laten zien wat je doet, alles is nodig. En dat zal denk ik over een periode van de komende 5 tot 10 jaar nodig zijn om deze door ontwikkeling van de technologie, en dat is niet alleen maar met bits en bytes, maar ook met wet en regelgeving en maatschappelijk acceptatie. Om dat vol te houden moet je op alle fronten werken. Dus ik denk dat het in die zin wel goed is dat er een.. dat vind ik ook wel het knappe van de Europese Commissie die zeggen dat ze een soort visie moeten hebben over waar we naar toe gaan, die ze samen opstellen en ook samen bewaken. Dus ik denk dat er heel veel nodig is op veel verschillende manieren met verschillende doelgroepen over een hele lange periode. Ik denk dat 5 tot 10 jaar werk nog nodig is om die technologie goed te verkennen, goed door te ontwikkelen en goed toepasbaar te maken. En daar heb je alle partijen voor nodig, van universiteiten tot business tot toezichthouders.

A: Triple Helix.

B: Triple Helix ja. Die bereid zijn om ook die lange mars ook met elkaar te doen en dus bereid zijn te blijven investeren. Als je kijkt naar kernfusie of kwantum computing, dat zijn ook nog trajecten van 10, 20 jaar waar partijen samen het geld bijleggen om door te kunnen. En ik denk dat je voor blockchain aan iets vergelijkend moet denken. Het is zo complex, maar tegelijkertijd zo kansrijk, kunnen we niet over een periode van 10 jaar afspreken dat dit het investeringsprogramma is? En dat besef is er denk ik nog niet, want ik denk dat men nu in de industrie heel veel nog in leuke use cases

denken ‘oh ja fijn we gaan lekker…’ maar die raken maar de oppervlakte van wat er werkelijk nog nodig is. Ik denk dat je de ontwikkeling van blockchain als technologisch, maar ook als economisch en sociaal economisch instrument best kunt vergelijken met de ontwikkeling van de kwantum computer. Qua investering behoefte.

A: Ja duidelijk. We hebben alle onderwerpen die ik wilde behandelen besproken. Heb jij zelf nog opmerkingen of vragen of denk je hier zou ik dieper op in gaan, of hier zou ik minder diep op in gaan? Shoot, zou ik zeggen.

B: Nee ik heb gewoon gezegd wat ik ervan denk, ik laat het aan jou wat je er mee doet.

A: Of heb je nog een vraag over het onderzoek, of over het interview zelf..

B: Nou wanneer ben je klaar, wanneer ga je het publiceren?

A: 17 juni ga ik het inleveren.

B: Juni!?

A: Ja, maar het is al deels klaar, dus het de toevoegingen op dit moment.

Interview 15

A: Kan je iets over jezelf vertellen, hoe ben je met blockchain in de weer geraakt, en wat ben je nu binnen de industrie aan het doen?

B: Ik heb diverse rollen in de IT vervult. Techneut eigenlijk die meer richting commercie en business development is gegaan. Mijn laatste werkgever was Microsoft, daar heb ik veel met een cloud oplossing gewerkt. En ik vond het wel heel erg leuk om mensen uit te leggen dat cloud een mooie nieuwe innovatie is. Daar was een heleboel tegen, security issues, het was spannend, eng, hoe zat het met regelgeving? Ik zie dat meer als kansen en ik help mensen in dat hele verhaal. Dus, uitleggen wat het is, vooral ook aangeven wat er voor mogelijkheden zijn en welke nieuwe richting je op kunt. Dat ben ik toen voor mezelf gaan doen naast een aantal andere dingen maar dat is misschien wat veel informatie. Ik ben cloud trainingen gaan geven bij een trainingsinstituut. Ik kwam in aanraking met blockchain meer als interesse, ik ging me er in verdiepen, mee spelen, meet ups bijwonen en training online, wat heel erg schaars was toen, dat was halverwege 2016 ofzo. Ik vond het zo leuk en ik verdiepte me er steeds meer in dat mensen mij begonnen te vragen omdat het leuk klonk, maar ze vroegen zich af wat het was. Ik ging dat eens uitleggen bij mensen savonds. En toen werd mij gevraagd of ik eens een bedrijf ermee op weg kon helpen. En toen dacht ik ‘he naast die trainingen over cloud is dit een hele leuke vervolgstap, want dit is veel gaver’. Zo van het een komt het ander en zo ben ik naast veel vragen of ik kon komen praten. Ik was naar een IT beurs gegaan die ieder jaar hetzelfde is en ik trok een t-shirt aan en daar heb ik opgezet: ‘blockchain vraagteken, en achterop WTF is blockchain vraagteken’, en ik ben gewoon rond gaan lopen en dan krijg je hele grappige gesprekjes. Mensen die hun product willen aansmeren over cloud en dergelijke naar mij. En ‘oke je zegt dat je innovatief bezig bent en heb je wel eens aan blockchain gedacht?’, ja nou nee ‘we weten het eigenlijk nog niet zo’. Kennis was een heel groot issue. Daar kwamen opdrachten uit en ik denk ‘he dat is leuk’, ik begon het wat verder te bouwen. Dus ik ging ook naar de logistiek en ICT beurs, daar ben ik ook rond gaan lopen en daar waren ze net een beetje bezig met cloud. Maar ik dacht ‘er gaat zo veel veranderen voor jullie want ik heb al zo veel use cases die ik in mijn awareness sessie noem’ en daar kwamen opdrachten uit. En dat ging van innovatie sessies naar of ik voor een klant event kon gaan spreken. En toen werd ik gevraagd of ik op een Europees klanten event de dag af kon sluiten met mijn

verhaal over blockchain in de logistiek. Nou dat was gaaf. Toen moest dat in Londen gebeuren en daar heeft iemand me zien spreken die vroeg of ik in Wenen kon komen spreken voor grote transport bedrijven die elk jaar bij elkaar komen en met nieuwe innovaties bezig zijn. Nou dat is heel erg leuk. Dus vanuit de technologie redenering zit je ineens bij allerlei instituten en bedrijven te praten over wat hen staat te wachten. Ik ben zelf bij de *Bedrijf X* ook nog een keer geweest, dat was dan voor de vrouwen binnen de *Bedrijf X* die aan nieuwe innovaties moesten gaan denken en waar het in de bank wereld naar toe zou gaan. En toen werd mij gevraagd of ik iets kon vertellen met als slogan 'blockchain maakt banken overbodig'. Dat vond ik heel erg grappig. Dus dat was heel erg leuk. Het is heel divers en ik moet zeggen het spreekt me gewoon heel erg aan, ik vind het waanzinnig. Maar je ziet ook wel dat kennis echt een dingetje is, ik merk dat heel erg.

A: Kan je mij iets vertellen over hoe het ervoor staat met die kennis die men heeft over de blockchain industrie, als je het zo kan noemen?

B: Ja dat is eigenlijk vergelijkbaar toen vroeger internet begon, toen wist niemand wat je er mee moest en toen kwam de applicatie 'mail'. En toen zei men dat dat de toekomst was. Mail is gewoon een applicatie, Bitcoin dat is wat de meeste kennen, blockchain is wat minder bekend, maar Bitcoin is gewoon een applicatie die op een laag draait en dat is een blockchain. Het is meer een soort protocol, het is een manier van werken. Als je daar goed naar kijkt, dan ben je dus in staat om de huidige organisaties eigenlijk anders in te richten. De vraag is of je dat wil. Een jurist zou zeggen 'ja natuurlijk want dan hebben we organisaties zoals ze nu werken, heel inefficiënt en duur, niet meer nodig'. Maar dat is maar net hoe je het bekijkt, dat is ook een beetje een religie aan het worden. Maar terugkomend op je vraag, kennis, ik merk zelf dat ik elke dag steeds meer aha effecten heb. Ja, kennis is het probleem om het duidelijk te maken. Ik merk dat als ik uitleg wat het is, dat mensen dan in eens bij zichzelf gaan denken 'ooh wacht eens even, maar dan kun je ook..' precies. Maar een andere kant is dat als jij in een auto gaat rijden moet jij niet alles weten van een motor en hoe de bougies werken, je vertrouwd er gewoon op wat het allemaal ken, dan stap je in en je gaat rijden. Maar omdat dit zo'n fundamentele verandering is wil iedereen weten van 'ja ja ik heb geen bank meer nodig of accountants meer nodig, waarom dan, leg eens uit', ja dan moet je toch een stukje in de technologie duiken. De

kracht of de kunst is: hoe leg je mensen in een korte zin uit wat het is zodat je hen aan het denken gaat zetten van 'hoh wacht eens we kunnen alles op een andere manier in gaan richten'.

A: Dus men kan het nog niet bevatten eigenlijk, of bevat het in ieder geval nog niet.

B: Nee, als ik aan jou vraag of je mij geld kan geven, dan zeg jij dat dat prima is maar je een bank nodig hebt. Maar als ik jou een klein beetje uitleg dat ik direct naar jou een transactie kan doen zonder dat ik een instituut of een derde partij nodig heb. Dan ga je een stukje techniek in, die stelt dat in staat om dat te doen zonder dat ik nou hoef te kijken of het wel of niet gegaan is, wat dat is dat vertrouwen wat er blijkbaar in zit. Dan ga je dus fundamenteel anders denken en dat is echt een mindshift. Dus, ene kant heb je die kennis nodig, moet ik je uitleggen wat het is en dan ga je dus nadenken wat het is en begrijp je wat er mogelijk is, en dan in eens krijg je het moment van 'maar hoe zijn we dan op dit moment ingericht met geld, accountants, logistiek' en als er op een doosje staat dat iets uit het westland komt, of uit Kenia, dan neem je dat maar aan omdat je het niet kan bewijzen. En nou blijkt er dus een mogelijkheid te zijn die je in staat stelt om dat wel zichtbaar te maken en dan kun je dus na gaan denken over 'oke, maar dat is dus niet alleen hier maar eigenlijk op alle gebieden binnen organisaties als we het over transacties hebben'. (…)

A: We gaan even kijken naar de resultaten, worden er op dit moment resultaten geleverd door organisaties binnen de industrie, waar men echt iets aan heeft?

B: Een voorbeeld van de honderden: *Bedrijf X* en *Bedrijf X*, nou die twee hebben bewezen dat de hele papierlijn en alle papierwinkels en dergelijke kun je dus relatief eenvoudig digitaliseren en effectiviteit eruit halen van 92% geloof ik aan verbeteringen en dergelijken. Dus als je de hele keten meekrijgt kan je dat behalen. De vraag is of men onderdeel van die keten wil zijn. Dus dan krijg je weer een ander probleem, het lost wel een aantal problemen op, alleen je moet wel de hele keten mee hebben en je moet ook kleine bedrijven zo gek krijgen om in die keten mee te gaan werken.

A: Ja maar dat heeft dan te maken dat het misschien weinig voordelen biedt voor dat soort bedrijfjes?

B: Nou ze zijn angstig. Ik heb ze gesproken die zeggen van 'ja dat is *Bedrijf X* en *Bedrijf X* en die ga ik inzicht geven in mijn data? Ah oke..' nou dan zeg ik 'weet je dat klopt voor een gedeelte, maar je gaat dan op een nieuwe laag praten en we gaan allemaal bepaalde date delen'. Je krijgt dus andere voordelen, andere business modellen, maar jij kunt als kleine jongen net zo makkelijk meedoen als

Bedrijf X, even relatief gezegd, maar jij kunt ook meebouwen. Ze hebben dus nou het probleem dat zij dus het onboarden een issue is.

A: Ja, maar hoe komt dat dan?

B: Omdat mensen dat als gevaar zien en denken dat dat niet hun pakkie an is. En even vanuit de technologie gerelateerd, die *Bedrijf X* oplossing is een private blockchain. Even los van wat goed of fout is, het is een beperkt aantal organisaties die meedoen in de chain, dat heeft een aantal interessante voordelen, maar het is geen publieke blockchain. Blockchain is publiek, iedereen kan meedoen, iedereen kan ontwikkelen, het is democratisch, als je een goed voorstel hebt en de meerderheid is het er over eens, dan gaan ze dat aanpassen. Die private blockchain, ja dan heb je het dus weer dat je het centraler gaat maken.

A: Dus dan kom je eigenlijk weer terug op de kennis van mensen, ze weten niet waar het over gaat, ze zien de voordelen er niet van.

B: Ja en dat betekent dus dat je het goed uit moet leggen, ik weet ook niet of ik het op een goede manier uitleg, maar ik merk dat ik in mijn verhaal naar de mensen toe dat ook steeds aan het veranderen ben, omdat heel veel mensen er helemaal geen zin in hebben in die technische termen, die willen niks over hashing weten. Ja, dan kom je een beetje op het punt dat er een aantal mensen zijn die voorop lopen, de puristen of de early adopters, die gaan dingen doen en bouwen en dan gaan er een hele boel mensen meebouwen en mee proberen die er achteraan lopen, dan ontstaat er een verandering, en dan heb je mensen die gaan gokken op Bitcoin. Die gaan er veel geld in stoppen en dan gaat het omlaag en dan zeggen ze 'wat een waardeloze troep die Bitcoin'. Ja, dat is het verhaal niet.

A: Maar naast die kennis, die organisaties, die hebben dan een visie over hoe iets er uit moet zien en die stellen daar dan doelen bij, dan bouwen ze daar een *Bedrijf X* en *Bedrijf X* applicatie gezamenlijk, laten die organisaties binnen de industrie ook wel goed zien dat er überhaupt resultaten worden geboekt?

B: Ja maar de vraag is of je dat beantwoord wilt krijgen van die organisatie, want, hoe leg ik dat het makkelijkste uit, banken, laten we een simpel voorbeeld nemen met banken. Als ik een transactie wil doen kunnen we dat doen zonder banken, dat is grappig. Dus als je weet dat dat kan, dan ga je kijken hoe het nu dan werkt, en dan zie je een hele keten van tussenpartijen… Wij hebben dus op dit moment

een bank nodig om transacties te doen. Nu is dus de mogelijkheid dat dat niet hoeft, dat vinden de banken niet zo fijn en dan zeggen ze eerst van 'nou het is waardeloos en het stelt niets voor', het wordt gebashed, heel erg gebashed. Dan op een bepaald moment denken de banken dat het wel blijft groeien en de geldstromen blijven groeien, 'nou moeten we er ook iets mee'. Dan gaan ze in eens samenwerken wereldwijd, *Bedrijf X*, daar donderen ze een paar miljard in. Dan gaan ze daar kennis bij elkaar halen en gaan ze zeggen van 'joh we moeten ook iets gaan doen met dit verhaal, laten we SWIFT gaan verbeteren', prima dat is inderdaad een oplossing. Dus dat gaan ze dan doen. Dan gaan ze dus zeggen tegen een paar developers van 'kom aan boord en je krijgt dik geld, ga een applicatie voor onze bank bouwen'. Maar op een gegeven moment zie je dat het intern een beetje botst met hun business model, want als je er goed naar kijkt, dan zeggen de slimmeriken van 'wacht eens effe dit gaat mij niet hard genoeg' en die springen eruit en die beginnen een startup, want zij kennen de business pijnen in de bankenwereld en die beginnen gewoon een nieuwe organisatie. Dus laten de banken het wel op een goede manier zien, ja weet je, veel bedrijven komen er gewoon achter als ze goed begrijpen dat hun eigen business model er aan gaat. Het gaat in ieder geval heel erg veranderen.

A: Nee maar goed het gaat niet alleen over banken, het is gewoon een industrie die applicaties bouwt en misschien dat ze dan, een GutsTicketing, die heeft weer Jochem Meijer zijn concert gefaciliteerd, laten ze dat zien door middel van jaarverslagen of goede berichtgeving, dat soort dingen?

B: De media is natuurlijk ook wel een dingetje, die zijn ook redelijk hypevol. Ik lees constant over dat soort dingen en ik post heel veel dingen en ik zie dat dat enorm op en neer gaat. En als ik een technische oplossing uitgelegd zie door een nerd en even later zie ik het in het nieuws terugkomen over hoe ze dat dan vertellen, dan denk ik 'ja maar zo werkt het niet of zo is het helemaal niet bedoeld'. Kortom, daar zit een enorm verschil in. De media zegt altijd 'het gaat waardeloos met Bitcoin, blockchain is niks, waar zijn de use cases, hoe kan dat nou, men heeft het over pilots en er gebeurd helemaal niks', ja maar dat was in het begin van internet ook. Toen ging men ook bouwen en dingen koppelen. Ja inderdaad, 80% faalt, dat is alleen maar goed.

A: Ja, duidelijk. Die organisaties binnen de blockchain industrie, hoe gaan die te werk, gaan die op een efficiëntere manier te werken, of trekken ze hele capabele mensen aan waardoor ze dus dingen op een hele goede manier kunnen uitvoeren? Hoe zie jij dat?

B: Nou ik ben begonnen bij meetups, ik kom uit de snelle wereld van *Bedrijf X* met mooie presentaties, alles commercieel en gelikt, en dan ga ik naar meetups en dan ga ik uit puur interesse luisteren naar allerlei oplossingen die gebouwd zijn en iemand die een app bedacht heeft om bijvoorbeel die tickets op een hele mooie manier doen. Dat is gewoon iemand die dat op een zolderkamer bedenkt en die brengt dat naar buiten, dat is een geweldige oplossing. Daar zit niet een heel groot bedrijf achter die daar heel veel geld in geïnvesteerd heeft, nee dat zijn gewoon bright minds, nuchter nadenken 'he als ik de technologie begrijp, kunnen we iets gaan bouwen'. Dus, ja grote organisaties gaan er ook achteraan, ja Microsoft gaat ook zeggen 'wij hebben blockchain als een service kom bij ons aan boord', ja *Bedrijf X* doet dat ook. Al dat soort grote bedrijven willen dat je het bij hun gaat doen, want iedereen voelt natuurlijk ook wel aan 'als je niet bij hun op de cloud zit, dan verliezen ze business'. Ik heb dat jaren ook gedaan bij Microsoft en ik wilde mensen aantrekken, want dat leverde meerwaarde op. Nu gaat het nog mooier worden want we hebben geen Microsoft of Google meer nodig. We kunnen gewoon een oplossing bouwen en ik kan een app bouwen en dan kan de halve wereld er mee gaan werken.

A: Ja, duidelijk. Dus er worden weldegelijk goede ontwikkelaars aangetrokken naar die industrie, maar ook dat die van binnenuit dingen goed regelen en mooie oplossingen tot stand brengen.

B: Ja, maar alles staat in de kinderschoenen. Grote bedrijven voelen dat ook aan, die gaan enorme salarissen bieden voor blockchain ontwikkelaars. Dan moet je naar New York gaan, daar kun je 250 duizend dollar verdienen per jaar. En dat is dan in feite ook een beetje jammer want je wilt gewoon dat iedereen er aan gaat bouwen. Maar wat ik merk in dit hele verhaal dat er verschillende stromingen zijn: De oude stroming die gauw intellectual property wilt patenteren en een community waar ik zo warm van wordt, die alles deelt met elkaar, die bij meetups gaan vertellen wat ze hebben ontwikkelt en wat ze is gelukt, maar 'daar en daar heb ik nog veel issues mee' en dat dan een ander er in springt van 'oh dan kan je met die samenwerken', die zijn veel meer van het sharing.

A: Dus je ziet eigenlijk een split in de startup cultuur en de corporate cultuur. Heb je daar ook verschillen in structuren, of strategieën of routines ofzo?

B: Ja die kleine ondernemingen zijn nog heel erg gepassioneerd en willen graag delen en willen graag bouwen aan een goede toekomst, je ziet blockchain for good heel veel. Gister nog naar zo'n sessie

geweest, dat is heel interessant. Het bruist daar van de energie om mooie dingen te bouwen. Ik kom zelf uit de corporate wereld, daar verdien je goed geld, is het strak geregeld, daar is alles kan en kruik als je daar werkt, maar dan moet je wel zorgen dat het bedrijf heel veel geld verdiend. Dit is van een heel andere allure, tenminste vind ik, dat is wat ik ontdek en wat ik leuk vind. En de drive in deze industrie, in die community, is ook veel meer open source. En nu zie je wel dat corporates de open source omarmen, terwijl dat vroeger werd gezien als 'poison'. Het is zo simpel…

A: Ja *Bedrijf X* is nou ook weer een applicatie begonnen op de Bitcoin blockchain.

B: Ja iedereen gaat dat omarmen omdat ze zien dat er enorme drive en potentie in zit. En als je dan niet mee gaat leunen op dat soort dingen, dan verlies je het. Ik vond het wel grappig dat die meetups, die sessies en dergelijke, die waren eerst gewoon in wat van die donkere ruimtes, in die vervallen gebouwtjes, en in een keer meld de *Bedrijf X* zich, dan geven wij pizza's en krijgen jullie biertjes van ons. En de Nederlandse Bank wilde ook meepraten. Die willen allemaal mee voelen en leuren op die trein. Ik ben er heel erg warm van en ik vind het leuk want de traditionele instituten waren altijd heel machtig, maar die voelen gewoon dat dat wat minder wordt, dat wordt anders.

A: Je hebt het erover dat iedereen mee wilt doen, hoe staat de overheid er op dit moment in, hoe staat het ervoor met de regelgeving of wetgeving omtrent die blockchain industrie?

B: Heb je even?

A: Ik heb wel effe ja.

B: Goed. Marloes Pomp, jou wel bekend misschien.

A: Ja.

B: Zij is al redelijk lang actief binnen de overheid. Ik heb heel even in de startup fase van de Dutch Blockchain Coalitie gezeten, toen wilde ze mensen met kennis uit het bedrijfsleven, ontwikkelaars en banken en verzekeraars bij elkaar hebben van 'jongens we moeten hier als overheid iets mee'. Maar dat is een beetje om de kennis.. Binnen de overheid zijn de ook met een aantal pilots begonnen. Toen ter tijd waren het er iets van 35, en wat je daar dus ziet is dat zij daar mee aan de gang gaan, zij krijgen kennis, zij doen een pilot, en dan zegt die afdeling in eens van 'shoot dat is effectief, wow hier kunnen we heel veel voordeel behalen, auw wacht eens even, maar hoe zit dat dan met onze banen?'. Dus, wat krijg je dan, initieel zeggen ze 'dit is geweldig en enorm efficient, je kan heel veel voordeel behalen,

maar ja dit gaat misschien ook aan je eigen stoelpoten zagen'. Dus dan krijg je dat al die verschillende projecten aan het draaien waren, en Marloes vertelde mij een keer dat ze er achter komen dat het goed werkt, en dan moet het samen werken etc., en ja dat gaat allemaal nog niet zo hard. Dan krijg je dus het automatiseren van de bureaucratie.

A: Maar, dus de overheid laat zich wel informeren, ze zijn aan het experimenteren, maar toch zeg jij is er een beetje een slowdown, maar is die expres?

B: Nou ik wil ze niet afbranden, ze zijn best wel heel goed bezig en *Persoon X* hoe heet die ook alweer?

A: *Persoon X*.

B: *Persoon X*. Ik ben ook mee geweest met die Odyssey, niet de uiteindelijke Hackathon, maar al die sessies daarvoor, daar komt het ook telkens naar voren: het is wel mooi, maar je moet mensen meekrijgen met kennis. En de overheid krijgt dan met regulering te maken, want als je dan uiteindelijk gaat acteren, dan kom je er in eens achter dat je dus transacties kunt gaan doen en geld heen en weer gaan sluizen zonder dat instituten daar zicht over hebben. Dan krijgt de belastingdienst er in een keer een ding mee, nou die zijn dus intern ook aan het testen want die zien daar ook voordelen bij. Ja, regelgeving is daar dus niet klaar voor, die loopt er dus achter.

A: Die is daar dus nog niet klaar voor?

B: Nee, die zijn ook wel mee aan het bouwen en kijken, dus DNB heeft ook meegewikt in het verhaal om eens te kijken wat de ontwikkelingen zijn. De overheid is daar ook mee bezig op allerlei manieren, maar ja, ze moeten heel veel dingen aan gaan passen want ze moeten het complete model gaan reguleren. Ze moeten belasting kunnen heffen over Bitcoin transacties bijvoorbeeld. Een voorbeeld: Estonia, Estland, ken je dat programma dat je daar dus E-resident kan worden?

A: Nee.

B: Je kunt voor 100 euro dus E-resident worden, dat betekent dat je dus officieel door de molen gaat, met een paspoortje en je moet naar de ambassade en dergelijke. Maar dan kun je een officieel e-resident pas krijgen, en die stelt jou in staat om gewoon online allerlei activiteiten te gaan doen. KvK nummer openen, rekening bij een bank openen, alles is digitaal daar. Ik gebruik dat ook vaak in mijn verhaal. Dan krijg je een stukje software waar ik digitaal een signature kan zetten waar dus die stempel

van dat kaartje staat. Dat kunnen wij in de Nederlandse samenleving nog helemaal niet. Dus de overheid gaat dan bij hun op bezoek 'jeetje hoe doen jullie dat, want dat willen wij ook wel'. Ja, zij hebben niet met zo veel legacy te maken, want zij zijn heel vroeg digitaal gegaan. Dus, zij zijn daar ook qua cultuur wat makkelijker mee en schakelen wat makkelijker. Maar zij hebben geen legacy, wij hebben in al die grote bedrijven legacy. Grote systemen die ingericht zijn, gekoppeld zijn met andere systemen van andere bedrijven en dergelijken. Dat fiets je niet zo maar even naar buiten.

A: Nee, duidelijk. Wat er misschien een beetje mee samenhangt, zo'n emotionele band die je ziet bij de blockchain industrie, of niet dat weet ik niet, met een voorbeeld, je hebt bijvoorbeeld een voetbalclub met supporters, als er iets goeds gebeurd met die club zijn de mensen allemaal blij en dan staat men er pal achter van 'dat hebben jullie goed gedaan, goede beslissing genomen'. Zie je zo iets ook bij de blockchain industrie?

B: Ja, en ik zie ook dat je er heel erg blij van wordt, ik moet ook naar mezelf kijken. Ik zit zo vaak te kijken naar dingen dat ik denk van 'dat is op zo'n eenvoudige manier op te lossen', dat is een beetje ziekelijk eigenlijk, moet ik heel eerlijk in zijn. Maar omdat je weet dat het nu anders kan, dan wil je ook, dan is die gedrevenheid er ook. Toegegeven is dat heel veel dingen mislukken, maar dat is in de gewone applicatie ontwikkeling ook zo. Kijk als tien bedrijven een app maken voor een bepaalde doelgroep, dan gaan er negen het niet redden. En of dan de tiende het beste is, dat is even vers twee, maar het is gewoon zo, en er worden fouten gemaakt en het is nog immature, er moeten nog heel veel kinderziektes uit. Maar in de basis is daar wel een hele mooie innovatie neergelegd. Ik leg wel eens uit aan mensen dat een IT systeem als de Bitcoin tien jaar draait zonder ooit een keer onderbroken te zijn, is voor een IT techneut een natte droom. En daar kun je heel veel dingen op tegen hebben, maar het draait nog steeds. En of dat de beste oplossing voor de toepassing is, waarschijnlijk niet, want je kan er meerder versies van maken die beter schalen, etc. Maar in de basis draait het nog steeds en het fundament ligt er, punt, daar kun je niet meer omheen. Dat is perfect. Toegegeven er is ook wel een soort religie dat er ontstaat, want dan ga je in eens puristen krijgen die zeggen 'de originele Bitcoin is het geen dat we moeten houden'. Nou zeggen dan andere 'we kunnen wel een aantal dingen aanpassen want voor die doelgroep en die richtingen is het waarschijnlijk..' 'nee…' en dan krijg je een enorme strijd en dan krijg je twee kampen die niet naar elkaar luisteren. Dat soort dingen zie je ook ontstaan.

A: Een van mijn laatste vragen: een maatschappij heeft doorgaans van die impliciete moraliteitseisen van wat goed is of wat niet goed is. Denk je dat de organisaties binnen de blockchain industrie op dit moment voldoen aan dat soort eisen?

B: Maar wat is zo'n blockchain organisatie?

A: Een ontwikkelaar bijvoorbeeld, mensen die er mee bezig zijn, kan ook een consultancy zijn die er mee bezig is.

B: Ik leg het altijd zo uit: je kunt een ontwikkelaar hebben die een fundament of basis krijgt waar die iets op bouwt. Een basis omgeving die aan alle eisen voldoet en dan gaat de ontwikkelaar daar bullshit op programmeren, gatenkaas, je kan er zo op inbreken etc. Dan heb je dus iets gebouwd op een goed fundament, maar het pakket heeft kuren. Is het dan een goede oplossing?

A: Nou lijkt mij niet. In de basis wel, maar de uitvoering minder.

B: Niet om flauw te doen, maar wat is de blockchain dan? Blockchain is niets meer dan een protocol, een manier waarop je iets inricht. En als je het verkeerd inricht, dan heb je iets verkeerds gemaakt. En als je iets inricht om één iemand rijk te maken, ben je dan goed bezig of niet? Dat is een dilemma. Als ik zie dat de industrie het bijvoorbeeld voor goede doelen en dergelijken nu in staat is om jou te traceren, dat als jij een donatie doet dus exact kan aangeven waarvoor het is gebruikt en dat het inzichtelijk is geworden. Ja, is degene die dat gemaakt heeft dan goed bezig met de blockchain, is het goede doel dan goed bezig met de blockchain. De vraag is een beetje moeilijk te beantwoorden.

A: Ja blockchain is een tool dat wordt gebruikt, dat is duidelijk. Maar er zitten mensen achter die die tool gebruiken. Wat je met die ICO's veel hebt gezien, of die ICOs, weet ik veel hoe je het wilt noemen, zie je veel scams en dat is een beetje de perceptie die overheerst bij de maatschappij.

B: Je ziet bij mensen altijd hetzelfde verhaal. Er springen altijd verkeerde figuren in het verhaal. Initieel is een ICO heel erg mooi, je kan via een IPO je geld gaan halen, dat is allemaal veel te moeilijk, je kan het ook via een ICO doen. Je hoeft alleen maar uit te leggen wat dat doet, een Whitepaper schrijven, wat is het doel, wat wil je, daar heb je wat mensen voor nodig en een klein beetje salaris. Nou geweldig, dat was initieel het verhaal. Relatief snel konden ze daar geld mee binnen halen, maar toen zagen de badguys: 'hee dat is grappig je maakt een website en schrijft een whitepaper

en dan kun je gewoon geld binnen halen, je zet er een teller op over tien dagen gaat de ICO beginnen en ik kan je korting geven als je nu wat coins koopt', ja dat is helemaal verpest.

A: Waanzin.

B: Dus daar zitten ook weer mensen die daar op springen en die zien geld. En het stelt achter de schermen helemaal niks voor, dus het is helemaal om zeep geholpen dat verhaal.

A: Dus in de kern is het een goed idee, maar het is de afgelopen jaren een beetje beschadigd, maar op dit moment omdat er misschien, misschien niet oplossingen gebouwd, wordt het een stuk beter nu?

B: Precies. Initieel was het dus een heel goed verhaal om developers aan boord te krijgen en wat te bouwen, maar dan springen er ook weer lui uit die binnen een kwartier 250 miljoen gaan ophalen. Dat is natuurlijk niet meer het verhaal en dat verpeste het succes eigenlijk. ICO is stil geworden. Dus, initieel goede bedoelingen, er waren goede dingen begonnen, en in de blockchain community zijn inderdaad een hele boel mensen goed bezig. Maar in het trading verhaal dat is een hele andere doelgroep en richting.

A: Ja, duidelijk. Dit waren alle onderwerpen die ik wilde behandelen, heb je zelf nog een vraag of een opmerking, of denk je dat ik ergens verder op in moet gaan of misschien ergens minder over vragen, of misschien over het interview zelf?

B: Het staat in de kinderschoenen en men gaat er mee aan de haal. Je zult zien dat mensen foutjes maken, er gaan dingetjes niet goed, de politiek krijgt er een enorme.. In het begin van die cloud transitie had je in het eerst te maken met de politiek omdat je tegen de schenen van mensen aanschopt die dingen zien veranderen. Maar we gaan de goede kant op, absoluut.

A: En daar sluiten we mee af, iets positiefs.

B: Is goed joh.

Appendix F: Coded interview segments				
Dimensions	**Interview 1**	**Interview 2**	**Interview 3**	**Interview 4**
Cognitive legitimacy	Nou dat komt doordat alles op een hoop wordt gegooid, voor het grote publiek is Bitcoin en cryptocurrencies en blockchain allemaal een pot nat. En dat doordat verwachtingen heel erg hoog zijn opgeblazen. Nou ik heb in lezingen een aantal krantenkoppen van , nah dan is blockchain het antwoord voor de Brexit, genezing van kanker, alles wat je kan verzinnen kan met blockchain. En dat is natuurlijk, dat zijn verwachtingen die nooit waar gemaakt kunnen worden.	maar als je zegt 'de maatschappij', dan zeg je maar de maatschappij bestaat nog weer uit een deel die totaal geen digitale vaardigheden hebben, laat staan dat ze van het woord 'blockchain' gehoord hebben, de meeste die geen digitale skills hebben, kennen al die termen niet, dus eh.. Nou nee er bestaat niet heel veel onduidelijkheid, maar er zijn heel veel verschillende opties mogelijk.	Er is zo veel kennis, maar misschien is die kennis wel niet voldoende. Ik spreek wel vaker collega's waarvan ik dan denk zo van 'joh, dit is niet voldoende', weet je, en ik spreek ook een hoop collega's die constant blijven zoeken naar 'wat moeten we hier nou mee?'. En nu zijn er heel veel bronnen weet je, bijna iedereen heeft een boek uitgepoept over blockchain, en dat is goed he, want we hebben gewoon heel veel van die kennis nodig. Maar ja, als je zo'n boek leest ben je geen blockchain expert.	Ja wat ik al zei dat is een paar procent kan dat echt goed doorgronden, in de zin van wat ook de bedoeling was. Dus de experimenten die wij doen, en trainingen, die zijn heel laagdrempelig, wat mensen gewoon kennen uit de reële wereld. En uiteindelijk maakt het niet uit hoe je die technologie noemt, men snapt hoe internet werkt en ja blockchain is gewoon de volgende fase van internet. Internet was mogelijk om informatie te delen, blockchain maakt het mogelijk om waarde te delen. Ja als je dat wilt doen, dan moet je twee dingen toevoegen, dat is A moet de eigenaar zijn, en je kunt het maar een keer verzenden. Want informatie dat kopiëren we. Dus op die hele eenvoudige manier kun je het gewoon uitleggen aan mensen die het snappen, maar het is vooral het bestaande perspectief loslaten he. Dat we bedrijven en wetten nodig hebben, dat vinden we allemaal vanzelfsprekend. Dus emotie zit er veel in. Dat betekent dat wij eigenlijk alleen maar projecten beginnen met die awareness, die emotie te slim af

				te zijn, voor dat we uberhaupt achter het toetsenbord gaan zitten vinden we dat daar eerst aandacht voor moet zijn. Te weinig kennis, te weinig context, laat ik het zo zeggen de training die ik geef, mensen na een of twee dagen snappen echt wel hoe die techniek werkt, dus het nieuwe kunnen ze heel snel begrijpen, maar het oude loslaten, dat is heel moeilijk.
Regulatory legitimacy	Ja, nou, er is altijd wetgeving, niet zo zeer ook cryptocurrencies, maar wel , wetgeving die ook op blockchain projecten van toepassing is, privacy wetgeving of weet ik veel ik weet dat ze, dat ze , wel hands-on ermee bezig zijn, althans vorig jaar dat er een hackathon was, rondom intellectueel eigendom, hoe je dat beter zou kunnen beschermen met blockchain technologie. Nja, dat spitst zich toch heel erg toe natuurlijk op cryptocurriencies, , de specifieke wetgeving, en regelgeving, daar is , AFM en DNB, die zijn daar wel mee bezig, sterker nog daar ligt nu een voorstel, een voorstel als ik het goed heb, waar ook de Nederlandse Bitcoin industrie, haha, , exchanges enzo,	Dus der is geen verwarring, er is gewoon ontzettend veel mogelijk, er is niet echt een standaard, daar heb je wel gelijk is, der is niet echt een standaard of er zijn niet echt een beperkte set aan standaarden Nou die houden het niet tegen, maar ze kunnen niet, niet goed meekomen in alle gevallen. En dat willen ze ook vaak niet omdat ze dan macht verliezen.	de huidige wetgeving rondom blockchain is voornamelijk gericht op het indammen van de risico's rondom de crypto's, rondom beursgangen, rondom exchanges, dus puur om te voorkomen dat mensen elkaar lopen oplichten zoals men dat al jaar en dag probeert. En daar richt die wetgeving zich vandaag de dag op. Als je kijkt naar wat, euh, wat voor wetgeving is er nodig voor blockchain, ja dat valt in de praktijk wel mee he. Ik heb geen wetgeving nodig om een contract te tekenen, dat is er niet. Weet je, als jij een bedrijf bent, en ik ben een bedrijf kunnen wij met elkaar contracteren in alle vrijheid. Dat mag een handdruk zijn, dat mag schriftelijk zijn, dat mag een blockchain zijn, dat boeit helemaal	A: Over die wetgeving he, omtrent blockchain, hoe ziet die er momenteel uit? B: Ja die, we hebben toevallig morgen, vrijdag in ons programma hebben we het daarover, maar die wetgeving focust zich vooral op de ICO's en de crypto's, en dat is maar goed ook, want daar is heel veel misgegaan. Maar dat zijn dingen aan de oppervlakte, dat heeft eigenlijk niks met het kern protocol te maken. Dus er is geen wetgeving op het kernprotocol, hooguit standaardistatie, ISO is daarmee bezig, maar de wetgeving, het is goed dat die is gericht op de exchange markten, de ICO's, de definitie van of het wel of geen equity is en dat soort dingen, dus ja, het is logisch dat, dat digitaal zich op hetzelfde moet gaan gedragen als

	over geconsulteerd zijn, en , dat ziet er allemaal niet zo raar uit, dat komt er op neer dat bedrijven die in cryptocurrencies handelen die zich ook aan de geldende Know Your Customer regels enzo moeten houden en dat ze ook toegang hebben tot het meldpunt 'ongebruikelijke transacties'. Het is eigenlijk een beetje het invoegen in de bestaande methodiek, wat er gebeurt.		niks. Als het gaat om consumenten belangen, dan is daar wel enige sprake van bescherming, zo moet het kopen van een dienst schriftelijk bevestigd worden op een manier die men ook later weer kan bewijzen. Nja, dat is bij blockchain nog wat moeilijker in de praktijk. Dus, er is niet echt wetgeving voor nodig, het is gewoon een kwestie van 'bouw dat, draai dat, test dat, gebruik het'. He, voor email is ook nooit wetgeving gemaakt, en op een gegeven moment hebben we email wel gelijk gesteld aan briefschijn, maar toen waren we al 10 jaar verder. Dus met blockchain is dat net zo. blockchain is techniek he, dus er is nooit wetgeving voor techniek, wetgeving wordt altijd technologie agnostisch geschreven. Je zult nooit ergens in een wetsartikele terug vinden dat: 'u moet hier gebruik maken van een blockchain', sterker nog, de wetten die zo geformuleerd zijn, nou die zijn, die zijn al weer achterhaald, en dan wordt dat gezien als slechte wetgeving, want ja, techniek gaan nou eenmaal sneller dan de wet. Dus je kunt niet zo maar gaan stellen dat, he. Dat soort	reëel. Daar zijn gewoon wetten voor. A: Die staan daar dan he, daar wordt nu aan gewerkt? B: Ja, ISO is daar mee bezig in Australië vooral. Dus binnen een jaar of twee drie mag je een standaardprotocol verwachten wat een beetje te vergelijken is met TCP/IP, dat ontstond in 74, voor 1974 had je eigenlijk tech, je had appletalk, dat kun je vergelijken met Bitcoin, Ethereum, Cardano, dus je hebt eigenlijk wat verschillende standaarden, dat zal naar elkaar toegroeien. Je had eerst Bitcoin, je zit nu steeds in een divergerende stromen, dus het gaat uit elkaar. Ja dat gaat op een gegeven moment weer bij elkaar komen, dus ja, die standaardisatie is wel belangrijk, want je hebt gewoon dat nodig om er applicaties op te kunnen bouwen. Als jij niet weet hoe breed het spoor wordt, dan kun je geen locomotieven erop gaan bouwen. Dus je moet dat toch, die infrastructuur, die moet je wel aanleggen ja. Ja, dus de Dutch Blockchain Coalition die zet zich ook in, kijk Rob van Gijsel die is daar ambassadeur, die komt uit Eindhoven, het triple Helix dat ken je denk ik. Dus dat de overheid,

			problemen zijn van allerdag en die hebben niks te maken met blockchain, die zijn gewoon, dat is gewoon de evolutie van de maatschappij versus hoe blockchain zich evolueert.	onderwijs en bedrijf samenwerken vanaf het begin. Dat zit er bij blockchain nu veel meer in dan eigenlijk bij alle andere innovaties, omdat men zich bewust is dat blockchain vooral in een value chain werkt en niet binnen een bedrijf.
Moral legitimacy	de oude manier van meedingingsbeleid, zorgen dat er concurrentie over blijft, niet meer werkt (…) Nja met blockchain technologie en andere peer-to-peer systemen , denk aan interplanetary file system, nou ja, zoek ze maar op, kan je het anders organiseren. En kan je zorgen dat een deel van wat nou bij Facebook zit eigenlijk in de infrastructuur zit, in het publieke domein zit, of in de commons, of hoe je het wilt noemen, waardoor je een playing field organiseert waar meer, concurrenten tegelijkertijd kunnen bestaan.	Waarom niet? Nu kost het geld, en met blockchain kan je het zo overmaken, en uiteindelijk gaat het om die vluchteling, en niet om het Rode Kruis.	Ja, veel partijen hebben dat elk jaar, he, de afgelopen jaren hebben we dat het sterkst gezien, waarin mensen eigenlijk niet bestaande oplossingen te vermarkten als pyramide spellen waarin iedereen snel rijk kon worden, voortbordurend op de astronomische winsten die zouden worden geboekt met Bitcoin, en dat helpt natuurlijk niet. De technologie doet gewoon wat het doet, en de vraag is, hoe zet je die technologie dan in? En dat is toe te rekenen aan, aan de industrie daaromheen, en deels door partijen die zich gewoon met slechte intenties goede kennis uit de markt kopen. Maar andersom zie je ook he, dat de markt zeg maar op zoek is naar geld, om zichzelf te legitimeren, en daardoor terugvalt in, ja, het bedenken van de meest vreemde constructies, en oplossingen die op de korte termijn geld opleveren in iemands zak, maar op de lange termijn niet bijdragen aan onze	Als je blockchain goed doorgrond, dan kun je alleen maar constateren dat het goed is voor de mens, en dus ook voor de maatschappij. Nee het grote deel van de maatschappij, of mensen die iets denken te vinden van blockchain, die relateren dat aan crypto. En daar is van alles mis mee. (…) Maar ik heb het steeds over het kern protocol van blockchain, dat zijn gewoon die drie dingen die ik net noemde, verzender aantonen dat die de eigenaar is. Laat ik het zo zeggen, er zal geen wetgevingsorgaan ontstaan op die drie kern functies van blockchain. Er zal wetgever die zegt van ‘oh als jij iets verkoopt hoef je niet aan te tonen dat jij de eigenaar bent’ of ‘als je iets verkoopt mag je het ook drie keer verkopen’ of ‘het hoeft niet veilig te gebeuren’. Dus die drie kern onderdelen van een protocol, daar kan een maatschappij niet tegen zijn, de gevestige orde wel, maar niet de maatschappij.

			maatschappelijke doelstellingen in het geheel. Nee, dat idee heb ik ook. Euhm, als je een keer gewoon op het internet gesurft hebt en per ongeluk het woord blockchain tegenkomt dat kun je jezelf meteen blockchain expert noemen op LinkedIn, en krijg je uitnodigingen om op rare plekken te spreken en bij te dragen aan het denken van oplossingen. En, en dan staat de waarde van de oplossing doorgaans niet centraal, maar het bedenken van de oplossing staat centraal, of te wel, we worden overspoeld met proof of concepts die het daglicht nooit zullen zien, omdat er helemaal niet is nagedacht over 'voegt zo'n concept uiteindelijk waarde toe aan of voor iemand', en als het antwoord nee is, waarom doe je het dan in vredesnaam? Want hoe ga je ooit kennis willen gebruiken uit een van te voren al mislukt project om later iets goeds te bedenken, ik vind dat heel naive. Dus ik bekijk zeker de sector en ook de belangenverstrengelingen die daar in plaats vinden, denk aan de grote vier accountants, hoe denk je dat die partijen met hun structuur en urenverdienmodel, hoe denk je dat die partijen ook voortrekkersrollen	Ja je hebt natuurlijk heel veel verschillende type blockchain organisaties, je hebt de consultancy bedrijven, de software ontwikkelaars, etc. Wat die de maatschappij gaan brengen en waar wij vooral op in zetten, dan kom je toch op die maatschappelijke functie. Wij zijn van mening dat er binnen kantoren veel te veel mensen werken. Dus ongeveer 70% van de werkende Nederlanders zit in kantoren, dat is een enorm overschot, want we hebben gewoon technologieën om dat werk te doen. En we hebben te kort in onderwijs, veiligheid, zorg, dus ze zullen veel meer mensen vanuit die kantoren richting die sectoren moeten waar een te kort is, dus wij koppelen aan die technologieën ook meer een maatschappelijke functie. Technologie moet een maatschappelijk probleem oplossen anders moet je die technologie eigenlijk niet ontwikkelen. (…) En wat wij van blockchain organisaties verwachten, is en dat merk ik ook wel meer, is dat ze toch zeggen 'ja het moet wel maatschappelijke relevantie hebben die technologie'.

			kunnen vervullen in het veranderen van, euh, van de accounting manier van werken, zeg maar, om zeg maar, voordelen die blockchain biedt te integreren. Nou dat gaat gewoon niet gebeuren, punt. Je ziet dat zulke partijen duale rollen vervullen waarin ze aan de ene kant hun zogenaamde expertise over het onderwerp verkopen en tegelijkertijd krampachtig hun bestaande verdienmodel afschermen, terwijl die twee dingen haaks op elkaar staan. En daar raak je de essentie van moraliteit, in combinatie zeg maar, met beursgenoteerde belangenverstrengeling. Zo van, ik moet per kwartaal goede cijfers laten zien, en voor die cijfers maakt het niet uit wat de moraliteit is, en dat probleem heeft natuurlijk niks met blockchain ansich te maken, dat strekt zich ver voorbij blockchain. En, dat doen ze maar mondjes maat tot niet. Weet je, want die zijn ook wel echt veel te bang, want stel je voor je zet morgen mijn bedrijfsboekhouding op de blockchain. Nou, dan ben je met bepaalde dingen heel snel klaar, namelijk het vaststellen van de integriteit van de onderliggende informatie in een boekhouding, kun	

			je dan niet meer ter discussie stellen. Als je het goed zou implementeren he, laten we dat even voorop stellen. Nou, dat betekent dus dat die mensen, 10, 20 procent van hun werk niet meer hoeven te doen. Dat is nogal wat, geven het feit dat die kantoren vol zitten met honderden zo niet duizenden mensen die dat werk doen. Dus, er zit een directe dreiging, en directe druk op het verdienmodel van dat soort kantoren, omdat technologie hun vakgebied overbodig gaat maken. En dat is niet alleen maar blockchain gerelateerd he, AI en machine learning gaan daar ook een steentje aan bijdragen. Straks is een boekhouding gewoon automatisch gegenereerd op basis van machine learning logica, en blockchain informatie. Nou ja, weet je, dan lost die, dan lost de computer boekhoudproblemen op en het enige wat de accountant dan hoeft te doen is controleren of het machine learning algoritme passend is. Dus als dat alles is, dan wordt hun werk al vrij saai. Ze zouden organisaties echt moeten willen helpen in een stukje digitale transformatie en bedrijven zouden zo volwassen moeten zijn om dat ook te begrijpen en dat moet je weer	

			vertalen. Vandaag de dag is van beide maar weinig het geval. Dus ja, zie je gewoon opportunistische markt waarin mensen gewoon proberen blockchain knollen voor citroenen te verkopen, nja dat gebeurd, en daar is niet zo veel aan te doen. Mensen vinden al waardevol als ze van zichzelf hebben geconcludeerd dat iets kan. En dat vinden ze dan helemaal te gek zo van 'weet je ik heb iets gelezen en dat kan'. Nou dat is dan tof, maar wat is er nou voor nodig om het ook echt te realiseren? En dan wijzen de meeste mensen terug. En, en dus zit je met een economie vol met kenniswerkers enzo, en het verbindende element in de organisatie, 'ik ben de spin in het web, ik ben het knooppunt tussen business en IT'. Alsjeblieft man! Wie van die mensen gaat ooit iets van waarde creëren waar je iets aan hebt.	
Pragmatic legitimacy	Jawel, ja, maar het is niet, he wat je zegt, December 2018, 2017 vooral, hebben we eigenlijk pilots gehad, hele naïeve toepassingen van blockchain 1 op 1 op problemen plakken: verkiezingen op de blockchain, , patiënten dossiers op de blockchain, van alles. Nou, zo simpel	Maar, dus in het begin wilde iedereen blockchain, want ja dat was dan wat, en euh je had natuurlijk ook hele kritische mensen die zeiden van ja 'belachelijk want ja misschien voor 10% van de toepassingen is een blockchain eigenlijk maar geschikt, een blockchain oplossing'. En dat is	men is crap aan het verkopen, om dat meer even schaamteloos te formuleren. Nou misschien zijn er wel helemaal niet zo veel mogelijkheden. En het aantal use cases van	in principe is een blockchain legitiem, omdat het twee mensen faciliteert om een waarde wisseling te doen, en als je waarde wisseling doet, dan wil je eigenlijk drie dingen afgedekt hebben. De verzender moet aantonen dat hij de eigenaar is. Je kunt maar op twee manieren die

	is het niet, haha. Dus ja ik denk wel dat blockchain een toekomst heeft, maar als onderdeel van een veel bredere peer-to-peer architectuur. , en, en, lang niet voor alles, maar , ik denk, ja, ik zie daar wel perspectief in. ja, twee hoofdzaken die met elkaar te maken hebben, één is Bitcoin heeft aangetoond, heeft echt aangetoond het bestaand nog steeds na tien jaar niet gekraakt.. dat je digitale dingen kan maken die uniek zijn, digitale schaarste kan maken, dat dat is een model dat eerder niet bestond Het tweede is dat blockchain een antwoord is op of, nja dat het peer-to-peer technologie is dat je dingen kan organiseren zonder dat iemand de baas is, dat je informatie architectuur kan maken zonder een top level cis admin, he, die bovenaan de piramide staat die uiteindelijk ook de eigenaar is van alle data in dat systeem. En dat maakt nieuwe manieren van organiseren mogelijk, in netwerken, in supply chains, maar dat, dat is alleen maar een technologie ondertussen bouwen grotere jongens als IBM en Deloitte, die bouwen	ook zo want soms is een blockchain helemaal niet de beste oplossing, Ja kijk als je, je kunt je blockchain, als je dus de permissioned blockchains bekijkt, stel je dat koffie wilt transporteren vanuit Zuid-Amerika naar Amsterdam toe, nou dan onderweg wisselt die koffie heel vaak van eigenaar, dat is fijn als je dat in een blockchain kunt volgen, op een veilige manier.	blockchain technologie in de huidige maatschappij, en in de huidige context, is niet zo groot, he. Kijk in onze westerse wereld hebben wij technische oplossingen uitgerold voor het oplossen van het third party probleem. Weet je, dus het hele double spend problematic wat Bitcoin en blockchain oplossen, dat hebben wij in onze maatschappij keurig met allerlei stelsels en governance en techniek, hebben wij dat opgelost. Dus in de westerse wereld is er helemaal niet zo'n enorme noodzaak om blockchain technologie uit te rollen he. Er is niks wat we vandaag de dag niet kunnen, waarvoor we wel een blockchain nodig hebben in onze dagelijkse gang van zaken. Zou het veel slimmer zijn om de maatschappij anders in te richten met een technologie? Nou dat geloof ik meteen! Maar de noodzaak zeker hier ontbreekt he. Maar ga je bijvoorbeeld naar weet ik het welk Afrikaans of Aziatisch land waar er geen betrouwbare overheid is die ook niet kan voorzien in een betrouwbare identificatie van organisaties en personen, nja dan wordt deze technologie in eens heel erg interessant. Alleen daar kunnen wij in het westen niet zo veel mee, want	waarde komen, of hij is geissued. Twee is, je moet het maar twee keer kunnen uitgeven, het double spending moet je regelen. En het moet veilig gebeuren. Dat zijn eigenlijk de drie kern functies van een transactie en in feite zit dat in het blockchain protocol. Als je dat goed toepast heb je daar buiten eigenlijk niks meer nodig. Je ziet dan berichten verschijnen in de krant dat 95% van de projecten mislukt, dat heeft dan meteen een negatieve continatie, dus context, maar al die projecten die moeten wel mislukken. Het had mij verbaasd als ze gelukt waren, want al die projecten zijn gewoon, euh, gestart met ja iets waar blockchain helemaal niet voor bedoeld was. Veel bedrijven zijn dat intern gaan gebruiken, daar is blockchain gewoon niet voor bedoeld. A: Je noemde net, veel blockchain bedrijven die falen zeg maar, hoe komt dat? B: Nou ik zou het geen falen willen noemen, het is leren, dus faal elke keer beter, dat is ook beter. Haha. Dus je moet wel falen omdat niemand er ooit geweest is. Dat is gewoon een weg, maar als je faalt,

	gewoon oplossingen voor klanten. Dat kan je blockchain noemen of niet. Het werkt in ieder geval en het zit in de behoefte We leveren software oplossingen en als jouw probleem er een is dat je deelt met aantal organisaties in een logistieke keten, in een value chain, in een netwerk, , en het is een probleem waar je het allemaal overeens bent, en der is niet een natuurlijke leider in dat verhaal. Nou dan zou je eens naar blockchain achtige oplossingen kunnen kijken, maar anders heb ik wel andere oplossingen voor je probleem.		wij vinden het allemaal reuze griezelig dat je niet eens op een organisatie kan vertrouwen die zegt: 'nou wij hebben deze klant geverifieerd, en hierbij is de geverifieerde klant' en dat wordt dan vervangen door, op basis van transactie data in blockchain, kunnen we zien dat deze klant bestaat. Nou leg dat maar eens voor aan een compliance afdeling van een bank, die krijg meer jeuk dan dat ze gordelroos hebben. Nee, veel te weinig. Ze blijven allemaal te angstvallig af van hun cashcow. Dus wat zouden ze moeten doen? Dat is organisaties gaan dwingen om door middel van blockchain een betere boekhouding te voeren, die, waar minder zeg maar, onduidelijkheden in ontstaan omdat de bewijslast van de onderliggende informatie veel beter geregeld is. Dat is wat ze zouden moeten doen. Dus richt een blockchain in om je informatie op op te slaan, zodat je achteraf niet meer kan betwisten of iets niet of wel meer bestond. Nou hartstikke waardevol om dat daarmee te doen. Euh, hoeveel accountants ken je die dat doen? Ik ken er geen een.	faal elke keer beter, dat is prima.

			Iedere euro die je niet hoeft uit te geven aan de transactie kosten, want uiteindelijk zie ik accountant kosten als overhead op een daadwerkelijk product of dienst. Dus iedere euro die je er niet aan hoeft uit te geven komt de maatschappij ansich ten goede en kun je voor andere dingen in zetten. Dus ik ben een vervend voorstander voor het verlagen van kosten. Ja, ze hebben vooral allemaal een platform, dat is het interessante. Dus al die blockchain technologie bedrijfjes die bedenken een platform, dus wat ze doen is euh, ze gaan opzoek naar een product market fit, zo van nou waar kan ik deze technologie toepassen waar dat zin heeft. Nou goed dat doen ze dan. En dan zien ze al heel snel 'nou er zijn vast wel meer use cases denkbaar weet je wat, ik ga een soort platform ontwikkelen waar al die diensten op kunnen gaan worden gedraaid' en nu voel je al het probleem wat ontstaat, dat is dat wel inmiddels in blockchainland duizend en een platformen hebben, en geen toepassingen. Het aantal blockchain gebaseerd oplossingen momenteel actief in	

			Nederland, kun je op een hand tellen. We hebben Gutz ticketing, we hebben een paar trade finance projecten van wat banken, en dan een hele leuke case voor afval recycling uit Delft, en dat is het wel zo'n beetje naar mijn weten. He, en dan heb ik het even niet over alle projecten die in de stijgers staan, maar gewoon dingen die gewoon gebruikt worden. En dan heb ik zoiets van, je hebt dus duizenden platformen en je hebt vijf oplossingen, nou dan ligt het zwaartepunt dus verkeerd. Dan moet je dus stoppen met het bouwen van platformen, je moet eerst proberen je product helder en scherp te krijgen en als het achteraf zinvol blijkt om daar een platform voor te bouwen, bouw dat dan maar. Ik zie die vraag niet, want al die platformen hebben drie klanten ofzo, en geen 500. Dus waarom zitten al die mensen op zo'n platform? Nee, ja, ze hebben dat platform bedacht en that's it. Dus, ik denk dat er geen vraag is naar het aantal platformen dat er nu bestaat en dat kennis beter ingezet zou kunnen worden. Omdat ik denk dat er daadwerkelijk problemen zijn om oplossen waarvoor je blockchain gebruikt.	

			Ik zie geen vraag naar platformen, mensen moeten gewoon oplossingen bouwen en daarna verder kijken. Ze zouden organisaties echt moeten willen helpen in een stukje digitale transformatie en bedrijven zouden zo volwassen moeten zijn om dat ook te begrijpen en dat moet je weer vertalen. Vandaag de dag is van beide maar weinig het geval. Dus ja, zie je gewoon opportunistische markt waarin mensen gewoon proberen blockchain knollen voor citroenen te verkopen, nja dat gebeurd, en daar is niet zo veel aan te doen. Bijvoorbeeld IBM die dan vorige week naar buiten kwam met een case over, euh, het tegen gaan van fietsen diefstal met een blockchain, jaa, sorry hoor maar ik zie hem echt niet he. De politie haalt dat soort dingen bij, wat ga je bewijzen met blockchain? Dat je een politie register kunt opheffen? Dat heeft toch geen waarde? Dus ja, mensen willen graag die blockchain zien slagen, maar hij slaagt niet op de punten waar mensen zo naar zitten te staren. Je moet echt in andere hoeken zoeken en dat betekent dat je soms echt in een diep dal heen moet om er achter te komen of het waar is.	

Managerial legitimacy			Waar we ons om moeten bekommeren is, euh, ja, effe kijken, ik zei al we hebben dus accounting aangekaart als een belangrijk punt, euhm, ik denk dat er veel is te doen in euh de financiële sector, daar kan, die lopen daar 30 jaar achter. Dus die kunnen een hoop optimalisaties gaan uitvoeren, lijkt me heel waardevol. Op het gebied van identiteitenstelsels denk ik dat er met deze technologie een hoop te winnen is als vervanging van de huidige stelsels, want de huidige stelsels zijn gewoon veel te complex omdat daar allemaal derde partijen tussen zitten die allemaal geld willen verdienen aan de identificatie van mensen. Terwijl dat helemaal niet zo waardevol of duur hoeft te zijn. Dus daar zie ik een hoop mogelijkheden. De klassieke oplossingen he, de supply chain, in de supply chain is van alles te doen met blockchain maar niet in de huidige stand van zaken. Dus, als je een nieuwe supply chain op zet, dan kun je op een andere manier zaken gaan doen met partijen, namelijk, je kunt risico's gaan delen met elkaar en dat zou interessant zijn om te onderzoeken. En dan is blockchain de technologie die het mogelijk maakt. Maar hier raak je het	Ja, als je kijkt naar de Hackathon in Groningen, dat ging ook over de blockchain for the good, dus er zijn echt wel goede initiatieven om het maatschappelijk verantwoord ondernemen, dat speelt er ook mee.

			probleem al een beetje, gewoon een blockchain pakken en dat toepassen op de problematiek van vandaag de dag, heeft niet zo veel zin. He, dus er zijn maar weinig problemen vandaag de dag waarvoor je blockchain voor nodig hebt. Er zijn wel een aantal interessante cases, bijvoorbeeld als het gaat over import export tussen landen. Dat krijg je nooit gecentraliseerd in het ene of andere land, dus daar is blockchain een fantastisch smeermiddel om het systeem met elkaar te alliëren. En zo zijn er wel meer van dat soort praktische voorbeelden die wel werken. Maar daar moeten we dus met elkaar tijd in stoppen. Die hadden daarna wel aangetoond dat de toepassing die ze hadden ontwikkeld nuttig was, maar konden niet aantonen dat ze daar blockchain voor nodig hadden. Dus die waren opzoek naar een leverancier die wel snapte wat ze met blockchain gedaan hadden, maar niet persé blockchain wilde verkopen aan ze. Nou dan kom je dus ook uit bij onze organisatie. Want dat is ook oke he, als mensen gaan beginnen met blockchain daar komt iets uit, en je hebt er geen bal aan, aan die blockchain, maar de oplossing zelf is waardevol, nou	

			bouw die oplossing dan gewoon.	
Technical legitimacy		Nou ja blockchain leidt wel tot hele andere, kan tot hele andere business modellen leiden, Nou dat zijn nieuwe business modellen waarbij je geen middleman nodig hebt. Ja, die kunnen voor van alles worden ingezet, die ingezet worden voor euh voor social systemen, maar ook voor financiele systemen, commerciele systemen, kijk het voorbeeld van die vluchtelingen is natuurlijk een sociaal voorbeeld, een charity organisatie waarbij dus eigenlijk het hele, stel dat het Rode Kruis er normaal tussen zit, dan sla je eigenlijk het hele Rode Kruis over, die wordt op eens niet meer nodig in dat stuk.	Dus dat ligt enerzijds aan die blockchain werkgroepen zelf, en anderzijds aan die organisaties die daar om vragen. He, het is een soort van, nja, ijdelheid, zo van 'ik ben als organisatie belangrijk genoeg om geïnformeerd te worden over zaken', maar dat schept mij inziens ook een verplichting over wat je dan met die zaken gaat doen? En ja, dan is de overheid magertjes bezig en zijn de werkgroepen even zo mager. Wij hebben mensen uit die werkgroepen gesproken voordat werkgroepen überhaupt bestonden. En dan zie je dat ze toen ook al niet doorpakte. Wij hebben zelfs prototypes voor die mensen gemaakt van 'kijk zo kan het werken'. Ze zeiden 'ja ja heel interessant ja, moeten we echt nog eens een keer naar kijken, ja zeker', jaaa jongens 'What the fuck!' denk ik dan gewoon. Maar je snapt wel zeg maar de skepsis waarmee ik naar die industrie kijk zo van 'ja wat zit je nou met je lobby groepen van 150 man, lekker netwerk borrels enzo'.	Dus die open source communities zijn al veel sterker dan in die tijd. Dus eigenlijk wordt er al veel beter samengewerkt, maar een belangrijke hobbel voor heel veel bedrijven is nog steeds autonomie loslaten. Dus wil je blockchain goed toepassen, ja dan moet je eigenlijk autonomie gaan loslaten, en dat vinden met name grote bedrijven moeilijk. Hoe groter je bent, hoe moeilijker dat het is. Dus blockchain kun je veel beter beginnen met midden-klein bedrijf, dan een groot bedrijf. A: Ja, die organisaties he, binnen de industrie, die zien er dus hetzelfde uit qua strategie, structuur of zijn die heel verschillend? B: Jaa die zijn echt heel verschillend, je hebt natuurlijk old skool start ups zou ik maar zeggen, dat is geld ophalen, euh, met het idee dat je snel rijk wordt, het bedrijf verkopen, het liefst verkopen aan een Apple of een Google. En die bedrijven kopen het alleen maar op om de innovatie af te remmen, om de status quo te behouden. Dus ja dat, we noemen dat anarchisten worden al snel corporate suits. Dat zie je nu ook wel gebeuren, maar minder dan in de internettijd.

				Dus ik zie, de kracht van, omdat maatschappelijk verantwoord te doen zie ik nu groter dan in de internettijd. Dus, ja ik zie wel een vooruitgang in de manier waarop, we als maatschappij, maatschappelijke problemen oplossen. Ik zie ook een weerstand tegen, tegen Sillicon Valley, tegen het Amerikaanse model, ik zie dat Europa meer en meer een eigen pad gaan kiezen, dus privaat, publiekelijk Euh, ja, maar dat heeft niet direct iets met blockchain te maken maar met het inzetten van technologie. Er zijn gewoon bedrijven die echt de vierdaagse werkweek zijn gegaan en hetzelfde produceren zou ik maar zeggen, dezelfde omzet maken, maar als je kijkt naar de nieuwe typen bedrijven, dan vind ik Bitcoin core een hele mooie organisatie. He, die doen een paar honderduizend transacties per dag het is nog nooit iemand gelukt om twee keer dezelfde Bitcoin uit te geven. Geen bedrijf, geen gebouw, geen management development programma's van dat alles wat we denken nodig te hebben, dat zit daar gewoon niet in. En de incentives om dat geheel in stand te houden en uit te breiden dat ligt op een heel ander vlak.

				Dus ja er zijn al typen bedrijven die natuurlijk steeds meer, transacties kunnen uitvoeren via blockchain en dus ook geen kantoor meer nodig hebben, geen administratie meer nodig hebben. Ze hebben een wallet nodig en dat is het. Maar goed die zijn er dun gezaaid. Je ziet een aantal, Consensys, grote blockchain bedrijven in Amerika, ja die zijn toch al snel redelijk traditioneel georganiseerd. Zelf zijn we ook een partner organisatie dus wij hebben geen mensen in dienst wij kennen alleen maar partners, en die, we geloven in het concept 'team as a service', je hebt een taak te doen, of een project te doen. En dat team dat vorm je en de verbindingen kun je inderdaad via een blockchain leggen. Dus het vinden en het verbinden van mensen, dat kun je met heel weinig frictie via een blockchain organiseren. Dus ja, dat snappen ook mensen wel, ook op het gebied van recruitment, dus ja je ziet wel nieuwe typen organisaties ontstaan. Je ziet wat verschillen bij banken, dus bijvoorbeeld Svenska handelsbank, die hebben een ander idee over IT, en die hebben ook een ander span of control, dus hoeveel

				mensen kan een mensen aansturen, die span of control ligt veel hoger dan bij een ABN AMRO bijvoorbeeld. Dus ja een transitie is het he, het is geen revolutie, het is een evolutie.
Emotional legitimacy	ja, ik denk dat je daar ook weet onderscheid moet maken tussen blockchain en cryptocurrencies, ik denk dat blockchain wel inmiddels, dat is gewoon wel IT geworden, dat is een beetje, en dan nog niet eens de meest opwindende vorm van IT. (…)Cryptocurrencies daar zitten nog wel, , relatief veel mensen die vinden dat de wereld heel anders moet, dat overheden eigenlijk niet zou moeten bestaan. Dat FIAT geld eigenlijk helemaal niet zou moeten bestaan. En daar heb je ook wel communities van Fanboys, en ook een paar girls maar vooral boys. , die je een beetje met een supporterclub zou kunnen vergelijken, maar daar houdt het volgens mij ook wel op. Ja, misschien dat het voor het grote publiek of voor de journalisten wat voor elkaar te maken heeft, maar voor mensen die er wat meer van af weten, heeft het niets met elkaar te maken. Dus dat .. heeft bijna geen reële effecten.	Ja, ja, dat komt weer een beetje terug bij die permissioned en permissionless, je hebt ook, der zijn best wel, euhm, nou laat ik het zo zeggen, zeker aan het begin dacht, gebruikte iedereen blockchain, want iedereen dacht nou, ik ben letterlijk wel eens gebeld door een bedrijf die zei 'kun je voor mij een innovatie dag' zo'n heidag he, dan gaan ze met zijn alle naar buiten om inspiratie op te doen weer, 'kun je voor mij zo'n dag verzorgen en dan wil ik ook dat we een blockchain gaan bouwen', nja een blockchain 'hoe bedoel je een blockchain bouwen?'	Ja, jazeker, ik denk dat je daar een gevoelig punt raakt. Mensen denken dat de blockchain overal in moet ofzo. En als je het voorbij dat punt trekt dan in de cryptoindustrie is het helemaal belachelijk. Weet je, dan is het 'HODL HODL' en allemaal van die andere loze kreten, terwijl, ja, als zodra het met een land slecht gaat, dan gaan mensen speculeren op de stijging in Bitcoin. Zo van 'oh het gaat slecht met Italië, koop Bitcoin', ja dan denk ik 'What the fuck jongens waar is de causaliteit!?'. Er is geen enkel verband, en zodra er ergens in een krant een krantenartikel iets verschijnt wat riekt naar blockchain, gaan mensen allemaal artikelen schrijven 'aah dit zou een fantatische blockchain case kunnen zijn'. En dan zit ik zo van 'oww nee, waarom als het zo zou zijn, bouw hem dan, en bewijs het, en ga dan eens echt gewoon kwantificeren waarom dat zo veel beter is dan wat er al staat'. A: Duidelijk, dus die emotionele	Ja bij heel veel mensen zit er gevoel en emotie omdat ze, ja, niet de tijd hebben of niet durven te doorgronden wat het eigenlijk is, men durft niet te doorgronden wat men technisch vindt, terwijl het eigenlijk niet technisch is maar organisatorisch. Dus die emotie zit er bij mensen, dat betekent ook dat wij, ja vooral proberen om niet technisch uit te leggen, dat het een lage drempel bij mensen heeft he. Ja ik zou het meer identiteit willen noemen. Dus ja, die verbinding die we hebben met die orde, daar heb je gelijk in, daar moeten we aan werken. Dat is veel belangrijker dan de techniek.

			band he, zouden, dat zou volgens jou niet versterkt moeten worden, of zou dat anders moeten, zou dat minder moeten? B: Gewoon niet, het is maar technologie jongens. Ik ben toch ook niet aan het huilen als mijn internet verbinding van het net af valt.	
Industry legitimacy	Je ziet allebei, je ziet de Sillicon Valley benadering, je ziet Coinbase en Consensys, en daar, ja partijen die ook proberen , zich een een knooppunt positie eigen te maken. Maar je ziet, zeker in de cryptocurrency land, in blockchain land, zie je wel veel mensen veel ondernemers die op de een of andere manier in ieder geval een beetje ideologisch gemotiveerd zijn. Ehm, in Nederland zie je dat ook Jeroen van Mechelen die ik eerder noemde, maar ook de jongens van Guts, die een ticketing systeem op blockchain hebben gebouwd met als voornaamste startpunt, die misstanden die der binnen secundary ticketing bestaan, , willen we, onmogelijk maken, en die, ja, je ziet ook veel blockchain ondernemers die een open source verdienmodel hebben, die delen of alles wat ze bouwen open source maken, dus ja dat is wel anders dan het model dat je in Sillicon Valley gewend bent, en	Ja dat is zeker, want dat zijn doorgaans start-ups.. (…) Nee dat denk ik niet, ik denk of je nou een innovatie afdeling van een corporate bent of een individuele start up, het zijn allemaal start up activiteiten, het zijn allemaal nieuwe initiatieven, en die moeten allemaal op dezelfde manier gaan nadenken: ‘wat is mijn business model, wat is mijn revenu model, wie zijn mijn klanten, hoe ga ik ze benaderen?’. Dus nee, daar hebben ze allemaal dezelfde, dat moeten ze allemaal dezelfde aanpak gaan bewandelen, of doen, ja. ja dan heb je ook nog verschillende (…) methodes, en daar heb je ook wel weer ideeën over, dus de een zegt ‘ja Bitcoin kost heel veel energie’, weet ik veel ‘je moet’, hoe heet dat nou ‘dat je pre-mined coin hebt’, ‘je moet het niet proof of work hebben maar proof of stake’ bijvoorbeeld. En de ander zegt weer ‘ja de proof of stake dat is		Ja, ja dat zag je ook in de internet tijd, het is logisch dat het nu divergeert, dat is ondernemerschap, mensen gaan trial en error doen, mensen gaan dingen uit proberen. Maar dat gaat straks gewoon naar elkaar toe groeien, dat zie je nu eigenlijk ook al dat er blockchains met elkaar gaan koppelen. (…) Dus dat divergeren en convergeren dat zie je altijd bij innovaties.

	dat is niet alleen Nederlandse ondernemers die er zo in zitten. nou, ja, dat is een beetje tweeslachtig, dat wil zeggen, bijna alle mensen in de industrie die ik heb gesproken, ontwikkelaars die zeggen, eigenlijk zou je zo veel mogelijk op open blockchains moeten bouwen, een beetje de publieke infrastructuur hebt zodat niemand controleert en waar je op verder bouwt, maar in bijna een adem, dat kan ik aan mijn klanten nog niet verkopen, want die hebben dan allemaal moeilijke vragen, of nja dat zeg ik verkeerd, het zijn geen moeilijke vragen maar het zijn terechte vragen, waar voor een leek geen makkelijke antwoorden op zijn. Zo van: 'staat al mijn informatie dan op een open blockchain?' Nou nee, als je het goed bouwt wel iets, he, er staan een paar hashpointers op, maar ja, leg dat maar eens uit. Het schrikt mensen eerder af, dan dat het een verkoop argument is, dus, gebruiken ze permissioned systemen, , heel vaak wel op een manier dat het als de tijd er rijp voor is, heel makkelijk over te zetten is op een open blockchain. , concreet, veel ontwikkelaars die bouwen dingen op ethereum testnet, niet op het live net, maar het is wel	manipuleerbaar dus je moet proof of work, of je moet proof of capacity' proof of weet ik veel, je hebt heel veel soorten consensus mechanismen, en daar heb je wel mensen die het een of juist het ander aanhangen uiteraard. Of mensen zeggen 'ja Bitcoin is de enige blockchain die er is', Nou nee er bestaat niet heel veel onduidelijkheid, maar er zijn heel veel verschillende opties mogelijk. Je hebt permissioned of permissioned, je hebt verschillende consensus methodes, je hebt zeg maar je kunt als je zou willen, kun je de transacties wat meer transparant maken wie dan de transactie doet. Nou als tegenbeweging ontstaan er dan weer blockchains die alles gaan husselen zeg maar, waardoor je niets meer kan zien. Dus der is geen verwarring, er is gewoon ontzettend veel mogelijk, er is niet echt een standaard, daar heb je wel gelijk is, der is niet echt een standaard of er zijn niet echt een beperkte set aan standaarden, he. Dus zeg maar als jij een stekker hebt thuis, dan is het fijn als die overal in het stopcontact kan, nou dat kan met blockchain, op dit moment kan je dat op dit moment echt nog niet zeggen.		

	één op één over te zetten in één nacht of zo.			
Cognitive	Nou misschien moeten ze dat helemaal niet proberen, de , hoe heet die jongen ook al weer van , Ledger Leopards, Van Mechelen, nou die zei ik ben daar mee opgehouden, ik probeer mensen, mijn klanten helemaal niet meer uit te leggen waarom dat belangrijk is, de oplossingen die wij bouwen, ik laat ze gewoon de voordelen zien van wat wij bouwen, en hoe dat dan komt, dat zou ze, dat zou ze verder een zorg zijn, , en ja denk dat het daar uiteindelijk, het is gewoon technologie wat onder de motorkap zit wat bepaalde dingen mogelijk maakt. Waar dus uiteindelijk, dat is voor vrijwel niemand een koop argument 'oh er zit blockchain in dan zou het wel goed zijn', nee, zo werkt dat niet.	Kijk ik denk dat dat we daar toch een soort van sociaal iets moeten hebben dat je elkaar gaat helpen, dat je je buurman of buurvrouw helpt, of dat je je familieleden helpt. Ik geloof niet dat je daar een landelijke cursus voor kan opzetten ofzo. Nja, dat kan ook een van de initiatieven zijn, maar laat maar zeggen zo'n dag als NL Doet, waarom hangen we daar niet ook digitale skills overbrengen aan digibeten, aan wat dan ook Ja ook, ik denk dat vooral de de digitale geschoolde mensen moeten de niet digitaal geschoolde mensen zo veel mogelijk helpen, ik zie niet zo goed in hoe dat anders kan. Je hebt nu bijvoorbeeld ook al, lees je ook steeds vaker dat studenten vrijwillig college geven in bejaardentehuizen	Dat hoeft dus niet, dat is mijn punt. Ik denk dat het zinloos is om in dit stadium op zoek te gaan naar platformen die de zaak harmoniseren, want er is niks te harmoniseren. Het aantal blockchain gebaseerd oplossingen momenteel actief in Nederland, kun je op een hand tellen. Ja! Ik zou zeggen de mensen die daar het meest verstand van hebben, namelijk auditers en accountants, die begrijpen best wat de pijnpunten zijn. Dus bij hun ligt de verantwoordelijkheid om hun vakgebied naar een hoger niveau te tillen. En, dat doen ze maar mondjes maat tot niet.	Ja wat wij doen is heel veel trainen, boeken schrijven, blogs, we gaan ons ook wel politiek actief bezig houden. Euh, ja kern is gewoon peer-to-peer, van mens tot mens kun je dingen doen zonder iets er tussen nodig te hebben. Dus dat is wel heel erg puur zou ik maar zeggen. Nou dat pakken wij ook weer, eigenlijk die twee lijnen, dus he gemeinschaft als je, bij onze foundation kun je alleen als natuurlijk persoon partner worden, alleen zij kun je aanspreken. Alleen natuurlijke personen mogen zich best verenigen in een bedrijf in een Europese Unie, wat je ook maar wil, minimaal twee mensen dan ben je een vereniging. Maar dat is secundair. De mens is primair, en twee mensen bij elkaar die iets vormen, dat is secundair. Maar dat Agora-model gaat er van uit, en dat kun je ook zien op elk plein in de grote stad, er zijn eigenlijk vier spheren, de privé sphere dat zijn wij mensen, maar wij zijn drie spheren er om heen gaan bouwen, de publieke, de private, en de politieke sphere. Dat zie je ook op pleinen, het private is natuurlijk het

				bedrijf, publiek is de overheid, en politiek is tot besluitvorming komen. Dus je hebt primair, de mens, en secundair een vereniging van twee mensen, of duizend mensen of honderdduizend mensen dat maakt niet uit. Ja, je moet primair mensen raken, en als mensen gaan verenigen of een lobby club beginnen of wat dan ook, dan is dat, dus wij raken vooral mensen en niet bedrijven want bedrijven die, die bestaan pas 150 jaar, dus dat is iets van de korte termijn. (…) Dus je moet primair redeneren vanuit de mensen en niet vanuit de middelen die de mens gecreëerd heeft. Daar ben ik heel stellig in Dus dat betekent dat, wij proberen via het foundation projecten te ondersteunen die technologieën ontwikkelen, maar ook maatschappelijk verantwoord bezig zijn. En we proberen meteen, onderwijs, bedrijfsleven, etc. bij elkaar te brengen. Dat is wat wij kunnen doen via de foundation. En wij hebben daar ook een gedeelde waarde in, partijen die bij ons aansluiten die ook gebruik willen maken van onze diensten ja die, die

				hebben die gedeelde waarde. Dus dat is wat wij kunnen doen. We gaan na de zomer iets richting de politiek doen, met de missie ‘work less, achieve more’, dus het frame van werk werk werk, dat moeten we echt loslaten. Dus ja dat is wat wij kunnen doen, en ja, wat andere doen daar kan ik niet zo veel invloed op uitoefenen. Maar ik, ik zie het beter in dan in de jaren 90 zou ik maar zeggen. Dus toen was het gewoon technologie, start up, geld ophalen, zo snel mogelijk rijk worden, en vervolgens erachter komen dat rijke mensen veel depressiever zijn dan niet rijke mensen, haha. Dat betekent dus ook dat je, eigenlijk, we zijn ook veel bezig met partijen die op dit moment persoonsontwikkeling doen, en organisatieontwikkeling doen, om die allereerst bewust te maken van wat digitale transformatie nou eigenlijk betekent. En die mensen kunnen dan, als zij dat snappen, kunnen ze aan de slag om mensen te gaan begeleiden bij die transformatie. Maar het probleem met reflex is, daar kom je heel moeilijk van af. Reflex is natuurlijk ook een

				dieperliggende verbinding. Dus, ja, wil blockchain goed werken waar het ook voor bedoeld is, dan zul je echt inderdaad iets aan die identiteit, emotie en perspectief, manier van organiseren, manier van denken iets aan moeten doen. Anders gaat dat gewoon niet vliegen. Anders is alleen de conclusie dat project inderdaad gewoon mislukken. En daar hameren we steeds op, we hebben bijvoorbeeld in ons certified program, een half jaar, een dag hebben we dan een community building hackathon, in een dag moeten ze twaalf bedrijven met tegengestelde belangen bij elkaar zien te krijgen. He, dat vinden ze heel leuk, dat vinden ze ook moeilijk maar ze worden zich daar bewust van dat er altijd wel processen te vinden zijn waarop je kunt samen werken. Nee maar je hebt gelijk die adoptie is heel belangrijk, het moet echt adoptie vanuit de mens zijn, niet de adoptie vanuit een institutie, wat eigenlijk obsoleet aan het worden is. Dus de manier waarop nu organiseren dat hoeft niet meer. Dus dat moet je ook durven loslaten.
Sociopolitical	En als je het samen hebt, over samenwerken met bijvoorbeeld	Ja ik denk dat laatste, het begint altijd met ‘wat is het probleem nou	Vertrouwen is een gevolg van resultaat en niet andersom. Wij	A: Ja, en hoe zou dat dan tot stand moeten komen, moet de industrie

	overheden, dan gaat dat heel specifiek over toepassingsgebied denk ik, dus als je werkt aan blockchain toepassingen in de gezondheidszorg, dan zul je met hele relevante partijen daar moeten samenwerken als je cryptocurrency of andere financiële toepassingen ja, dan zul je met AFM moeten werken in Nederland, en dat gebeurd ook. Dat is ook logisch natuurlijk, , je kan wel de anarchist uit willen hangen, maar , haha, dan kom je uiteindelijk nergens. (…)maar dat is niet specifiek aan deze technologie dat is altijd als je een markt wil betreden, dan moet je praten met stakeholders, dat kan je onderhandelen noemen, of lobbyen, maar dat is ook jouw aanbod afstemmen op de vraag, en niet dat je, niet iets gaat maken wat jij denkt dat de oplossing is maar de rest van de wereld niet. Ja. Normaal ondernemen is dat. de mensen die ook, of ook lobbyist zijn. Die zich in de publieke ruimte ook uitten hierover, die praten met ambtenaren, met kamerleden, , die de pers opzoeken, nja die proberen het, net zoals Rutger van Zuidam, Nederhoed, eh, die proberen het bredere verhaal ook te vertellen .Wat ik net ook probeerde te schetsen, wat	precies en who is the problem owner?', en dat is denk in dit geval de commercie, en euhm als je kijkt naar overheden dan hebben die er wel een probleem mee, maar die hebben er vooral een probleem mee, die zijn eigenlijk de kalkoen op het kerstmenu eigenlijk he. Overheden kunnen gewoon niet meegaan met de nieuwe ontwikkelingen. En dan kan je wel zeggen: 'ja de ontwikkelingen moeten zich aanpassen aan de overheden', maar dan zeg je eigenlijk 'je mag niet meer innoveren'. Maar misschien zijn er dan wel verschillende blockchain die met elkaar moeten communiceren, dan is het wel handig als ze ook inderdaad kunnen communiceren. Dus in dat geval is die hele value chain van de koffietransport, die heeft een probleem, en die moeten dat probleem willen gaan oplossen door onderling standaarden te gaan afspreken. Dat zou wel handig zijn ja, als er een soort marktstandaard ontstaat. Maar misschien zijn er dan wel verschillende blockchain die met elkaar moeten communiceren, dan is	hebben dat ook als bedrijfsslogan 'wij zijn uw vertrouwde IT leverancier'. En dat zeg ik ook altijd, vertrouwen dat staat, dat groeit en bloeit als je het allebei water geeft. Maar dat is niet iets wat je online kunt afdwingen. Dus ik verwacht niet dat mensen vertrouwen gaan hebben in blockchain experts, ik zou het wel prettig vinden als blockchain experts zelf wat kritischer stonden ten opzichte van hun eigen deliverables. Zo van joh wat heb ik hier nou gemaakt en wat heb ik hier nou opgeleverd, en is dit nou echt iets waar de klant wat aan heeft. Als je het specifiek hebt over Dutch Blockchain Coalition, dan ben ik daar wel kritisch op, omdat ook daar de diepgang ver te zoeken is. Dus in een bepaalde, als je kijkt naar wat die partij met elkaar opleveren in praatgroepen, vind ik dat zeer mager, voor ja, het menselijk kapitaal wat daar ingestopt wordt he. Ze hebben ooit een rapport geschreven van 60 pagina's over smart contracts en daar hebben een veel mensen aan meegewerkt, en dat gaat nog steeds niet verder dan 'ooh smart contracts zijn hartstikke interessant', punt. En dan heb ik echt zo iets van, jongens	daarvoor gaan samenwerken, moeten organisaties zelf die dingen gaan opzetten, moet de overheid daar in mee gaan spelen, moeten scholen daar in mee gaan spelen? B: Ja, dus de Dutch Blockchain Coalition die zet zich ook in, kijk Rob van Gijsel die is daar ambassadeur, die komt uit Eindhoven, het triple Helix dat ken je denk ik. Dus dat de overheid, onderwijs en bedrijf samenwerken vanaf het begin. Dat zit er bij blockchain nu veel meer in dan eigenlijk bij alle andere innovaties, omdat men zich bewust is dat blockchain vooral in een value chain werkt en niet binnen een bedrijf. Dus je zult wel een ecosysteem moeten opzetten. En de meeste blockchain projecten mislukken daar ook op, omdat mensen niet goed weten hoe je een ecosysteem moet opzetten. Dat betekent dat je partijen met tegenstrijdige belangen bij elkaar moet brengen. Ja, Odyssey, wat in Groningen gebeurd van Rutger van Zuidam dat is inderdaad als samenwerkingsverband tussen overheid, bedrijfsleven en onderwijs. Euh, die Hackathon is ook datgeen wat ontwikkeld wordt, wordt later

	is dan uiteindelijke het maatschappelijke voordeel? Waarom zou je dat moeten willen als maatschappij, bedrijf of overheid? En dat is een kwestie van lange adem denk ik Ik weet niet of er meer samenwerking moet komen, er gebeurd best wel veel, het is een relatief kleine wereld, zelfs internationaal (…) Deze zomer in ieder geval dan is daar de Breaking Bitcoin Conferentie, haha, en daar komen nja bijna iedereen in Bitcoin land is dan, is dan in Amsterdam, en die passen dan allemaal in een zaaltje.. , ja ik denk dat, maar dat zie je ook wel gebeuren, dat de tijd eigenlijk wel voorbij is, dat je jezelf, blockchain ontwikkelaar moet noemen. Ja, voor IBM is dat duidelijk die bouwen oplossingen voor klanten, en Hyperledger Fabric is een van de dingen van hun gereedschapskist. Maar dat gaan ze, het eerste doel is niet ook daar zoveel van te verkopen ofzo, en, ja dat is wel waar het klanten om gaat.	het wel handig als ze ook inderdaad kunnen communiceren. Dus in dat geval is die hele value chain van de koffietransport, die heeft een probleem, en die moeten dat probleem willen gaan oplossen door onderling standaarden te gaan afspreken.	dat is toch niet voldoende? Ga nou eens met elkaar aan de slag, bouw die dingen, demonstreer waarom het nou zo interessant is, ontleed dat zodat het begrijpelijk wordt voor anderen. Dus wees nou voor jezelf kritischer, zodat het voor andere succesvoller gaat zijn.	ook gedeeld in de community, dus dat is eigenlijk wel maatschappelijk verantwoord kun je noemen. A: Ja, en zou dat volgens jou meer of vaker moeten gebeuren? B: Hmm, ja, vaker en meer A: En om dat nou allemaal te faciliteren, te stimuleren he, moeten we dan met verschillende industrieën ook gaan samenwerken, of moeten we echt op ons zelf focussen binnen de blockchain industrie en dan vanuit daar.. B: Ja ik zou een Hybride vorm kiezen he, dus wij richten ons veel op de tension between top-down bottom-up, kort bij lange termijn, exploiteren en exploreren, dat zijn eigenlijk allemaal spanningen. Je moet niet het een of het ander kiezen, je moet een hybride vorm kiezen. B: Ja, want als je het hebt over industrie, dan heb jij het eigenlijk ook over silo’s he, dus de industrie die we nu kennen IT, HR, energie, een blockchain is agnostic, het maakt voor blockchain helemaal niet uit voor welke industrie zij werkt. Dus die sectoren dat zijn industrieële sectoren, een blockchain maakt niks uit of die van een huis een Bitcoin of een email van A naar B brengt.

Dimensions	Interview 5	Interview 6	Interview 7	Interview 8
Cognitive legitimacy	A: Ja, en is dat dan, ziet de maatschappij dat ook? Zien zij dat dat belangrijk is? B: Een groeiend deel. *Bedrijf X* heeft ook als, niet officiële, maar als los-vaste partner de Haagse hogeschool A: Nee tuurlijk maar de industrie wil wel dat ze op een of andere manier geïnvesteerd zijn, als het niet met geld is, dan wel emotioneel. B: Ja, maar dat hoef je niet door te hebben dat je er gebruik van maakt.	A: Nou goed er zijn dus een aantal voordelen die het kan bieden, ziet de maatschappij op dit moment ook dat die voordelen er zijn? Ziet zij de meerwaarde er van in? B: Dat is moeilijk om dat in te schatten. Het is moeilijk om die voordelen te kwantificeren. We werken nog altijd vanuit een business case waarin moet becijferd worden hoeveel winst er over 18 maanden wordt gedraaid. En dat is met blockchain heel moeilijk omdat het moment dat zo'n project start weet je eigenlijk niet wat je gaat maken, met wie, en hoe. En toch moet daar een business case zijn. Dus het is moeilijk om die voordelen duidelijk te maken. Ik ken ook heel weinig business ecosystemen, wij bouwen platformen en daar heb je audit log en dat is tof, maar niet iedereen ziet daar evenveel waarde, in een airbag, totdat je ergens tegen knalt. Er is een business ecosysteem, die zijn quasi eerlijk. Alleen zo zijn er gewoon heel weinig systemen. A: Maar hoe komt dat dan, hoe komt het dat mensen het op dit moment niet zien?	op dit moment weten we nog maar net hoe het werkt, als het topje van de ijsberg als ik dat op zo'n manier mag zeggen. je ziet gewoon dat er door een te kort aan kennis, heel veel projecten worden vertraagd en in sommige gevallen worden stopgezet. Daarom zeg ik ook altijd, 'een van de redenen waarom er voor blockchain projecten een stokje wordt gestoken heeft of te maken met het feit dat mensen het niet snappen, of omdat mensen het heel goed snappen'. En iedereen die er tussen zit vindt het wel oke. En je ziet dus dat deze twee categorieën echt een grote rol spelen. Tuurlijk iedereen weet dat het bestaat, zeker Bitcoin, die price highs. Iedereen ziet dat. Dus als je blockchain zegt is het van 'huh wat is dat', zodra je Bitcoin zegt 'oh ja tuurlijk'. Dus iedereen kent het wel, maar of er ook aandacht voor is, dat verschilt dus. A: Dus de kennis over de blockchain industrie, de technologie, is te weinig op dit moment?	Als je op LinkedIn kijkt, daarom vond ik het wel grappig dat jij mij als blockchain expert aan kaarten. Want als ik op LinkedIn kijk en zie hoeveel mensen er zich als blockchain expert hebben aangeschreven, die hebben een keer de Whitepaper van Nakamoto gelezen of misschien wat extra moeite gedaan door Mastering Bitcoin van Antonopoulos te lezen, ja ja, oke als je jezelf dan blockchain expert noemt, ik zie dat toch anders. Ik claim absoluut niet alles te weten van blockchain, sterker nog dat weet ik absoluut niet, ik leer hier iedere dag weer nieuwe dingen bij over blockchain technologie. Ja, maar goed, misschien is dat wel de expert status die je zou moeten hebben dat je iedere dag weer wat bij leert, omdat je weet dat het zo'n complex onderwerp is. Dus ja is daar kennis van? Volgens een heleboel mensen wel, maar wie ben ik om te zeggen dat het niet zo is? Als ik met de mensen praat dan verschillen we toch vaak wel van mening? **A:** Dus binnen de industrie is er eigenlijk al weinig kennis denk je?

		Ik denk dat het steek houden dat mensen die het kennen, dat vooral de mensen zijn die kunnen beoordelen waar een blockchain case echt nuttig is. En dat mensen die er maar iets van kennen dat die maar al te graag blockchain gaan promoten omdat het kan. A: Maar als iemand het nou gelooft binnen de overheid, is dat een bewustzijn, is dat kennis waarover diegene beschikt? B: Ik denk dat de overheid vaak eigenschappen ziet die niet eens bestaan of wenst te zien die niet eens in blockchain verankerd liggen, of blockchain zelfs als totaal oplossing zien voor alle problemen dat ze hebben. het probleem is dat wij exponentieel niet begrijpen als mensen. Het punt is dat wij het niet begrijpen. Dat lukt niet, we bevatten niet wat dat betekent, dat maakt het zo moeilijk. Die waarde van een blockchain netwerk bepalen, daar zit een exponentieel effect in dat netwerk effect van al die platformen die met elkaar interacteren, en dat kunnen wij gewoon niet snappen. Wij vatten letterlijk de waarde niet totdat het zo is, en we het zien. Dan wordt het	B: Veel te weinig, tuurlijk. Daarom houd ik mij bezig met cursussen, als gast docent bij een aantal scholen of universiteiten, juist om aan dat kennis aspect bij te dragen. Als jij niet snapt hoe iets werkt dan ga je de kansen er niet van in zien, en zul je altijd defensief blijven reageren. Dus om de kansen ervan in te zien moet je weten waar het overgaat. En dat is dus het geen wat in het algemeen een te kort aan is. En wat je dus ook vaak merkt is dat, het is niet iets, iets overbrengen moet objectief gebeuren. En wat je dus ziet is dat heel veel onderwijzers, professor, docent, trainer, of wat dan ook, daar niet goed in slagen, en dat de student letterlijk in verwarring wordt gebracht. Ik heb echt veel reacties gehoord van studenten die al 8, 9 keer over blockchain hebben gehoord en nog steeds niet wisten waar het over gaat, omdat ze meteen de diepte in zijn gegaan. En dan denken ze van ‘wow dit gaat heel snel, wat is de relevantie, wat is de werking, waarom hebben we het nodig, wat kun je er mee?’. Dus de manier waarop je iets vertelt dan wat je vertelt, je kunt beter één ding heel goed uitleggen dan vijf dingen op een slechte manier. En dat is het	Of dat idee krijg je? **B:** Ja dat denk ik wel. Als ik praat met mensen, vaak papegaaien ze na wat er in de literatuur staat zonder daar enig kritisch filter over heen te leggen. **A:** Als je bijvoorbeeld vraagt aan een willekeurig persoon op de straat, zou die genoeg kennis hebben om een oordeel te kunnen vellen over de blockchain industrie, dat diegene zegt van … **B:** Nee, nee, absoluut niet. Iedereen met wie ik praat die niet in de blockchain scene zit, ik heb daar ook voorbeelden van, als iemand vraagt ‘wat voor promotie onderzoek doe je?’, dan wordt ik al 9 van de 10 keer glazig aangekeken. Dan zeg ik ‘het heeft iets te maken met bitcoin’ en daar hebben ze dan wel iets van over in de krant gelezen. Dat is het kennis niveau van de man of vrouw op de straat over blockchains. **A:** Oke, duidelijk. Dus ze weten zelf vaak niet helemaal wat ze nou doen? **B:** Ik denk aan het begin van een traject vaak niet, maar naarmate het traject vordert komt men erachter wat blockchain wel en wat het niet kan. En dan weten ze op een gegeven moment wel wat ze moeten doen

		meetbaar. En van te voren, dat is heel moeilijk. A: Dus tot dat het vanzelfsprekend is. B: Tot dat het inderdaad op tafel ligt, dan kunnen we ons er iets bij voorstellen. En dat is de kern van het probleem dat het exponentiele effect in een business ecosysteem zit dat we niet kunnen begrijpen. A: Dus conclusie, dat is er op dit moment nog niet. B: Conclusie is dat het gewoon heel moeilijk is uit te leggen en dit is ook de uitleg die ik geef. We kunnen het niet becijferen, wat een bedrijf kan doen wel, maar wat dat effect heeft op een ander bedrijf en dat bedrijf weer op alle andere bedrijven in het ecosysteem, helemaal nul. Voor mij is het, I don't know, ik kan dat gewoon niet berekenen.	geen waarvan ik nog wel mijn twijfels heb, ook binnen de universiteiten en hoge scholen, of er daar wel goed mee om wordt gegaan om eerlijk te zijn. Ze gaan meteen de diepte in zonder het echt te snappen, ja blockchain, fintech, prima we koppelen die twee dingen, nee blockchain is onderdeel van het fintech ecosyteem maar je kunt er veel meer mee. Dus wat zijn de open blockchains, wat zijn de gesloten blockchains, wat is het voordeel van een open blockchain, wat is het voordeel van een gesloten blockchain.	omdat veel partijen teruggrijpen naar bestaande middelen. Zoals een gecentraliseerde database, of een gedeelde gecentraliseerd database?
Regulatory legitimacy	Nou ik wil niet zeggen dat de wetgeving er niet goed uit ziet Ik ben altijd voorzichtig als het gaat om hoe je een industrie, die nog zo jong is, want het bestaat echt net he. Ik bedoel Bitcoin bestaat al tien jaar, maar waar we nu mee bezig zijn is echt gewoon 3 jaar misschien. Dus als je die bredere ontwikkeling rondom blockchain is net een paar	A: Als we het nou toch over de overheid hebben, die creëert normaal gesproken de wetgeving, hoe ziet die wetgeving omtrent de blockchain industrie er op dit moment uit? B: Ik kan je er een paper over doorsturen, er is net een overzicht gemaakt door de … denk ik over de staat van de wetgeving in de verschillende landen. In, uit het blote hoofd, in Italië, Duitsland, Malta,	Daar heb je verschillende invalshoeken voor, vanuit cryptocurrencies perspectief dan zit de DNB er bovenop natuurlijk. Het is gewoon een financieel product, een instrument dat zij in de gaten houden, die zitten er bovenop. Maar je hebt ook gewoon andere overheidsinstellingen van 'ik heb grotere problemen die ik moet oplossen'.	Volgens mij staat dat nog helemaal in de kinderschoenen. Er worden hier en daar wel wat kleine onderzoekjes uitgevoerd, maar het grootste deel van het onderzoek ligt nu in 'wat kan blockchain voor ons betekenen?' en dan puur de technologie. Als je kijkt naar wetgeving enzo, het wordt nu wel onderkent onder governance, ik zou dat als separaat onderwerp behouden. Maar specifieke

	jaar aan de gang, en als je nu al begint met standaarden, ik wil het niet uitsluiten, maar ik denk dat het belangrijk is dat het uit de sector zelf komt, dus zelfregulering.	Cyprus, Engeland is er wetgeving rondom blockchain, in andere landen wordt er naar gekeken. Heel veel regulators zijn het aan het bestuderen. Dus Belgische regelgever, de Belgische controle orgaan was vroeger van mening dat de huidige wetgeving gewoon van toepassing is op blockchain. En dat er eigenlijk niks geks aan nodig is. A: Ja, duidelijk. En die onprofessionele elementen eruit halen he, hoe zouden ze dat moeten aanpakken? Zou er een wetgeving moeten komen, zouden er ISO standaarden moeten komen? B: Een aantal van die partijen, van die exchanges, hebben zich verenigd om aan zelfregulering te doen. Dat is heel sympathiek, maar door de band werkt dat niet zo denderend goed. Dus regulering zal zeker, kan helpen, anderzijds verhandeld of wordt alles verhandeld via internet en kan je niet de hele wereld gaan reguleren. Als je kijkt naar Malta, dat heeft wetgeving rondom cryptocurrencies, iedereen is laaiend enthousiast 'kijk dat is gereguleerd'. Helaas ziet niemand Malta als het baken van klantenbescherming en als een toon voorbeeld van hoe wetgeving een beleid kan uitvoeren. Dus regulering	Dus je merkt dat daar hele grote verschillen in zitten, en als we heel specifiek kijken naar de wet en regelgeving, ja, dan zie je ook weer een aantal terugkerende vragen waarvan je heel erg moet wordt: is blockchain wel GDPR compliant? Dus elke organisatie, elke gemeente, elke overheidsinstelling, echt alle organisaties en bedrijven.. waarin blockchain op de een of andere manier wordt toegepast te maken heeft met de visie of denkwijze van de bestuurders. En dat verschil.. er zijn een aantal gemeentes die er niets mee doen omdat ze andere prioriteiten hebben. En je hebt een aantal gemeenten die pro zijn en de meerwaarde ervan in zien en ook willen experimenteren.	wetgeving omtrent blockchain technologie is er volgens mij nog niet. Er zijn in Amerika een of andere New York Blockchain nog iets, ik ben de naam kwijt, opgesteld. Maar ik denk dat het vooral is dat veel overheden niet weten wat ze met blockchain aan moeten. Ze wachten even welke kant de markt op gaat.

		opzich is denk ik niet alleen voldoende, ik denk dat er gewoon, ik weet het niet, ik heb daar niet echt een oplossing voor.		
Moral legitimacy	is die blockchain industrie dan wel moreel juist of goed, wordt dat zo gezien door de maatschappij op dit moment? B: Nou ja, goed, dan ga je een stukje ideologie in, het ontstaan van die sector is denk ik gedaan vanuit het idee van oke we zitten met die syteembanken en we worden allemaal opgelicht, En mensen zien dat en zoeken een alternatief, ik denk dat er wel een zuivere gedachte zat bij het oprichten van of het ontwikkelen van het Bitcoin protocol, waarbij dus niks verder zegt over de waarde ergens van, maar dat je wel aangeeft, die is een manier op een process in te richten waardoor je geen double spend mogelijkheden hebt. Vervolgens laat je de markt het uit vissen, is de markt moreel? De markt heeft geen moraal, de markt is gewoon een serie beslissingen door individuen die zeggen wat er juist is, en dat is niet persé goed of fout.	A: Ziet de maatschappij de blockchain industrie op dit moment als moreel juist? B: Interessante vraag. Die technologie is wel neutraal, de Taliban gebruiken evengoed smartphones om te bellen. Het is een technologie die je uiteraard kan gebruiken voor een der wat, ik denk op het huidige moment met het hogere klimaat bewustzijn wel redelijk nefast is voor die industrie in zijn geheel. De rapporten over het stroomgebruik van Bitcoin nemen wel af nu dat de winst weer aan het stijgen is, denk dat de meeste mensen nog altijd vooral gaan voor het plat opportunisme. Bon, bon, dat is ook maar één bepaalde technologie Bitcoin, wij gebruiken technologieën die totaal niet lijken op Proof of Work en ook niet zo veel elektriciteit gebruiken. Dus ik denk al bij al dat dat nog redelijk neutraal is. Het is wel ons doel om in projecten niet te gaan promoten van ‘dit is een blockchain project’. We doen dat ook in andere databanken met een Oracle project. Dus de onderliggende laag, het laagste punt in uw stack, als	B: Ja een vraag / gedachte, zijn organisaties, bedrijven, overheidsinstellingen nou bezig om blockchain oplossingen te creëren die meerwaarde voor hun hebben of meerwaarde voor de klant hebben? A: Hm. B: En de perceptie is vaak van ‘wij bouwen dit omdat de klant het wil’, maar wil de klant het ook? Ik denk dat dat een interessante invalshoek kan zijn voor je volgende interviews. Als we naar Guts kijken, wilt een klant dat hebben? Ja! Want nu heeft hij de garantie dat hij een echt ticket koopt van iemand die hij niet kent. En hij weet ook nog eens dat hij daar een eerlijke prijs voor zal betalen. En dat is het usability vraagstuk, het verschil maken. Als een klant op een knopje drukt om een rijbewijs aan te vragen waarbij hij zijn rijbewijs sneller krijgt op papier, maar niet in de praktijk, ja, dan is de meerwaarde natuurlijk minimaal, dan wanneer hij echt merkt, he dit is een verandering. Dus ga je van 10 dagen terug naar 1 dag, of ga je van 2 dagen naar 1 dag? de gemiddelde persoon doesn´t give	**A:** Nou die hebben dus ideeën over wat je wel moet doen en wat je niet moet doen? Denk je dat de blockchain industrie daar aan voldoet met de resultaten die zij teweegbrengt op dit moment? **B:** Een hele generieke vraag, ik denk het wel. Er wordt geïnnoveerd met blockchain technologie en dat staat los van de technologie zelf. Volgens mij is het proces dat er omheen zit wat van belang is, en dat staat los van de inhoud. Dus of het nou AI is, of blockchain, of analytics, data mininng of zo, ja, wat, we doen het uiteindelijk wel voor de maatschappij, maar of dat nou in contrast is of overeen komt.. Ik denk dat het gewoon geaccepteerd wordt. Het is een vorm van ontwikkeling. Dus ja misschien is het antwoord dan wel ja, kort door de bocht.

		het grote, de enige reden om een applicatie te gaan gebruiken.	a shit. Hij wil gewoon een foto kunnen plaatsen en zijn like kunnen ontvangen, dus als wij die idealen willen overbrengen dan kun je dat niet doen door iedereen te overtuigen van jouw idealen want is gewoon niet schaalbaar om iedereen te overtuigen van jouw ideaal.	
Pragmatic legitimacy	Heel vaak is het antwoord op 'do you need a blockchain' 'no you don't need a blockchain'. Maar er zijn wel echte applicaties mogelijk. Een bewezen applicatie is de uitwisseling van waarde, dat is de number one application van blockchain technologie, maar er zijn ook andere applicaties mogelijk waar je ook steeds meer onderzoek naar ziet, en ook dus daadwerkelijk winst wordt geboekt. Dan moet je vooral denken aan productieprocessen, just in time delivery systemen, dat soort zaken, waarbij blockchain echt een verschil kan maken. Ook als het gaat om bijvoorbeeld het tokenizen van assets of aandelen of obligaties, daar ook, financiële producten dus. Ook daar is blockchain een echte, kan echt voordeel bieden. Dus er is heel veel tijd gaan zitten in, oke hoe kunnen we die technologie gaan aanwenden in onze sector, en daar, ik denk dat daar wel nu de	Wel, er zijn een tachtigtal blockchain technologieën, of die allemaal meerwaarde hebben is mij niet geheel duidelijk. Heel veel decentrale systemen werken pas echt goed als ze voldoende decentraal zijn, zeker als een blockchain publiek is moet die ook veilig kunnen gehouden worden. Ik kijk eerder naar private/permissioned systemen. Er zijn er al een aantal in productie en ik denk niet dat ze altijd even nuttig worden ingezet. Maar wel dat ze een meerwaarde hebben in bepaalde situaties. De standaard als je alleen werkt op uw eilandje, vanaf dat je gaat samenwerken met andere bedrijven, in een platform met goederen of een ecosysteem, waarbij er één partij centraal staat, die andere partijen met elkaar verbind, en van daaruit handel drijft, daar kan blockchain volgens mij meerwaarde betekenen als 'airbag solution', when shit hits the fan dan heb je graag dat er een spoor is waar je op terug kan	Je noemde net 'levert blockchain ook hetgeen dat men verwacht', denk dat dat een hele belangrijke is. En het antwoord is, simpelweg nee. Omdat we nog steeds met een nieuwe technologie te maken hebben die nieuw is, we weten niet, op dit moment weten we nog maar net hoe het werkt, als het topje van de ijsberg als ik dat op zo'n manier mag zeggen. En ik denk dat je dat ook vandaag de dag ziet, we hebben de afgelopen twee drie jaar, tientallen, misschien wel honderden experimenten, pilots, onderzoeken, etc. etc. gezien. Allemaal heel belangrijk om te leren wat deze technologie kan, maar van dit aantal vraag ik me af hoeveel er eigenlijk live zijn. En het antwoord is nog steeds triest genoeg 0. De enige markt / industrie waar miljoenen gebruikers actief zijn op dagelijkse basis is trading, het	Ja er worden resultaten geboekt. De overheid heeft een of ander identity management systeem in het leven geroepen. Daar wordt hard aan ontwikkelt, dus ja opzich worden er resultaten geboekt. En de vervolg vraag daarvan is of het bijdraagt aan de welvaart. Ja, nou ja op dit moment nog niet, omdat, kijk er zijn twee scenario's op het moment dat het daadwerkelijk in productie gaat zonder alle haken en ogen die er nu aanzitten, dan denk ik dat het weldegelijk een bijdrage kan leveren aan de welvaart. Dingen kunnen sneller gaan, processor worden, efficiënter, mensen kunnen hergebruik maken van hun identiteit bijvoorbeeld. Maar, dit heeft niks met jou te maken, maar de vraag past niet in de context waarin blockchain zich op dit moment bevindt, in de zin dat blockchain nu nog in een experimentele fase waarbij men voorzichtig naar een productie fase wil. Maar je kunt niet spreken van

	resultaten van beginnen, zichtbaar beginnen te worden. Dus er komen nu echt mensen met MVP's, met applicaties die werken en een verbetering zijn ten opzichte met wat we hadden, of wat we nu veelvuldig gebruiken ik zie ook scams, maar ik zie best wel heel veel goede dingen ook voortkomen uit blockchain. Op het moment dat je je telefoontje oppakt en je klikt op een applicatie terwijl je niet eens het idee dat je met blockchain te maken hebt, dan zitten we in adoptie . Dan heb je mass adoption, dan beginnen mensen echt gebruik te maken van blockchain. A: En dat is nu dus nog niet? B: Daar zijn we nog niet. B: Nja kijk in die technologie zitten een aantal toepassingsmogelijkheden die beter zijn dan nu, maar dat is natuurlijk hetzelfde als dat een auto beter is dan een paard en wagen. Het is gewoon vooruitgang.	vallen om te kijken van 'waar is het misgelopen', een soort audit log. Wanneer is een airbag nuttig, niet als dat in uw stuur ziet, maar wel als je ergens tegen knalt. En ook als je ergens tegen knalt, als dat een paaltje is, dan ga je niet blij zijn dat je airbag afgaat, omdat het afgaan daarvan meer kost dan een krasje herstellen. Wanneer het een vrachtwagen is ben je verdraaid blij dat er een airbag in zit. Dus die meerwaarde is op dat moment heel moeilijk tastbaar te maken. Voor mij als jurist is dat uiteraard direct duidelijk, het vermijden van risico is voor mij veel waard. Bon, bon, dat is platform ecosysteem, wanneer brengt het echt veel meer meerwaarde, in een business ecosysteem. Dat is een ecosysteem waarin bedrijven samenwerken met elkaar, met als doel elkaar beter te maken om zo het geheel sterker te maken. Dat is het verschil met een platform ecosysteem, in een business ecosysteem geven bedrijven om elkaar, in een platform ecosysteem geeft de centrale vooral om zichzelf. Zo'n business ecosysteem kan je veel verder gaan uitbreiden naar diensten toe, zit je niet op een centrale plaats, zit je niet van platformen van platformen misschien. En daar heb je	speculeren. Hetgeen dat er voorgeschoteld is de laatste jaren waar consultants een hele grote rol in bij hebben gedragen, je zag al die grote accounting firms en consulting clubjes, de IT leveranciers al hun klanten bedienen met experimenten, met pilots, waarbij ik wel mijn vragen heb over de hele insteek: had je blockchain wel nodig, en was het niet gewoon FOMO dat er werd verkocht, in plaats van concrete business waarde. A: Duidelijk, dus wat je in het begin ook zei, blockchain voldoet eigenlijk niet aan de verwachtingen die het heeft? B: Technisch gezien niet. Dus het is altijd nog van 'blockchain kan dit veranderen', van 'we can change things', maar de vraag is 'how many things have changed'. Het antwoord is gewoon nog steeds 'te weinig'. . Er zijn te weinig resultaten, ik kan geen project noemen waarbij het factor 1000 keer beter gaat, ja dat heb je niet. In Nederland dan specifiek, met uitzondering van Guts. En natuurlijk het speculeren en het verkopen van cryptomunten. Weet je, er staat gewoon te weinig, en de	een experiment, dat dat bij zou dragen aan de welvaart, daar zou een product uit voort moeten komen. Dat doet blockchain nog niet, op de cryptocurrencies na dan. Maar dat staat los van de activiteiten die organisaties doen. **A:** Dus op dit moment worden er eigenlijk nog weinig echte use cases gerealiseerd? Het is veel 'wat zouden we kunnen doen?' en weinig 'dit hebben we gedaan'. **B:** Nou er wordt wel heel veel gedaan op blockchain gebied, er zijn ook een heleboel verschillende use cases. In iedere sector ongeveer kom je wel iets met blockchain tegen die allemaal een eigen use case hebben. Maar er zitten nog te veel haken en ogen aan. Men kijkt nu vooral heel sterk naar de technologie, en op het moment dat je zoiets in productie wilt brengen, dan komen er allerlei andere vragen naar boven zoals wat moet er gebeuren met de wetgeving bijvoorbeeld, of hoe je om moet gaan met de immutabiliteit van blockchain. **A:** Dus het komt eigenlijk niet echt overheen met de ideologie die ze hebben? **B:** De voorlopige implementatie niet.

		ergens iets nodig om uw vertrouwen niet alleen op papier te zetten, in contracten, maar ook technisch te verankeren en daar kan die blockchain enorm veel meerwaarde betekenen met transparantie, zekerheid over acties, onaantastbare karakter, gemeenschappelijke processen via smart contracts, en de audit log uiteraard.	reden hebben we dus kort besproken, dat geen resultaat heeft opleveren er voor zorgt dat top management niet door wilt gaan, maar ook omdat bepaalde blockchains… en dan vraag je je af waarom heeft het geen resultaat opgeleverd, dan is het antwoord heel misschien, en dat zou zo maar over 10 jaar naar boven kunnen komen, dat het hele proces verkeerd is opgezet.	Maar wat ik eerder zei, blockchain is een woord dat, in die zin, misbruikt wordt 'kijk wij hebben een ticketing systeem dat draait op blockchain'. Maar ga maar eens 50.000 mensen naar binnen loodsen in 10 minuten tijd, dat gaat je nooit lukken. Nou dat misschien wel, maar dan moet je ook nog een kwartier confirmatietijd per transactie nodig, op de Ethereum blockchain. Tegen die tijd is het concert alweer afgelopen. Dat zijn tactische dingen, die gaan niet, dat werkt niet.
Managerial legitimacy	B: Ik denk dat dat slecht gaat, en daar is denk ik ook nog heel veel ruimte tot verbetering mogelijk.	A: Die blockchain organisaties he, die maken applicaties, of die maken blockchains voor andere organisaties, of groepen organisaties. Dus dat zijn dan resultaten, laten ze die resultaten ook zien? Maken ze die kenbaar aan de maatschappij, doen ze dat genoeg, gaat dat te weinig? B: Ik heb gehoord van mensen die in Amerika waren op Consensus dat daar eigenlijk overal blockchain in het straatbeeld te zien was en dat dat zeker in Amerika echt courant aan het worden is om er over te spreken. De CEO van IBM als die ergens op een podium kruipt, in de eerste zin heeft hij gegarandeerd blockchain gezegd, dus er wordt promotie over	Ik denk dat elke organisatie natuurlijk wel wat laat zien dat ze goed bezig zijn als zij met een blockchain pilot bijvoorbeeld gelanceerd heeft. De vraag is, wat gebeurd er intern? Draagt het bij aan de winst of is het toch gewoon een verliesgevend project? En dat zijn dingen die helaas niet altijd naar buiten komen. Dus mensen hebben vaak het gevoel van 'we vertellen de mooie dingen en de slechte dingen laten we achterwegen'. Je hebt tientallen consortia, we zien alleen de positieve aspecten. Maar de vraag is, het is een feit, maar we weten het alleen niet, wat zijn de dingen die achter de schermen gebeuren. En ik denk dat dat het geen is waar de	Ja dat gebeurd zeker. Het woord blockchain wordt behoorlijk misbruikt daarvoor. Er zijn een heleboel initiatieven op blockchain gebied. Ik weet ook dat Nederlandse kranten bijvoorbeeld ook over schrijven, dus het wordt wel gedaan. Het grappige daarin is dan, als je dan doorvraagt: 'wat voor blockchain gebruik je dan, en hoe werkt dat dan, en wie zijn de miners, en hoe ga je nou om met de schaalbaarheidsproblemen van blockchain technologie?'. Daar komt vaak naar voren: 'de intentie was om blockchain te gebruiken, maar uiteindelijk hebben we een centraal servertje staan'.

		gevoerd, alleen dat zijn technische partijen die dat doen. En door een bepaald soort mensen niet door de techniek, maar wel wat ze er mee kunnen doen. Dus, is er promotie genoeg? Ik denk van wel maar het probleem ligt sowieso niet op het technische luik, maar op het business luik: hoe gaan we samenwerken? Niet hoe werkt het, maar hoe gaan we samenwerken. En daar denk ik dat dat langzaam meer aandacht naar toe gaat. Anderzijds projecten zoals Congo in Nederland, die al 70% van de crude oil in de NoordZee verhandelen, daar is bijna niemand die dat weet. Dan denk ik van 'ja het zou mooi zijn om die projecten meer zichtbaarheid te leveren' (…)Dus dat is altijd wel zoeken denk ik, dat is echt het evenwicht zoeken tussen overdaad en voldoende informatie. B: De Dutch Blockchain Coalition voert aardig wat reclame heb ik de indruk voor blockchain in Nederland. Schrijven papers, gaan naar de United Nations, dat is toch al iets. A: Ja maar goed papers is iets anders dan jaarverslagen met kei harde cijfers. B: Klopt, absoluut.	meeste waarde uit te behalen is van he, wat gebeurd er nou precies. Maar goed dat kun je niet zeggen, we weten het simpelweg gewoon niet. Dus ja, willen ze graag naar buiten toe treden, ja zeker weten, want ze willen laten zien dat ze cutting edge zijn, dat ze op de voorlinies van innovatie staan.	

		Als we zien wat er allemaal gebeurd met die exchanges enzo, dat is af en toe toch wel compleet van de pot gerukt. En ze geraken daar mee weg, dat komt wel in het nieuws, maar zaken zoals KLM die met blockchain werkt dat komt niet in het nieuws. Ik denk dat er wat minder sensatie of ernst in de zaak mag zijn. Bon, bon, het geen dat het nieuws raakt is het geen met nieuwswaarde. Succes verhalen van mensen hebben nu eenmaal meer waarde dan een project tussen bedrijven.		
Technical legitimacy	B: Ik vind het moeilijk om daar wat over te zeggen, maar wat je wel ziet is dat het vaak jonge mensen zijn, het zijn vaak gasten die leuke ideeën hebben en proberen op een ad hoc manier die uit te werken, en ik denk wel dat daar veel winst te behalen valt in het professionaliseren van die organisaties. Want je ziet dat heel veel processen op een wat minder doordachte manier zijn uitgewerkt. Maar ja, kijk, als je dan weer kijkt naar bijvoorbeeld exchanges, Binance of weet ik veel wat, dan kan je je voorstellen dat zij die processen allemaal wel goed op orde hebben. En je ziet eigenlijk ook dat we	B: Goh ik denk dat er momenteel heel veel professionals mee bezig zijn… het zou goed zijn om de minder professionele elementen er uit te halen daar ben ik het mee eens.	A: Puur de organisaties zelf, er zijn veel start ups, hoe zien die er uit, zijn die heel open, heel efficient? Of is het gewoon precies hetzelfde als traditionele… B: En als we specifiek inzoomen op blockchain zelf, dan zien we dat innovatie teams met fantastisch goede ideeën komen, die op een radicaal andere manier naar de business durven te kijken. (…) En het innovatie team denkt out of the box. Dat is iets wat je duidelijk niet ziet bij corporates. En als je specifiek het over de overheid hebt die zijn heel erg terughoudend omdat het over belastinggeld gaat. Dus die	**A:** Die blockchain industrie he, trekt dat nou mensen aan van een 'hoog niveau', goede managers, goede ontwikkelaars, dat soort mensen? **B:** Dat is bedrijfsafhankelijk, ik denk dat je dat niet over een kam kan scheren. Wij staan zelf in de top 5 van de wereld. Een extern bureau heeft dat geregistreerd. Of dat waar is, dat weet ik niet, maar ik ben wel onder de indruk van mijn collega's, die zijn echt wel goed. Maar ja ik weet ook van andere partijen die zijn… bijvoorbeeld in Amerika, Engeland, maar ook Nederland, die zijn echt wel goed. Maar er zijn ook partijen die echt geen idee hebben

	sowieso steeds meer overgaan naar het nieuwe werken waarbij je individuen steeds meer vrijheid geeft om te komen tot een resultaat. Maar niet de route naar het resultaat per sé in beton giet.		proberen daar ook weer op een andere manier naar te kijken dan een corporate. je ziet gewoon dat er door een te kort aan kennis, heel veel projecten worden vertraagd en in sommige gevallen worden stopgezet. Daarom zeg ik ook altijd, 'een van de redenen waarom er voor blockchain projecten een stokje wordt gestoken heeft of te maken met het feit dat mensen het niet snappen, of omdat mensen het heel goed snappen'. En iedereen die er tussen zit vindt het wel oke. En je ziet dus dat deze twee categorieën echt een grote rol spelen.	waar het over gaat. En dat noem je dan ook een blockchain team. En die ontwikkelen dan ja weet ik veel wat, een of andere applicatie op de blockchain en zeggen dan 'kijk wij kunnen ook blockchain doen'. Dat zijn niet de primaire, kritische problemen die je oplost, je bent gewoon iets aan het programmeren. Dus ik denk dat je daar wel niveau verschillen in hebt.
Emotional legitimacy	er zijn vooral in de afgelopen jaren die een coin getrouwd zijn. Dus ja mensen hebben emotionele banden met applicaties of blockchain bedrijven en dat is prima. Ik heb wel eens een bijeenkomst gezien van Bitconnect, dan zitten er 1000en mensen in die zaal die allemaal denken dat ze de volgende dag rijk zijn. Maar dat was niet de band met het bedrijf, maar een band met de belofte van financiële onafhankelijkheid. Want op het moment dat het niet goed gaat met het bedrijf dan slaat die band om van	A: Dus, een stukje ideologie zit er eigenlijk in? B: Ja, ja, ja, ja, het promoten van blockchain heeft ook eigenbelang. Op een publieke blockchain hebben een aantal mensen al een aardige zak met muntjes en is er maar één manier om die meerwaarde te geven via ponzi schemes meer mensen aan boord hijsen. A: Ja, duidelijk. Laatste vraag. Een voorbeeld, je hebt tussen een voetbalclub en supporters he, heb je zo'n emotionele band, als er slechte nieuws is over de club dan worden	Tuurlijk, super super duidelijk. Check al die maximalisten online die Twitter en Reddit oorlogen aan het voeren zijn. En die gewoon hun eigen platform willen maximaliseren omdat ze een bagholder zijn, als het over cryptomunten gaat. Op een corporate die Hyperledger aan het maximaliseren is omdat zijn organisatie daar partner van is, of daarin is ingestapt of onderdeel is van dat netwerk, dat zie je heel duidelijk naar voren komen. En dat is prima. Want dat laat ook zien dat er meerdere stromingen zijn	**B:** Nee, nee dat zie ik niet zo. Als wij hier een leuk succesje boeken bij ons team bijvoorbeeld dan zie je niet dat de maatschappij daarvan opveert. **A:** Nee, en binnen de industrie zelf? **B:** Nee ik denk het niet, nee. De voetbalclub en de supporters, daar zit ook een hiërarchie in. De voetballers hebben een bepaalde status waar de supporters naar op kijken. En ik denk dat de mensen in de blockchain industrie elkaar toch zien als gelijken, of als peers. Het is een beetje in contrast met wat ik net zei dat ik verschillende niveaus zie, maar in principe is iedereen welkom

	liefde naar haat in een keer. En terecht hoor, want uiteindelijk bleken het gewoon oplichters, wat ook weer aangeeft dat het goed is, omdat je dus een afstandelijkheid hebt ingebouwd op het moment dat je geïnvesteerd hebt. Maar ongetwijfeld zijn er mensen die een coin trouwen en die zullen wat er ook gebeurd met die coin altijd zeggen 'dit is de beste coin'. En ja, dat is voor die mensen zelf om daar achter te komen of het de juiste keuze is.	de mensen verdrietig of blij, zie je zo'n band ook tussen de maatschappij en de blockchain industrie? B: Nee, ik denk dat niet. Ik denk dat als mensen nu blij worden heeft dat te maken met hun geloof. Als ik zie hoeveel projecten er nu live gaan, dat maakt mij effectief blij. Als ik zie hoe dat die consortiums evolueren, dat maakt mij blij. Dus ja, dan denk ik er zijn genoeg kansen. Dus dat raakt mij wel, maar de technologie ansicht, dan denk ik, denk niet dat de maatschappij blij worden van de onderliggende technologie. Ik denk dat technologieën als AI veel meer emotie losweken dan een databank die wat hashen gaat registreren in het beste geval. A: Ja, duidelijk. En denkt u dat die band versterkt moet worden? B: Persoonlijk vind ik dat geen goed idee om die band te gaan versterken. Ik denk dat technologie beter neutraal kan blijven en zeker een diepliggende technologie. Helemaal beneden in als blockchain of databank moet zo neutraal mogelijk blijven. Ik heb liever dat mensen over robotics en AI dan over blockchain.	A: Ja, maar die band die is dan vooral binnen de industrie zelf, toch? B: Ja, binnen de industrie, maar ook wel cross industrie. Als jij nu met een partner vanuit een andere industrie iets wilt gaan doen wil je hem natuurlijk laten aansluiten op jouw platform, want het is het netwerk effect. Hoe meer mensen iets gebruiken, hoe waardevoller het wordt. Dus binnen je industrie inderdaad maar ook buiten jouw industrie. Stel dat je iemand hebt die een platform, een bepaalde oplossing voor de financiele markt wordt gebouwd en die wordt gevraagd om te spreken op de huishoudsbeurs, of de Real Estate, om iets te vertellen over blockchain. Ja drie keer raden welk platform hij gaat gebruiken als voorbeeld, zijn eigen platform. Omdat dat interessant is om te laten zien, een platform waar zij op hebben gebouwd, qua protocol of infrastructuur. Dus ja mensen willen uiteindelijk hetgeen verkopen of vertellen waar zij in geloven. En dat gebeurd ook cross-industrie, dus for sure.	en iedereen is gelijk.
Industry	A: Die organisatie in de blockchain	A: Ja, binnen de blockchain	A: Hoe zien die strategieën, hoe zien	**A:** En die organisaties binnen die

legitimacy	industrie, hoe zien die er uit? B: Ik vind het moeilijk om daar wat over te zeggen, maar wat je wel ziet is dat het vaak jonge mensen zijn, het zijn vaak gasten die leuke ideeën hebben en proberen op een ad hoc manier die uit te werken, en ik denk wel dat daar veel winst te behalen valt in het professionaliseren van die organisaties. Want je ziet dat heel veel processen op een wat minder doordachte manier zijn uitgewerkt. Maar ja, kijk, als je dan weer kijkt naar bijvoorbeeld exchanges, Binance of weet ik veel wat, dan kan je je voorstellen dat zij die processen allemaal wel goed op orde hebben. En je ziet eigenlijk ook dat we sowieso steeds meer overgaan naar het nieuwe werken waarbij je individuen steeds meer vrijheid geeft om te komen tot een resultaat. Maar niet de route naar het resultaat per sé in beton giet.	industrie, organisaties die hebben een visie over hoe de toekomst er uit moet zien en daarbij stellen ze dan doelen. Kunt u mij iets vertellen over hoe dat er uit ziet binnen de blockchain industrie, want je hebt heel veel verschillende visies, sommige mensen vinden permissioned blockchains helemaal niks, sommige denken dat permissionless juist de toekomst is. Kunt u mij daar iets over vertellen? B: Dat heeft vooral te maken met geloof, niet met rede. Dat heeft te maken met waar je zelf waarde aan hecht. Ik heb zelf in IT gewerkt, de meeste ITers hebben een licht anarchistisch trekje. Het wereldwijde web mag van alles, en als het op internet is het waar en mag het gebruikt, hergebruikt en gepikt worden. Dus daar zit vaak een anarchistisch kantje aan. Aan de andere kant, business oplossingen zijn vaak overdreven gecentraliseerd. En iedereen gaat gewoon vanuit zijn eigen overtuigingen kijken naar die technologie. We zien dat eigenlijk dat iedereen vanuit zijn eigen geloofsovertuiging kijkt naar die technologie en helaas is dat in tegenstelling iets waar mee je weldegelijk de business kant, of de	die structuren er uit, zijn die gelijk of verschillend, heeft iedereen een andere aanpak? B: Heel verschillend, nogmaals, dit heeft te maken met de mentaliteit en de denkwijze van degene die de leiding heeft. De CEO, de Founder, de Manager, you name it. Er zijn een aantal clubjes in Nederland die heel blockchain agnostisch zijn. Die het niks uitmaakt op welk platform ze bouwen, Hyperledger, Ethereum, EOS, etc. Je hebt ook clubjes die zeggen van ‘luister wij werken alleen maar op open netwerken we doen niks met gesloten netwerken, dus Hyperledger en Ripple succes er mee maar dat is niet mijn straatje, over een paar jaar bestaan die niet meer’. Dus je ziet inderdaad gewoon verschillende strategieën die gebruikt worden, je ziet ook een aantal, dat is ook grappig, je ziet een aantal traditionele adviesbureaus, vaak consultants met een Bitcoin sticker op hun laptop rondlopen terwijl ze de hele dag een gesloten netwerk aan het promoten zijn intern. Dan denk ik van ‘gast what the flying fuck ben je nou aan het doen, je verkoopt Ripple, maar je probeert zogenaamd wel cool te doen binnen de cryptocommunity en aanwezig te zijn’. Dus het verschilt echt per organisatie.	blockchain industrie, lijken die op elkaar qua organisatiestructuren, strategieën, routines, of zijn die heel verschillend? **B:** Nee, ik ben het in bijna elke industrie wel tegen gekomen dat blockchain wordt gebruikt. Dus ik denk dat dat heel divers is. **A:** Oke, maar omdat het dus een ontwikkelende markt is, zie je dan niet een soort start-up cultuur? **B:** Nee, nee, ik denk het niet. Ik denk dat omdat het zo’n breed pallet aan sectoren is, bijvoorbeeld de overheid heeft echt geen start-up cultuur. Maar zij willen toch de boot niet missen, dus ze doen wel heel veel met blockchain.

		bovenlaag mee kan bereiken. Je kan inderdaad via blockchain een massa laten stemmen, je kan gaan decentraliseren, je kan op een onafhankelijke manier processen stemmen gaan registreren zonder dat er iemand tussen zit die kan gaan valsspelen. Dat biedt enorm veel mogelijkheden maar dat maakt ook dat iedereen plots zijn eigen mening er over heeft. Niet altijd gestoeld op kennis van zaken, maar wel op basis van hun eigen overtuiging, en als er een ding is waar mensen niet van te overtuigen zijn, dan is het dat hun overtuiging fout is. Een IBM Hyperledger, dat zijn allemaal helemaal open systemen, heel open organisaties zodat je niet zomaar kan toetreden, je moet nog steeds je stoeltje aan de tafel wel kopen. Maar doorgaans zijn dat heel open organisaties die heel veel kennis delen, die werken graag samen. A: Dus ze lijken veel op elkaar? B: Ja ja ja, ze lijken wel op elkaar, het zijn allemaal techneuten die heel hard bezig zijn met een technologie en de impact er van. En ze willen dat ook beter maken, maar het is zo	B: Denk het niet, die twee industrieën zijn zo radicaal anders, dat convergeren gewoon niet mogelijk is. Het blijft uiteindelijk gewoon een filosofie die je aanhangt. Net zoals politiek, net zoals met de voetbalclub, net als een bepaalde filosofie die je aanhoudt. Dat gaat gewoon niet samen. Het is bijna, je zou zelfs kunnen zeggen dat het een oorlog is tussen die twee, links en rechts, open en gesloten blockchains. Van ‘nee wij zijn pro blockchain, anti bitcoin’, en ‘pro bitcoin anti blockchain’, en je hebt mensen die daar tussen zitten. Zelf snap ik wel waarom die private netwerken meerwaarde kunnen hebben op korte termijn, maar op lange termijn zie ik die simpelweg niet bestaan. Korte termijn omdat het technisch gezien makkelijker te implementeren is en dichterbij de huidige organisatie structuur staat. Je zou nog kunnen zeggen ‘oke op korte termijn heeft een private blockchain enigszins wat voordelen’, maar op lange termijn kun je er van uitgaan dat open altijd wint.	

		zwaar gevoelig met de business realiteit. Maar dat zijn wel systemen die open staan, die echt onder open licensies werken, terwijl de meeste blockchains zijn ook open license.		
Cognitive	Dat is onwijs belangrijk he. *Bedrijf X* heeft ook als, niet officiele, maar als losvaste partner de Haagse hogeschool, dat is zo belangrijk dat we bezig gaan met universiteiten, de voordelen van die technologie te tonen en tegelijkertijd ook te onderwijzen	A: Dus hoe zou de blockchain industrie mensen kunnen overtuigen van de voordelen, hoe kunnen ze dat nou laten zien van kijk die transparantie is goed, die zekerheid is goed. Hoe zouden ze dat kunnen aanpakken, of hoe doen ze dat op dit moment? B: Dat is een heel terechte vraag, maar ook geen makkelijke vraag. Hoe kan je de voordelen aantonen als er geen vergelijkbaar alternatief is? We doen projecten op één technologie, niet op twee tegelijk, dus het is altijd moeilijk om daar tussen te gaan vergelijken. Een van de grote stappen vooruit is om af te stappen van de ideologische beginselen die tien jaar zijn geschreven door een onbekende, in een documentje van acht pagina's en te kijken naar: is er business value? Valt er iets, lossen we een probleem op, en gaan we die problemen op een deftige manier kunnen oplossen met deze technologie, en voordat we die problemen hebben opgelost, wat kunnen we meer doen?	A: Wat ik ook zie binnen die industrie is dat je dus onenigheid hebt over waar je heen moet. Je hebt de discussie Permissioned versus Permissionless blockchains. Zouden ze daarop moeten samenkomen, convergeren? B: Denk het niet, die twee industrieën zijn zo radicaal anders, dat convergeren gewoon niet mogelijk A: Jij bent veel bezig met onderwijzen van mensen, je gaat naar scholen, naar universiteiten. Hoe ziet dat er op moment uit, in de blockchain industrie, hoe aanwezig zijn universiteiten, hoe belangrijk vindt jij dat? B: Ja kijk, nogmaals, dat is wel, dat is echt belangrijke take away voor jouw onderzoek, de affiniteit met een bepaald platform is echt leidend in alles wat er gebeurd vanuit een specifiek persoon. Dus als we een professor hebben die pro Bitcoin is bijvoorbeeld en anti Ripple, dan al zijn slides zullen over pro bitcoin anti ripple zijn. En dat geldt ook voor	Ik weet dat er opleidingen zijn voor blockchain gerelateerde zaken, maar vaak zijn die of blijven die high level. Maar goed misschien is dat voldoende om iemand op een bepaald kennis niveau te brengen. Wij doen het hier bij een financieel instituut, waar ik werk, doen we het zelf ook, wij hebben inmiddels 1000 mensen opgeleid over de hele wereld. Gewoon om ze kennis te laten maken met wat blockchain nou is, wat het kan, en wat het niet kan. Ik weet dat er initiatieven zijn op globaal niveau, dat zijn universiteiten die brengen (…) uit waarbij je gewoon een blockchain curve kan volgen. Die zijn heel goed. De vraag is of de man van de straat dat begrijpt of wil begrijpen. Maar het is er wel, binnen Nederland zijn er ook opleidingsinitiatieven gestart om mensen op te leiden op HBO niveau. Ja, dus ik weet dat er colleges worden gegeven, ik heb zelf laatst een gast college aan de universiteit van Twente gegeven. Er zijn een hele boel verschillende vormen van trainingen en opleidingen op

		A: Ja, duidelijk. Je hebt dus heel veel verschillende visies erover he, de een is anarchistisch, de ander wil juist mee met het systeem. B: Inderdaad. A: Moet de blockchain industrie daarop convergeren? Op een dominant design? B: Nee, er zijn gewoon verschillende toepassingen als we kijken naar wat de banken doen, wij kijken naar private permissioned ledgers, waarom? Omdat wij zitten in een strak gereguleerde wereld, wij moeten weten wie dat er iets doet, dus wij kunnen dat gewoon niet publiek maken. Wij zitten met competition law, met de regulator die in onze nek kijkt, wij mogen elkaars data niet zien. Zij moeten daar ook permissions op kunnen leggen. Het is gewoon een toepassing die totaal verschilt, de schaal, de druk van buiten uit, ook de consumenten bescherming. Als je als bank of bedrijf iets doet waar de andere partijen voor of nadelen van kunnen ondervinden, dan is het volgens mij beter strak gereguleerd dan wanneer je iets doet op eigen initiatief. A: Ja duidelijk, en hoe ziet u de rol van universiteiten in dit ecosysteem, hoe moeten zij.. moeten zij meer	andere voorbeelden. Dus dat zie je nu ook bij die universiteiten, er is geen bepaald curriculum dat iedereen volgt, iedereen volgt maar wat. En dat is het geen wat aansluit bij hun denkwijze en idealen, voorkeuren. Dus je hebt een aantal universiteiten die heel erg bezig zijn met een Hyperledger omdat IBM daar toevallig een cursus heeft verzorgd ooit. En je ziet een aantal professoren die bezig zijn met Bitcoin, omdat ze snappen dat dit de real deal is. En je hebt een aantal gasten die een gebalanceerd verhaal proberen over te brengen. En wat je dus ook vaak merkt is dat, het is niet iets, iets overbrengen moet objectief gebeuren.	blockchain gebied, maar ja, de materie blijkt zo complex en het is zo'n breed gebied dat je… Ik denk dat je wel een doel moet hebben met je trainingen. Ja, nou in mijn optiek zou je de, voor de use case, de juiste technologie erbij moeten pakken. En in de praktijk zie je vaak dat het dan toch een permissioned blockchain wordt. Niet dat ik daar voorkeur voor heb, want een ideologie als Bitcoin daar heb je een permissionless blockchain voor nodig, dat kan niet met een permissioned blockchain. Het hangt van je toepassing af. Dus ik denk niet dat die strijd bestaat of dat ze ergens naar toe moeten werken. Ik denk dat elke use case afzonderlijk bekeken moet worden en dat je na moet gaan 'welke technologie past hier bij?'. Want stel dat we in het scenario er allemaal over eens zijn dat we vanaf nu alleen nog maar permissionless blockchain gaan gebruiken, dan heb ik geen baan meer, want een bank gaat dat nooit doen.

		onderzoek uitvoeren om kennis naar boven te halen? B: Ik denk dat goed is, gewoon onderzoek naar toepassingen, technisch onderzoek, (…) Dus wat daar kan gebeuren is uiteraard onderzoek naar betere cryptografie, naar hoe dat een blockchain sterker kan gemaakt worden vanuit technisch oogpunt. Andere universiteiten, zoals de Radboud kunnen eerder kijken naar de toepassingen, schaalbaarheid. Wat er gedaan kan worden bijvoorbeeld om bedrijven rondom blockchain te verenigen bijvoorbeeld. Waarom is dat zo lastig om een consortium te bouwen? Waarom is het zo moeilijk om mensen te overtuigen van meerwaarde, ik heb daar mijn ideeën over, omdat het volgens mij zo moeilijk te berekenen is. Dat zijn zaken die in het ijl blijven hangen, iedereen probeert wel, en dat kunnen universiteiten ook wel doen. En daar zetten ze ook op in, mensen opleiden in de materie en daar dieper in gaan.		
Sociopolitical	A: Nou goed vertrouwen is dan geschaad he, hoe werken de organisatie in de blockchain daar nou aan om dat weer te verhogen, werken ze samen, is er collectieve actie, doen ze het allemaal zelf?	A: En wie zouden zich daar dan op moeten focussen? Is dat de industrie in zijn totaal, zijn dat organisaties zelf? B: Ik denk van wel ja. A: De gehele industrie?	A: Ja, duidelijk. Hoe denk je dat ze die resultaten nou wel kunnen gaan behalen, moeten ze gaan samenwerken, meer gaan samenwerken binnen de industrie zelf, moeten ze meer met andere	Kijk als blockchain straks helemaal niks blijkt te zijn, dan hoef je ook geen moeite te doen om daar wetgeving voor op te gaan stellen. En het aantal use cases nu is heel erg beperkt, niet echt in de praktijk de

	B: Steeds meer en ik en nog een paar andere mensen hebben in begin 2018 de *Bedrijf X* opgericht, dat hebben we gedaan omdat we geloofde in de technologie omdat we geloofde dat het een oplossing is voor echte problemen. Dus hoe kunnen ze nou, die organisaties er nou voor zorgen dat die resultaten wel worden gezien? B: Nou ja goed, door één door daar.. dat is eigenlijk de reden waarom we de blockchain foundation zijn begonnen, door met elkaar die strijd aan te gaan. Want uiteindelijk… A: met de industrie bedoel je dan? B: Ja in ieder geval door een soort beweging te starten, gelijkend een maatschappelijke beweging (…)Dus dan is het goed om met elkaar een gezamenlijke beweging te zeggen van, we constateren die dingen, we erkennen het, en we moeten nu ook oplossingen bieden. En dat doe je dus samen, en samen kan je er voor zorgen dat die beweging exponentieel groeit en dan krijg je dus exponentiele awareness en dan maakt in eens iedereen gebruik van cryptos. A: Jij zit dan zelf met *Bedrijf X*, dan ben je dus aan het lobbyen met	B: Ja, je blockchain overal gaan toepassen, maar de vraag is waar te beginnen. Vanaf het moment dat je begint te denken aan een ecosysteem, kan je beginnen kijken naar een blockchain. Op het moment dat je gaat samenwerken met partijen die je niet of nauwelijks kent, dan komt er meerwaarde bij. A: En dat moet dan via collaboratie? B: Samenwerking blijft het sleutel woord. Het rare is dat voor ITers de logica zelve is, kijk maar op internet naar code projecten die delen hun codes, die lossen elkaar problemen met plezier op. Aan de business zijde is het quasi des duivels om zelf binnen een bedrijf te delen hoe je een probleem hebt opgelost. We zijn dat gewoon niet gewend om samen te werken met competitie of met bedrijven die we niet kennen, en dat is het moeilijkst om elkaar verder te helpen. A: Zit er dan een stukje vertrouwen in wat je moet creëren? B: Ja hoe meer vertrouwen er is hoe minder nuttig het is om blockchain te gebruiken of gewoon te gaan centraliseren in één centrale partij en er op te rekenen dat die alles voor iedereen oplost. Er is altijd een minimaal vertrouwen, in handel is er per definitie vertrouwen tussen	industrieën gaan samenwerken? B: Dat is zo'n bullshit argument van 'we moeten meer samenwerken', als dat het resultaat is van je experiment, dan kun je beter een broodje pindakaas gaan smeren. Als dat de conclusie is van je experiment, dat had je ook zonder experiment kunnen uitzoeken. Dat is een trend die sowieso al is ingezet los van blockchain technologie. Dat ecosysteem denken, dat network based organisations, zoals dat wel eens in de literatuur genoemd wordt. Dat is een trendy, dat is een andere trend, dat heeft blockchain niet zo zeer losgemaakt. Het enige wat het voor blockchain heeft gedaan is dat het in zekere mate het proces heeft versneld, zeker mee eens. Maar als dat de conclusie is, we moeten mee samenwerken, dan denk ik van kom op. En wat ze wel zouden kunnen doen, ja goeie vraag. Je weet het vooraf niet, dat is ook de reden dat ze experimenteren. A: Dus dat moet geprofessionaliseerd worden eigenlijk? B: Jazeker, zeker, dat moet geprofessionaliseerd worden. En dat het niet alleen maar bij theorie blijft, maar dat het ook wordt omgezet in	halen op grote school. Dus er is niet heel veel behoefte aan wetgeving. Dat koppelt terug aan wat ik eerder zei, men is eerder aan het kijken zo van 'wat kan ik er mee, is het nuttig voor mijn organisatie of sector?'. De overheid naar zichzelf toe is enigszins innoverend, er is een aparte tak opgericht binnen de Nederlandse overheid die met blockchain mag experimenteren. Daar wordt ook druk aan gewerkt. Naar buiten toe is de overheid wel aan het kijken van 'wat gebeurd er om ons heen'. Maar verder hebben ze een hele afwachtende houding er in. Ze zullen niet snel het voortouw nemen. Ze willen wel sturen maar geen, als ik het bot mag zeggen, geen verantwoordelijkheid nemen.

	overheden, is dat ook wat ze zouden moeten doen? Collective action en dan in de richting van overheden? B: Absoluut, absoluut, daarom hebben wij onszelf opgericht. Maar we doen dit zonder winstoogmerk, en dat doen we omdat we zien dat die behoefte er is om één kijkend naar die maatschappelijke ontwikkeling, kijken naar zijn we nou allemaal wel lekker bezig, en ook naar welke oplossingen biedt blockchain, en hoe kunnen we dat promoten? En dat die industrie eigenlijk heel erg gefragmenteerd is die zeggen 'wij hebben een leuke oplossingen die we graag aanbieden en daar willen we geld mee verdienen en we weten dat we daar op een gegeven moment de overheid ook tegen komen, maar we weten niet hoe we die overheid moeten benaderen of daarmee om moeten gaan'. Nou ja en dan is daar de EUBF, die zegt 'jongens als je dat nou wil, aan tafel gaan zitten met die wetgever, (…) maar wel straks vergunning moet gaan uitgeven en controleren, en dat snapt de NLB wel, want die hebben belangen te verdelen. A: En als je dan aan zo'n tafel zit,	handelaars. Ook van uit juridisch standpunt wordt er gekeken naar handelaars als basis van een vertrouwensrelatie. Je gaat niet handelen met iemand die je totaal niet vertrouwd. Of dat dat vertrouwen verankerd moet worden met een handtekening is een andere zaak. Ik denk dat je toch altijd gaat zoeken naar een aanknopingspunt, ik spreek hier over bedrijven maar achter die bedrijven zitten mensen. En die mensen zijn sociale wezens die graag willen weten met wie dat ze iets doen. A: Ja, en hoe ziet u de rol van de overheid daarin? In dat spel? B: Ja, ik denk dat het makkelijkst om daar op te antwoorden is via een voorbeeld. Om te vergelijken met België en Nederland, de Nederlandse overheid steunt de blockchain ontwikkeling via de Dutch Blockchain Coalition. In België doet de overheid dat niet en is er dus ook niet zo'n groep. We hebben nu een Taskforce opgericht waardoor de overheid meer betrokken is, maar zij willen dat niet expliciet steunen. Voor mij is het heel belangrijk om die overheid erbij te betrekken, er zijn eigenlijk twee manieren om een blockchain case op een eenvoudige manier te starten, dat is de overheid	praktijk. Dus het is niet alleen maar zenden en ontvangen. Maar het is ook actief mee doen.	

	leg je die mensen dan iets uit? Probeer je een vertrouwensband te scheppen? B: Beide, want wat je wilt is zo direct mogelijk met de wetgever, dus politieke partijen aan tafel zitten en tegen individuele kamerleden, bestuurders wil je zeggen namens je achterban 'jongens we moeten ook hier en hier rekening mee houden en jullie moeten niet de DNB die bevoegdheid willen geven en zorg ervoor dat je niet die hele sector kapot reguleert, want er zitten ook hele reële monetaire voordelen aan het juist vrij laten van die ontwikkeling voor Nederland, maar ook Europa' En die zijn dus iets aan het ontwikkelen om er zelf iets mee te doen, terwijl aan de andere kant overheden zeggen van ja we moeten dit voorkomen door een hele bak met eisen te gaan stellen aan iedereen die een blockchain project wil gaan starten. Dus doe het liever op een waarop zowel het aantrekkelijk is voor de teams die een project willen financieren, en ook voor het team dat dat project aan het controleren is, dan heb je een win win situatie, en laat het dan pas op het moment dat een heel concreet probleem is, ga dan	verplicht het, of iemand gelooft dat er meerwaarde in zit. En dat geloof is moeilijk te verkrijgen bij mensen, zeker op hogere posities, maar de overheid die iets verplicht dat gaat wel makkelijk.		

	praten over certificeringstrajecten waaraan je moet voldoen om van de overheid een stempeltje te krijgen ofzo. Dus er komt iemand uit een andere industrie die wil iets doen met deze industrie, denk je dat dat goed is, als de blockchain industrie met andere industrieën gaat samenwerken? B: Ja tuurlijk, dat is top. Dat is het zelfde dat microsoft zich bezig gaat houden met spelcomputers, dan komen er mooie dingen uitrollen. Die synergie, of die crossindustries, dat vind ik mooi. Heel veel teams die denken decentraal, ik wil niks met de overheid te maken hebben, de overheid is slecht. En we gaan het gewoon doen zonder ze, en ja, dat is hartstikke leuk gedacht, maar eindeloos naïve, want uiteindelijk kan die overheid gewoon zeggen van ja jongens we're shutting it down, en dan sta je daar leuk met je ideologische gedachte van 'ja ja mijn vrije wil blah blah'			

Dimensions	Interview 9	Interview 10	Interview 11	Interview 12
Cognitive legitimacy	Ik denk relatief laag. Iedereen heeft er wel eens van gehoord, en er zijn wel wat mensen die denken dat ze weten hoe de technologie werkt. Alleen denk ik dat er weinig mensen zijn die er echt goede kennis van hebben, en zelfs binnen blockchain industrie is die te laag. 'Effe een proof of concept bouwen en leuk we hebben een blockchain aan de praat', daar heb je niks aan, laat maar eens zien hoe jij deze technologie toepast in plaats van alternatieven. Hoe verder je van het Bitcoin concept af gaat, het uitsluiten van een derde partij, dus projecten in de supply chain en andere projecten zie je dat het moeilijker is om te veranderen waarom blockchain beter is dan iets anders. Ik denk dat het qua kennis niveau binnen organisaties misschien 1 of 2 mensen zijn die er echt wat van weten en er ervaring mee hebben en voor de rest is het relatief laag. Dus ik denk dat op hoger niveau wordt begrepen dat wanneer blockchain op een juiste manier en door de juiste partijen wordt toegepast, dat het dan voor verbetering kan zorgen.	Mensen zeggen wel eens, ooh zit je nog steeds in die blockchain, die Bitcoin gaat toch heel slecht? Ja, dat toont aan dat men niet het onderscheid kan maken tussen blockchain technologie en een specifieke cryptocurrency. En dat het dus gaat om hoe je zaken organiseert met elkaar en dat je waarde kan transferen. In plaats van alleen informatie kan transferen wat we nu op het internet kunnen doen. Dus daar ligt een grote taak om adoptie te bespoedigen, dan moeten we awareness creëren. En dat doe je door informatie te verstrekken zodat mensen weten wat het is en niet verkeerde associaties hebben. **A:** Dus de kennis die de maatschappij heeft over de blockchain industrie is op dit moment mager. **B:** Absoluut. Ja, het is een onderontwikkelde technologie, dus iedereen is zoekende, iedereen is zich aan het verdiepen. Dus het is heel moeilijk om nu al antwoord te geven op waar het heen gaat. Wat ik wel weet is dat	**A:** Ja, dus het algemene beeld is: met de kennis zit het wel goed binnen die industrie. **B:** Dan vraag je een breder plaatje. Ik weet niet of ik een uitspraak is die ik op mijn conto wil nemen, want zo'n sector is breder dan wat ik ken, ook qua doelstellingen. Als je het hebt over een technologische kennis dan ja. Maar, er is meer dan alleen maar kennis er is ook natuurlijk 'hoe kun je dat op een goede manier gebruiken?'. **A:** Ja, duidelijk. En als u dat nou eens door zou trekken naar de maatschappij, hoe ziet de kennis die de maatschappij heeft over die technologie er uit? Kunt u daar een beeld van schetsen? **B:** De maatschappij als geheel, waarom zou die zich bezig houden met een technologie? (…) Op samenlevingsniveau is kennis van technologie niet nodig. Ik bedoel, mensen kennen ook niet de strikte technologie achter mobiele telefoons, toch gebruikt 99% er een.	Slowly improving, laat ik het daar op houden, haha. Nee, kijk, blockchain brengt door de inherente manier van hoe blockchain in elkaar zit en de mogelijkheden van hoe je een zaak kan organiseren wel nieuwe vraagstukken met zich mee. Men zou heel snel roepen dat we dan op het gebied van wet en regelgeving nieuwe regels moeten hebben, dat blijkt in de praktijk allemaal mee te vallen en dat we het onder de huidige regelgeving allemaal prima kunnen regelen. We moeten alleen begrijpen hoe het werkt. De kennis binnen de industrie wordt snel beter, vind ik. Waar de techies, je hebt eigenlijk de driehoek techniek legal en business. Dus het is hoe je het verpakt en vermarkt, en wat dan de onderliggende technologie is, dat is oninteressant voor de eindgebruiker.

		Nederland echt een voortrekkersrol heeft, ook internationaal, en dat hier heel veel gepassioneerde mensen met heel veel kennis samenwerken om die industrie verder te brengen. Dus ik denk dat het kennis niveau hier hoog ligt.		
Regulatory legitimacy	In het begin konden mensen die daar in hadden geïnvesteerd de belastingdienst ontlopen want er was nog geen wetgeving over wat het nou eigenlijk was en of je het wel in je belastingaangifte moest opgeven. Inmiddels zijn ze in Zwitserland al iets verder, je ziet bijvoorbeeld bepaalde classificeringen: is iets een cryptocurrency of een aandeel in de vorm van token op de blockchain, of is het een utility token? Dus je ziet op wereldwijd niveau eigenlijk wel verbetering. In Nederland heb je de AFM, in Europa heb je de FINMA, dus daar zie je wetgeving op ontstaan. Wat ook interessant is, is dat in de corporate wereld niet altijd in de cryptocurrency achtige wereld zit, soms wil je een bestaand probleem oplossen en daar kan je dan een blockchain oplossing voor gebruiken, alleen dat betekent niet dat je altijd de grenzen van de wet aan hoeft te raken. (…) Dus het is een beetje het verschil tussen een	Ja, laat ik voorop stellen dat de grote advocaten kantoren zelf zoekende zijn. Dus, zij zijn, ik ben laatst nog op een expert meeting bij CMS gevraagd, en zij zitten ook in de Dutch Blockchain Coalition, om mee te kijken naar een soort van framework voor blockchain projecten. Omdat het nog een gebied is waar de huidige regels nog niet echt de ruimte voor bieden. Als we kijken naar de GDPR, dan staan daar dingen in zoals ‘the right to be forgotten’, ja dat kan op een immutable ledger niet. Dus is men aan het kijken hoe we er voor kunnen zorgen dat je wel blockchain technologie kan gebruiken door bijvoorbeeld dingen off chain te zetten waardoor je alleen de transactie nog hebt. En zo zijn die instanties ook heel erg bezig met hoe ze er voor kunnen zorgen dat de wet en regelgeving zo is ingericht dat het A de privacy waarborgt, B heel secure is, en C niet de technologie en	Heel simpel, op technologie is er geen regelgeving, punt. Dat hoef je ook niet te gaan verwachten want een technologie is een technologie. Wetgeving gaat over acties die je doet, mogelijk met een technologie. Maar dat gaat volledig voorbij aan de technologie en dus ook aan de industrie van bedrijven die een bepaalde technologie gebruiken. Die hoeven in beginsel nergens mee te maken te krijgen. Pas op het moment dat ze iets gaan doen wat buiten de lijntjes kleurt, laat ik het zo zeggen: als een bedrijf bent en je maakt gewoon een oplossing die toevallig gebruik maakt van een blockchain technologie, veel plezier en zolang je je belastingaangifte goed doet, dikke duim. Op het moment dat je juist in de cryptosphere zit of je laat je betalen met of je betaald je werknemers uit in crypto zonder daar een euro boekhouding met sociale lasten en werkgeverspremies tegenover te stellen, dan krijg je	Men zou heel snel roepen dat we dan op het gebied van wet en regelgeving nieuwe regels moeten hebben, dat blijkt in de praktijk allemaal mee te vallen en dat we het onder de huidige regelgeving allemaal prima kunnen regelen. We moeten alleen begrijpen hoe het werkt. Daarbij moeten de developers ook begrijpen dat bijvoorbeeld op het gebied van governance bepaalde dingen niet meer mogelijk zijn of extreem moeilijk zijn. Bijvoorbeeld voor ieder online systeem dat we hadden, of ieder digitaal systeem, was de grote actie om een governance actie uit te voeren. Het offline halen, iets veranderen en terug online zetten. Nou dat is net een stapje wat we net niet meer kunnen doen in deze wereld. (…) Dus dat denken heel veel mensen, maar dat blijkt in de praktijk heel erg meet te vallen. We hebben vooral heel veel vragen die we moeten duiden, maar in praktijk blijkt dat we helemaal niet zo veel

	start-up tegenover de meer corporate use cases die vaak minder daarmee te maken hebben naar mijn mening. Nou, de EU heeft ook meerdere blockchain denktanks en andere initiatieven, dus het is niet dat alle start-ups gelijk worden teruggeroepen. Er wordt juist een platform gecreëerd waar je de ruimte krijgt om wat te maken, in plaats van dat je door wetgeving wordt tegen gehouden.	innovatie in de weg zit. Maar dat is een proces waar men op dit moment in zit. Want als de technologie veranderd, betekent dat ook dat de impact van de wet en regelgeving daarmee veranderd. Dus ja er zijn heel veel instanties mee bezig. Laatst hadden we bijvoorbeeld de AFM bij een van onze meet ups bij de ABN. Die denken heel actief mee met waar digital assets precies een plaats hebben binnen de autoriteit van de financiële markten, dus hoe kijkt men daar naar?	natuurlijk weer een ander verhaal. Kort samengevat: de technologie is de technologie, punt. Blijf je binnen de lijntjes dan heb je nergens rekening mee te houden.	nieuwe wetten en regelgeving nodig hebben omdat we prima met de oude wet en regelgeving om kunnen gaan. (…) **A:** Dus eigenlijk wat je zegt is dat de huidige wet en regelgeving toepasbaar is op de blockchain industrie. Er hoeft eigenlijk helemaal geen nieuw frame voor worden bedacht. **B:** Absoluut. Bijna niet.
Moral legitimacy	**A:** Helemaal in het begin hebben we het heel even gehad over moraliteit. Dus een maatschappij heeft bepaalde moraliteitseisen of standaard van ‘dit vinden we goed gedrag en dit niet’, denk je dat de maatschappij de blockchain op dit moment ziet als zijnde moreel juist? **B:** Ik denk met alle nieuwe technologieën, de emering tech zoals AI en Robotics en blockchain, dat er aan de ene kant gezien wordt als een lange termijn bedreiging zo van ‘er gaan banen verdwijnen’. En via blockchain zou je inderdaad banen kunnen laten verdwijnen. Dus ik denk dat er een bepaalde angst is omdat mensen graag het werk willen doen waar ze voor zijn opgeleid. Er	Wat ik wel kan zeggen is als je kijkt naar wat corporates nu massaal aan het samenwerken zijn en dat dat een aantal jaren geleden ondenkbaar was, dat men wel beweegt naar een meer blockchain mindset en dat is: samenwerken in transparantie, niet een tussenpartij die weinig waarde toevoegt en heel veel marge pakt. En in die zin zou je kunnen zeggen dat blockchain meer richting die moraliteit gaat dan huidige systemen, maar ik wil niet zeggen dat blockchain wel moreel is en andere business modellen niet. Het is een andere manier van dingen inrichten, en in de verschillende contexten kan model A beter zijn of model B beter zijn.	Kijk, het moge duidelijk zijn dat een hoop kaf tussen het koren zit in een groep van bedrijven die gebruik maken van technologieën die afgeleid zijn van. Weet je, er zijn nu eenmaal meerdere voorbeelden bekend van pyramide spellen bijvoorbeeld die met blockchains gaan, met cryptos moet ik eigenlijk zeggen. Maar dat is wat mij betreft niet tekenend voor een technologie, daarom begon ik ook dat technologie en gebruik twee compleet verschillende dingen zijn. Je kan een legitieme organisatie opzetten die als business model heeft dat je de kennis van een bepaalde technologie wilt exploiteren, of je kan het op een verkeerde manier doen. Dus, dat is	Een groot deel wel en sommige niet. En dat is eigenlijk niet heel anders dan andere industrieën. Sterker nog, ik denk dat er best wel veel met de juiste moraliteit gedreven zijn, sterker nog ik denk dat die groep, die echt solutions bouwt, willen dat het veiliger en transparanter is. Dus ik denk dat het moraliteitsbesef best wel hoog is. Helaas heeft de industrie ook last van de puur money driven mensen, en dat zijn de minder florissante partijen. Maar die zitten heel erg in die cryptocurrency hoek. Daarvan durf ik bij sommige partijen mijn hand niet in het vuur te steken over hun moraliteit. Maar degene die echt blockchain solutions aan het bouwen zijn, dus niet met een

	wordt ook heel erg gekeken naar de coins zo van ‘wat een fraude’, dus ik denk dat in de publieke blockchain wereld nog steeds wel een soort van negatief segment hebt. En in de meer corporate wereld heb je Bitcoin en daarna blockchain en smart contracts waar iedereen mee bezig was, ik denk dat het daar juist een beetje omgekeerd is. Je kan met blockchains je voedselketens bijvoorbeeld transparant maken zodat er minder fraude bestaat in dat soort supply chains. Overheden kunnen subsidies transparanter maken of betere processen daarvoor opzetten. Je ziet dat vluchtelingen een identiteit aan hen wordt toegekend op de blockchain. Normaal kunnen ze helemaal niets aantonen en daar hebben ze nu een soort van wallet gemaakt waarin ze informatie kunnen verzamelen over wie ze zijn en waar ze vandaan komen. Je ziet steeds meer initiatieven ontstaan, en dan niet in die disruptieve Bitcoin wereld, maar meer in de ‘echte wereld’ waar alles anders werkt. Als blockchain gebruikt kan worden door overheden, dan geeft dat wel aan dat dat de maatschappij beter zal maken en dat het moreel gezien juist van toegevoegde waarde kan zijn.	Of het boven het individu uitstijgt, ik denk juist dat blockchain ervoor zorgt dat het individu meer in de driverseat wordt gezet dan dat je nu het leidend voorwerp bent van grote tech bedrijven. Dus als je kijkt naar sovereign identity waarbij jij beschikt over je eigen data in plaats van dat jij het product bent van Google die jouw data gebruikt om advertenties te verkopen en jou te profilen. Kun je met blockchain er meer naar toewerken dat jij jouw data actief verkoopt en daarmee ook relevantere advertenties krijgt en daar geld eventueel zou kunnen verdienen. Dus het geeft meer soevereiniteit, mogelijk, maar dat moet nog maar blijken.	natuurlijk aan de ondernemer hoe je dat inricht.	nieuwe crypto of ICO komen, maar gewoon solutions aan het bouwen zijn, zoals een VID, Gutz, Tykn, Legal Things One, al dat soort partijen, die zijn met juiste morele waarden een solution aan het bouwen. (…) **B:** Maar ik denk dat de gemiddelde moraliteit heel hoog is juist, omdat zij een advocaat zijn van self sovereignty, van transparantie, van het weghalen van de third parties om corruptie mogelijkheden tegen te gaan, etc. **A:** Dus het is eigenlijk inherent moreel? **B:** Dat is wel mijn idee dat ik heb. Maar dat is dus gebaseerd op de mensen die ik ken uit deze community, veel uit de core tijd, en we hebben dus inderdaad, laten we het grijze gebied noemen van de periode half 2017 begin 2018 waar toen de goudzoekers naar boven kwamen. En in die periode zijn er absoluut ook fraudulente partijen geweest.

Pragmatic legitimacy	Het is natuurlijk afhankelijk van wat je als doel stelt, alleen je leest de laatste paar maanden McKinsey die een mooi rapport had geschreven waarin ze zeiden dat blockchain echt wel als een gamechanger wordt gezien. Maar als je een bestaand probleem wilt oplossen dan hoor je wel de meest simpele oplossing te bieden. En je ziet vaak dat mensen graag een blockchain project doen en dan gaan ze eigenlijk een simpel probleem via een moeilijke manier oplossen. Er was ook een studie die zei dat er 0% success rate was. Bij een aantal proof of concepts waar ik aan mee heb gewerkt werd er als doel gesteld: 'we willen gewoon leren wat deze technologie is'. Dat wil niet zeggen dat ieder project wordt gestart om te implementeren, dat is aan de ene kant jammer, want dan heb je ergens aan gewerkt en dan wil je het zelf naar het volgende niveau trekken, en dan zie je dat het daar niet altijd voor bedoeld was. Aan de andere kant is dat ook niet gek want de technologie is relatief jong. Je kan met blockchain een derde partij uitschakelen door peer-to-peer te communiceren. Maar dat wil niet zeggen dat als bedrijven vandaag of binnen nu en drie	Ja er zijn valse beloften op heel veel plekken gedaan. Dus de illusie is gewekt dat er op korte termijn allerlei killer decentralised apps zouden zijn. Terwijl dat dus totaal onrealistisch is, dus zie het zo: in 1995 ongeveer toen het internet echt begon te draaien, toen had niemand kunnen voorzien wat social media etc. nu voor een impact heeft. Terwijl er op dit moment, terwijl blockchain dus in de schoenen staat van internet in 1995, wordt er al belooft dat er al Facebook achtige clubs gaan komen. Dus wat je ziet door die ICO race, en de Bubble die er is geweest, dat dat het kaf van de koren heeft gescheiden. Want de mensen die ik ken en in de gaten heb gehouden en nog altijd spreek, die waren er voor de bubbel en die zijn er nog steeds na de bubbel. Die zijn bezig met protocollen, infrastructuren, etc. Die zijn het fundament aan het leggen van goede blockchain infrastructuren. Dus mensen die nu al beloven dat zij een killer app hebben, dat is gewoon veel te prematuur. **A:** Ja, wat je al zei he het fundament wordt gelegd, maar momenteel wordt er nog niet heel veel gerealiseerd?	Ja, in zoverre dat ik zie dat, geholpen door het feit dat die hype een beetje voorbij is waardoor het meer richting mainstream gaat, omdat men niet meer gelijk de gouden bergen verwacht is het ook wat duidelijker. Het heeft ook wat meer kans gehad om volwassen te worden, dan kun je dus ook meer neerzetten. Daarbij vooral, wil ik graag verwijzen naar de Blockchain Coalitie, DBC, waar fundamenteel werk wordt neergelegd om juist blockchain for good, of te wel, juist het samenlevingsaspect, die kant ervan te benadrukken en toepassingen neer te leggen waar Nederland als geheel iets aan heeft.	Ja absoluut, absoluut. Het enige is dat men een te hoge verwachting had van wat met op welke termijn kan leveren, of deze hebben ze nog steeds. Ik denk dat we hier te maken hebben met een klassiek geval van overestimation of the short term effect, en een underestimation of the long term effect. Dat zien we eigenlijk bij iedere technologie terug. (…) Dus ja, ja er wordt delivered, maar nog heel veel op basaal niveau, wat voor de state of the technology helemaal niet raar is, maar je moet niet onderschatten wat voor potentiële enorme bedreiging voor sommige enorme bestaande bedrijven is. (…)Er wordt veel gebouwd, veel gedaan, er wordt ook echt veel meer delivered dan mensen denken, maar dat lees je op een of andere manier niet in de kranten. Het meest mooie voorbeeld is dat in Nederland we een super succesvol blockchain bedrijf hebben, alleen op een of andere manier schrijft geen een grote media over dat bedrijf, terwijl echt heel veel grote partijen zich bij hen aansluiten. Ja Gutz Ticketing. Op een of andere manier wordt dat door niemand in de media gezet van 'kijk eens wat een

	maanden iets gaan implementeren dat ze daar dan altijd gelijk aan denken. Ze willen gewoon een goede oplossing waar ze ook een beetje zekerheid mee kunnen krijgen. En ik denk vooral dat in de eerste paar jaren, de afgelopen jaren, dat bedrijven dan toch liever voor de veilige weg kiezen, voor technologie die ze kennen en zich heeft bewezen, in plaats van met blockchain te werken waar toch nog een soort imago omheen hangt van 'cryptocurrency'. **A:** Dus de resultaten blijven een beetje uit? **B:** Ja, de resultaten blijven een beetje uit, maar ik vind dat zelf niet heel gek. Het is alleen door het aantal berichten dat je hebt gelezen in het nieuws van 'blockchain gaat de hele wereld veranderen', dat zijn de mensen die snappen wat die technologie kan, alleen uiteindelijk is er bij een daadwerkelijke implementatie de achterliggende technologie maar een klein stukje van het geheel. Je hebt wel grote projecten hoor. Wereldwijd zijn er grote consortiums van de financiële industrie, maar ook de verzekeringsindustrie, de olie-industrie waar projecten gewoon live van zijn. Ik denk dat dat wel een stuk	**B:** Jawel want het fundament is het allerbelangrijkste. Maar je kan niet zeggen dat je een dak gaat bouwen als je nog geen fundering hebt liggen.		mooie blockchain implementatie', terwijl het dat zeker is. Alle grote artiesten schakelen over naar het Gutz systeem, door de voordelen die blockchain daar met zich mee brengt.

	of 40 projecten in totaal zijn waar echt grote corporates achter zitten. Daar zit ook funding achter, dus ik denk dat in de perceptie van mensen blockchain de hype een beetje voorbij is gegaan, en het levert allemaal niks op, maar onder de radar gebeuren er echt wel grote projecten.			
Managerial legitimacy	**A:** Duidelijk. Je zei zelf ook al 'onder de radar', laten die organisaties dan niet goed zien wat voor resultaten ze boeken? Maken ze geen jaarverslagen? **B:** Daar is wel informatie over te vinden, alleen ik denk dat al die bedrijven van de afgelopen jaren zo veel naar buiten hebben geschreeuwd om te laten zien dat ze innovatief waren, als er bijvoorbeeld een concurrent iets met blockchain deed, dan moesten zij ook laten zien dat ze daar iets mee deden. Ik denk zelf wel eens dat de mensen die er altijd over naar buiten komen van 'we hebben weer een cool project gedaan', dat zijn mensen die graag erover willen communiceren terwijl je ook bedrijven hebt die denken van 'we hebben een probleem wat opgelost kan worden middels blockchain' en die doen het dan ook gewoon.	Ja zeker! Er komen genoeg rapporten uit als je kijkt naar wat startups zelf uitbrengen, maar ook rapporten van bijvoorbeeld een Deloitte wat vaak goede rapporten uitbrengt. Het EU Blockchain Forum, die geven ook interessante reports. Dus, ja, ik denk dat er wel aardig verslaglegging is.	Er zijn inderdaad zeker partijen die dat heel goed doen. Ik kan natuurlijk niet voor iedereen spreken en ik zou ook niet als overheid de uitspraak mogen doen dat een bepaalde partij het gewoon niet goed doen. Dat zie ik niet. Maar, ik kan wel noemen dat er meerdere partijen zijn die ik persoonlijk ken, die heel goed weten wat ze aan het doen zijn. Ja, kijk we blijven natuurlijk een wat intern gericht clubje misschien van deelnemende partijen: overheidspartijen, marktpartijen, en kennisinstituten. Zo'n sector ansicht die weet gerust waar die staat en die kent de club en die weet wat we doen en waarom we daar zijn. Maar, als je gaat naar een algemeen breed publiek die niet in de bubbel zitten, zou ik maar zeggen, die heeft ook geen noodzaak om daar direct over geïnformeerd te worden.	Wellicht niet genoeg. In heel veel gevallen hoeven ze dat helemaal niet. Want het zijn geen open bedrijven als zijnde dat ze jaarverslagen openlijk moeten publiceren. Misschien kun je ze gewoon wel vinden op de KvK website ofzo, dat zou prima kunnen, maar doen ze daar te weinig aan? (…) Ja de industrie moet helemaal niet de technologie gaan gebruiken als een marketing kanaal, zij moet het verhaal hebben dat ze gewoon een beter product hebben ongeacht op wat voor technologie het gebaseerd is. Er is toch niet een verzekeraar die zegt 'wij hebben de beste AI algoritmes om jullie te ondersteunen', nee die zeggen 'je kan 24/7 met een van ons chatten of bellen'. Dus het is hoe je het verpakt en vermarkt, en wat dan de onderliggende technologie is, dat is oninteressant voor de eindgebruiker.

Technical legitimacy	**A:** De organisaties binnen de blockchain industrie, hoe zien die er uit? Werken daar hele capabele mensen, worden daar dingen op efficiënte manieren gedaan, kun je daar iets over vertellen? **B:** De afgelopen jaren was het vooral een topic binnen innovatie teams. Innovatie teams krijgen ook gewoon ruimte om nieuwe dingen proberen te doen, maar vaak is dat toch ook wel samen met de klant nieuwe dingen doen. Dus dan probeer je een stuk van je innovatiekosten die gemaakt worden te verrekenen middels de klant. En dat is wel lastig omdat bedrijven een hele grote omzetdruk hebben, ze moeten hun targets en ratio gewoon halen. En dan is het wel lastig om maar geld tegen blockchain technologie aan te blijven gooien zonder dat je er geld mee verdiend. Dus ik denk dat corporates worden gedwongen om efficiënt te werken, en in de start-ups zie je coole hippe organisaties die een ICO hebben gedaan en daarmee miljoenen hebben opgehaald. En dan heb je wat minder druk en iets meer ruimte om je creativiteit zijn vrije wil te laten gaan. **A:** De mensen die er dan werken, zijn die capabel?	Maar zijn daar capabele mensen mee bezig op dit moment? **B:** Ja dat kun je wel stellen ja.		Dat besef en de kennis, en bijvoorbeeld de technische kennis van de lawyers, maar ook het besef dat mensen heel goed nagedacht moeten hebben over privacy by design bij de techies, dat begint de groeien. Dus je ziet een kruisbestuiving ontstaan en dat is precies waar we ook op doelen op dit moment.

	B: Van wat ik heb gezien wel ja. Zeker bij Cegeka zaten er een aantal met een PhD opleiding. De ontwikkelaars en developers zijn vaak ook hartstikke slimme mensen. Als je enigszins serieus genomen wil worden binnen deze industrie kan je niet aankomen met mooi marketing verhalen. Er wordt echt snel doorheen geprikt. Het is moeilijk om alles over één kam te scheren, maar het onderscheid wordt snel zichtbaar wanneer je al die mensen in een zaal zet. **A:** Dus deze industrie.. **B:** Ik zou zeggen dat het echt wel capabele mensen zijn over het algemeen. **A:** Dus deze industrie trekt ook dat soort mensen aan? **B:** Ja dat denk ik wel ja.			
Emotional legitimacy	Je bedoelt dus, als er iets gebeurd in de industrie of ze er allemaal blij of niet blij van worden? Uiteindelijk zijn het allemaal commerciële bedrijven die op blockchain inspringen. Je bent wel allemaal collega's in de blockchain wereld omdat je met zijn alle die technologie naar een volgend niveau brengen en er daadwerkelijk wat mee gaan doen. Maar uiteindelijk zijn het bedrijven die allemaal elkaars	Maar waar is dat niet? Vraag ik me af. Als mensen gepassioneerd over iets zijn, en het gaat niet goed, dan zijn ze niet blij. Als het goed gaat zijn ze wel blij. **A:** En als je dat doortrekt naar de maatschappij in zijn geheel, zie je daar ook zo'n band met de blockchain industrie? **B:** Zoals ik zei, ik denk dat dat overal is. Als mensen gepassioneerd ergens over zijn, of het nou een	Ik vind dat een moeilijke om te beantwoorden, want wat je eigenlijk vraagt is 'is zo'n industrie een soort van bubbel waarbij je elkaar een beetje aanmoedigt om ook binnen die bubbel te blijven en vooral te navelstaren'. Laat ik het zo zeggen, dat is iets wat ik ook niet over mijn hart zou kunnen verkrijgen, want ik mag als overheid ook niet binnen één, want ik moet alles vanaf het begin juist breed zien en ook breed	Nou laat ik het zo zeggen, de bedrijven die ik net noemde die balen wel van slechte berichtgeving, want wij zien de meerwaarde van een technologie en dan balen we weer dat er zo'n eikel is die een muntje uitgeeft en weer snel geld probeert te verdienen. Dat is nooit leuk. Wij hebben als bedrijf daar ook echt last van gehad, bijvoorbeeld dat de Correspondent zo'n artikel schrijft die overigens vol met fouten zit, en

	concurrent zijn die, als het even uitkomt, elkaars klussen afpakken. Dus ik vind het lastig om te zeggen of de hele blockchain markt er nou blij van wordt als één iemand iets doet, maar ik denk wel dat het een open source community is. Je hebt bijvoorbeeld Hyperledger, Corda, Ethereum wat allemaal samenwerkingsverbanden zijn waar zowel Microsoft als een IBM in zitten. Maar misschien ook wel Big 4 Firms zoals *Bedrijf X* of een concurrent van ons die dan gezamenlijk in zo'n initiatief zitten. Dus als er iets gebeurd waar iedereen profijt van heeft, dan is iedereen wel blij ja. En als er nu in een keer wetgeving zou komen die een van die blockchains tegen gaat werken, dan wordt het wel een deuk in de hele tech industrie. **A:** Dus mensen kunnen zich wel identificeren met de blockchain industrie? **B:** Ik vind het zelf altijd moeilijk om te zeggen 'de blockchain industrie', maar aan de ene kant is het goed om dat te zeggen omdat je de start-ups en corporates hebt, dus je kan wel zeggen wie er allemaal met blockchain bezig is, maar uiteindelijk is het maar een klein stukje van de totale oplossing. Dat is ook een	moestuintje is, een voetbalclub of weet ik veel, de nieuwste auto's, als je BMW fan bent dan… Dus ik begrijp wel waar je heen wil. Kijk met crypto hebben mensen gewoon een financieel belang, dus zij willen heel graag dat wanneer zij er geld in hebben gestoken dat dat het goed gaat doen. Maar dat is niet hoe ik er naar kijk, dus ik kijk meer naar hoe je op lange termijn deze technologie inzetten dat het voor iedereen beter wordt. En mij boeit coin A B of C totaal niet.	aanpakken en op meerdere kanten aanvliegen. Dus, ik zou dat sowieso niet eens kunnen, al zou het een ding zijn. Dus ik denk dat ik die vraag moet beantwoorden met 'nee dat is er niet', althans niet vanuit mijn gezichtspunt.	dat er dan in een keer drie klanten afhaken 'nou doen we toch maar even niet want het is toch niet zo'n goede technologie'. Dan hebben wij daar last van. Dus dat is altijd een beetje… wat je wel ziet is dat de industrie, zeker bij de early stage jongens en meisjes.. dus ja iedereen baalt van die slechte berichtgeving, aan de andere kant is men ook blij dat we daardoor het kaf van het koren kunnen scheiden dat we ons kunnen focussen op daadwerkelijk goede solutions. Je ziet wel dat je een hardcore groepje hebt van het eerste uur en die zeggen dat alles decentraal moet, maar die worden ook realistischer. Die worden realistischer dat niet alles volledig decentraal kan, en dat is ook een illusie. Niet alles kan volledig decentraal, alleen al vanwege wet en regelgeving kan dat niet.

	probleem, in het begin had je een blockchain push dat iedereen blockchain wilde verkopen, maar je moet ook integreren met bestaande systemen, dus zelf zie ik liever dat blockchain een klein extra topic is geworden in het heel bestaande portfolio van bedrijven.			
Industry legitimacy	Je hebt heel veel verschillende bedrijven, zoals start ups die wat minder georganiseerd zijn dat zijn vaak clubjes van een paar mensen. Dan heb je zoals bij Cegeka, een ontwikkelorganisatie, een systemintegrator, daar was de cultuur meer van 'we willen gewoon bouwen en niet te veel lullen'. En bij *Bedrijf X* waar ik nu zit hebben we ook software developers, maar over het algemeen denk ik dat bij de cosultancy firms meer strategische visie aanwezig is om projectmanagement op te zetten en dus om projecten te begeleiden. Maar niet per sé met de intentie om het zelf te gaan bouwen. **A:** Dus de ontwikkelaars zijn start-up achtig, en de consultants, of degene die het moeten begeleiden zijn meer geprofessionaliseerd? **B:** Nou ik denk dat je, dat vond ik zo mooi aan de partnership waar wij in zaten, de combinatie is erg sterk.	je moet een onderscheid maken tussen een aantal typen organisaties, allereerst heb je publiek privaat samenwerkingen. Dat is meer op hoger niveau, dus die zijn aan het kijken naar hoe ze de wet en regelgeving op een manier inrichten dat het meer handvatten biedt voor dit soort projecten. Omdat het dus een andere manier is van wat hoe men gewend is om samen te werken. Het is vertrouwen op gedeelde data, dat betekent dat mensen fundamenteel andere moeten gaan kijken naar hoe ze dingen hebben ingericht. Dus dat is meer high level. Dan heb je corporates die onderling samenwerken, maar ook intern efficiëntie voor elkaar proberen te krijgen. Die werken gewoon op een traditionele manier. Als derde zou ik zeggen dat je startups hebt, en die startups hebben op verschillende manieren geld kunnen ophalen, dan wel via een ICO of een STO, of een	Als iedereen hetzelfde zou zijn dan zou het op prijs concurreren worden en zou 90% omvallen. Je moet juist die diversiteit in aanbod, in profiel, in strategieën hebben, anders overleef je niet. Maar dat is niet specifiek, dat is natuurlijk voor elke sector. Als je een sector hebt waar alle bedrijven hetzelfde doen nastreeft en op dezelfde manier werkt en op dezelfde manier zichzelf organiseert, dat gaat niet werken. (…)Je hebt duizenden startups die zich hier bewegen, maar je hebt net zo goed de IBM's, Microsoft's, en dat soort bedrijven van deze wereld die zich er ook veel meer in bewegen. Dus, qua grafische binding is er niet één lijn in te trekken, qua organisatievorm is er niet één lijn in te trekken. Het is een technologie en niet een bedrijfsmodel ansicht, dus het is inmiddels gemeengoed geworden. Ook al zijn er nog steeds startups die iets nieuws doen en die	**B:** Niet anders dan andere startups. Over het algemeen of ze hebben een fantastisch business idee en geen idee van de staat van de technologie en hoe moeilijk of makkelijk het is om iets op die technologie te bouwen, of je hebt techies die een hele gave solution hebben, maar geen idee hoe ze dat moeten implementeren. Je ziet eigenlijk gewoon de standaard problematiek die je bij iedere startup ziet, zie je ook hier terug komen. Dat zie ik van heel dichtbij, want ik coach verschillende incubators, waar ik startups help. Een start up, fantastisch idee, hartstikke leuk, maar een focus van 180 graden in plaats van 2 graden weet je? Dus dan ga je ze helpen van 'joh jullie hebben heel veel ideeën, maar pak er een, zet die uit, en breng die naar de markt', want als je alles probeert te veroveren tegelijkertijd, dat gaat je nooit lukken. Maar dat heeft niks met

	Maar ik denk dat je niet kan zeggen 'de blockchain organisatie'. Je hebt de bestaande wereld met consultancy firms, IT firms, legal firms die vanaf juridische kant met blockchain bezig zijn. En die willen alleen weten wat voor invloed het gaat hebben op contracten. Dus afhankelijk van welk bedrijf er met blockchain bezig is, passen ze hun cultuur en strategie toe om ook met blockchain te werken. En dan zul je vast een paar blockchain start-ups hebben die misschien daar een beetje tegen invliegen, maar als je dat vergelijkt met een gemiddelde start-up zal het niet heel veel anders zijn.	investeerder of via een subsidie. En die zijn ook traditioneel ingericht, zoals er veel tech startups te werk gaan. Dus het is wel allemaal een vrij technologische aanpak. (…) En dat bedoel ik met die corporates die samenwerken, die werken in consortia samen zoals een R3, Etherchain, of Fact, van alles, je hebt heel veel consortia. En dat is wel fundamenteel anders dan men tot op heden heeft samengewerkt.	dan vaak juist de technologie secundair gebruiken om hun doel te gebruiken, op het moment dat ook die grote corporates zich erin mengen, dan kun je al niet meer één lijn trekken. **A:** Nee, duidelijk, duidelijk. Zie je ook dat die corporates en startups veel samen werken? **B:** Misschien in een onderaannemer structuur. Ik kan me voorstellen dat een wat grotere corporate adviesbureaus zijn die in een onderaannemer structuur dingen gaan uitzetten. Maar ja, ik weet ook van grotere bedrijven die het juist wel intern doen. Dus dat gebeurd beide.	de technologie te maken, dat heeft alles met business focus te maken. En ook hoe ze pricing neer moeten zetten en verdienmodellen moeten ontwikkelen en dat soort dingen. Maar dat is standaard startup curriculum. **A:** Dus je ziet eigenlijk dat het over de hele industrie vrijwel hetzelfde is? **B:** Ja, ja, ja. Absoluut.
Cognitive	**A:** Hoe zouden de organisaties binnen de blockchain industrie die kennis nou kunnen verhogen, binnen de industrie, maar ook in het algemeen? Hoe zou je mensen het beste kunnen onderwijzen? **B:** Ik denk toch 'learn by doing', een dagje training en brainstormen over use cases, en in korte tijd een applicatie afleveren, dan ga je zien hoe het werkt, dan ga je begrijpen wat je er mee kunt. Ik denk daarnaast dat de mens moet gaan inzien dat blockchain veel meer is dan puur	**A:** En hoe zouden we, de blockchain industrie dat kunnen verbeteren denk je? Is dat door met universiteiten samen te werken of met overheden, of meer binnen de industrieën samen te werken, misschien met andere industrieën? **B:** Alles wat je noemt. Dat is precies de reden dat we met *bedrijf X* bezig zijn om dat overzicht te creëren, zodat mensen een gateway hebben om naar toe te gaan, om te zien wat blockchain technologie nou is. Waar ze bij hun in de buurt er bij	Kijk, kruisbestuiving en samenwerking is in algemene zin altijd een goed doel. Natuurlijk met een opkomende technologie is dat altijd fijn omdat je altijd van elkaar kan leren in een groei model. Zeker als je weet dat er natuurlijk een relatief grote groep startups is die zich bezig houden met één bepaalde niche. Dan kunnen die door samenwerking een brede markt aanboren. Maar dat is niet aan een overheid om dat vorm te geven. Je kan alles natuurlijk wel faciliteren	Overigens maakt dit wel weer implementaties van blockchain ongelofelijk lastig, omdat je ecosysteem veranderingen aan het doorvoeren bent en dat heeft gewoon tijd nodig. Mensen moeten er aan wennen, mensen moeten opnieuw dingen regelen, sommige zaken moeten we bewijzen dat het even secure is als dat het nu is. Overigens denk ik dat we dat continue bewijzen, overigens moet de publieke perceptie daar naar toe.

	Bitcoin en financiële tokens waar je in kunt investeren. Ik denk dat dat ook nog steeds de algemene perceptie is van mensen en dat ze helemaal niet snappen dat je er een nieuwe generatie van applicaties mee kunt bouwen. **A:** Gebeurt dat binnen de industrie al, dat onderwijzen? **B:** Ik denk dat sommige bedrijven hier zelfs hun business model van maken. Zoals je al zei 'er gebeurt nog niet heel veel binnen die organisaties'. Als je een start-up bent en je kan iedere week een training verkopen en je hebt dan weer een aantal mensen bij elkaar die enthousiast zijn en graag er een dagje over geënthousiasmeerd willen worden, dan kun je als ZZPer geld verdienen. En ook de evenementen, het aantal loopt ietsje terug, maar de afgelopen jaren had je zoveel congressen en dergelijken. Ik denk dat awareness creëren middels evenementen, trainingen, etc. Dat zal voorlopig nog wel even doorgaan denk ik, ook omdat het dus nodig is. Ik denk dat met andere industrieën en met overheden, of liever toezichthouders, dat dat wel belangrijk is. Anders blijf je een eilandje waarop je met zijn alle weer	betrokken kunnen raken. Dat het makkelijker is om toegang te krijgen tot informatie. Ook om valse informatie tegen te gaan, want er zijn allerlei loeschoe sites die met allerlei belangen informatie verstrekken. Wij willen een plek zijn waar je niet meningen verkondigd, maar puur feiten. En ja, ik denk dat dat heel belangrijk is dat vervolgens ook die stakeholders, die je ook net noemt, als overheden, maar ook binnen industrieën zelf, dat zei veel beter samenwerken. Maar wat ik zie is dat er boven gemiddeld wordt samengewerkt, alleen dat zijn mensen die er in geloven, en die weten wat je er mee kan en wat je er niet mee kan. En de moeilijk zit hem in mensen aan boord te krijgen of begrip te creëren voor wat blockchain technologie nou is bij mensen die er helemaal niks van af weten. Dus waarom zouden ze dat gaan gebruiken, what's in it for them? Als je ziet hoeveel universiteiten en hoge scholen nu bezig zijn met blockchain te integreren in hun curricula, dat vind ik de belangrijkste stap. Of het nou om legal gaat, of het nou om finance gaat, of business, of technologie. Blockchain technologie	door op gemeentelijk niveau via startup hubs en dat soort werk, maar dan blijf je binnen een bepaalde groep zitten. Maar zelfs op zo'n kleine schaal is het natuurlijk al in die zin overstijgend omdat je niet met alleen maar blockchain dingen bezig houdt. Er zijn zat bedrijven die het allebei doen. Zo'n keuze heeft namelijk niet te maken met het bedrijf dat het maakt, maar met de oplossing die je wilt realiseren. Als ik een software boer zou zijn en ik zou zeggen van 'goh alles wat ik doe is per definitie permissionless of juist permissioned', dan zou je van te voren al een groot deel van je opdrachten uitsluiten en voorkom je dus ook juist economische groei van je bedrijf. De oplossing die je maakt als software bedrijf in dit geval, je moet uitgaan van de eisen van de klant en je moet bouwen wat er op dat moment nodig is. Sommige dingen kunnen heel goed permissionless, andere dingen moeten juist permissioned doen omdat het zij gevoeliger is, of het zij in een opstart fase of wat dan ook. Dus het is situatie afhankelijk. Als je daar een schisma in zou aanbrengen zou ik mijn vraagtekens zetten bij de	Ik vraag me af in hoeverre je überhaupt over blockchain technologie moet praten, want dan ga je weer over technologie praten, terwijl je over een oplossing moet praten. Daarbij moet je ook als industrie natuurlijk wel zendingswerk blijven doen, dus je moet ook je successen delen, laten zien wat wel werkt. De beste methode is dus inderdaad zoals Gutz doet, Gutz hartstikke mooi product, praat niet over blockchain, en het beste wat er kan gebeuren is dat ze over een half jaar zeggen 'joh iedereen die zo negatief erover is, we hebben hier een fantastisch systeem, alle artiesten van Nederland draaien erop op dit moment en ohja het is blockchain based'. Dus het heeft een onwijze mooie meerwaarde. **A:** Dus focus op resultaat en zorg er niet voor dat blockchain je einde is, het moet gewoon de means zijn voor een oplossing. **B:** Ja, ja.

	een volgend blockchain congres gaat bezoeken waar alleen maar mensen zijn die positief tegen opzichte van blockchain staan. Maar het kan meerdere industrieën raken, dus het is handiger om veel meer samen te werken met mensen die vandaag de dag in die industrieën werken. **A:** Duidelijk. Hoe zie jij de rol van universiteiten, scholen, en dergelijke onderwijsinstanties? **B:** Die is groot. Ik geef zelf regelmatig gastcolleges. Toen ik afstudeerde was blockchain nog geen onderwerp van een opleiding, nu heb ik zelf gastcolleges gegeven aan Master studenten. Ondertussen zie je de TU Delft en de Open Universiteit en Nijenrode en nog meer instanties, zie je dat het nu echt een onderwerp is. Dat vind ik mooi om te zien. Er beginnen nu lesprogramma's te komen. Hoe meer je mensen erover laat nadenken en ze de juiste kennis geeft, hoe sneller ze ook met goeie ideeën komen in plaats van dat je ze het zelf uit laat zoeken. Het is dus goed als iedereen die kennis gelijk mee krijgt in zijn opleiding.	raakt op zoveel vlakken de manier waarop we zaken met elkaar doen en dingen hebben georganiseerd, dat je ook heel breed dat onderwijs moet inzetten en dat begint dus nu heel erg aan te trekken, dus dat is belangrijk. Twee, ook binnen huidige organisaties wordt er steeds meer aandacht aan besteed. Drie, de valse beloftes hebben de industrie gewoon heel veel schade toe berokkend. Ja, dat moet weer goed gemaakt worden. En dat doe je door eerlijk te zijn over waar we nu staan. Het is geen uitgekristalliseerd iets, net zoals AI dat is een ongoing development. Je gaat nog tegen heel veel dingen aanlopen, je gaat nog heel veel dingen moeten onderzoeken en nog heel vaak van koers moeten wijzigen totdat je goede oplossingen kan aanbieden. En dat is niet van vandaag op morgen, dan heb je het eerder over, ik denk dat blockchain technologie ergens tussen de 5 en 20 jaar nodig heeft om echt hele grote use cases te hebben. **A:** Ik weet niet of jij dat ook ziet, maar ik heb het idee dat ik dat zie, je hebt twee soorten blockchains, permissioned en permissionless. Is daar een tweestrijd aan de gang? Zouden ze daar op moeten	bedrijfseconomische inrichting. Tenzij je natuurlijk een bedrijf bouwt niet als dienstverlenend maar als exploiterend als één product, maar dan ben je juist een product aan het exploiteren en dan is dat juist weer de keuze geweest van dat ene product.	

		convergeren binnen de blockchain industrie, op een dominant design? **B:** Ik denk dat het te vroeg is om dat te zeggen. Wat je wel ziet is dat er heel veel interoperability is, dus public chains kunnen met private chains communiceren. Wat ik net ook noemde met privacy gevoelige informatie en dat je dat nooit op een public chain moet gaat zetten, dat is juist, dus het een sluit het ander niet uit. Het ligt helemaal aan de context wanneer je een public ledger nodig hebt en daarmee bepaalde voordelen bereikt. Met die public blockchain kun je in een andere context juist veel minder voordelen bereiken. Dus ligt een permissioned blockchain veel meer voor de hand. Het een sluit het ander niet uit, en je zou dus juist goed moeten kunnen samenwerken. **A:** Oke, dus convergentie is niet per sé nodig? **B:** Nee, nee totaal niet.		
Sociopolitical	Nou ik denk dat je met de ICO's veel regulering ziet, dus daar is het zeker nodig geweest omdat er heel veel fraude werd gepleegd. Dan maakte iemand een mooie whitepaper en website, en dan werd er gewoon flink gefraudeerd. Dus vooral rondom ICO's was ook echt wel wetgeving	Mijn voornaamste boodschap voor blockchain is, geef het de tijd we hebben gewoon tijd nodig om dit vooruit te krijgen. Er zijn waanzinnig veel mensen, niet alleen in Nederland maar wereldwijd, om te onderzoeken en uit te vinden waar je je het beste kunt toepassen, waar is	Een overheid is geen kennis instituut dus wij zullen met geen enkele technologie iets gaan onderwijzen in die zin, om kennis te doen groeien. Daar zijn kennisinstituten voor en die zijn goed geëquipeerd natuurlijk om opleidingen aan te bieden die aansluiten bij de vraag uit de markt.	

	nodig. Ja, daarnaast niet per sé met overheden, maar wel met toezichthouders. Als je een nieuwe concept gaat maken waarover jij een idee hebt dat er nog geen wetgeving over is, dan is het interessanter om bij de ECB of DNB of AFM aan te kloppen zodat je met hun de discussie aan gaat waardoor je zelf de hulp krijgt. Door zo naar buiten te treden en juist met andere mensen die niet per sé heel dichtbij blockchain staan in de weer te geraken, denk ik dat je blockchain daarmee meer onderdeel kan laten worden van bestaande industrieën.	het het meeste relevant. En dat betekent dat het error processen zijn, dus het risico dat je neemt bij innovatie en investering is dat je ook heel veel dingen doet die later niet goed blijken te zijn. Maar iedere keer dat jij iets doet waardoor blijkt dat het niet goed is, ben je weer dichterbij de juiste oplossing. Heel veel partijen kiezen altijd korte termijn en willen korte termijn zekerheden met weinig risico. Maar dat zijn wel de partijen die later achteraan staan als nieuwe technologieën weer huidige modellen gaan disrupten. Dan heb ik het niet alleen over blockchain, maar ook over AI bijvoorbeeld. Daar wordt zoveel data vergaard ook met IoT, maar ook algoritmes. Daar moeten eerlijke infrastructuren die data verwerken worden neergezet, en dan kom je weer bij blockchain uit. Het zou businessen toch moeten interesseren dat je kosten kan besparen, want er zitten veel minder fouten in de data.	Ik bedoel, je doet zelf ook een opleiding waarmee je geïnteresseerd bent in een bepaalde technologie en je via een kennisinstituut daarin verdiept. Volgens mij ben jij juist een van de voorbeelden dat dat juist werkt.	

Dimensions	**Interview 13**	**Interview 14**	**Interview 15**
Cognitive legitimacy	Wel bij sommige mensen natuurlijk, maar ik denk dat een heel groot deel van de mensen die met blockchain bezig zijn, nog niet op zo'n manier	Die kun je heel makkelijk heel bang maken, en terecht (…) De maatschappelijk perceptie van blockchain, AI en andere algoritmes, die kan heel	Maar terugkomend op je vraag, kennis, ik merk zelf dat ik elke dag steeds meer aha effecten heb. Ja, kennis is het probleem om het duidelijk te

	nadenken. Mensen zijn gewoon meer educated. Wat je 2 jaar geleden mee weg kon komen dat werkt nu gewoon niet meer. Mensen worden steeds slimmer en educated, maar er is nog wel ruimte om te frauderen op dit moment.	erg angstig worden gemaakt. En daarom vind ik het ook van belang dat de wet en regelgeving, de toezichthouder, weet wat er speelt. (…) Ik denk dat de publieke perceptie van technologieën nu nog wat gemengd ligt, maar je moet wel enorm oppassen dat je het publiek niet zo bang maakt dat ze zeggen van 'hoh dit willen we helemaal niet'. Dus ik denk dat regulators en die wet en regelgever, en dat zijn ze ook, die zijn wakker, die weten wat er gebeurt, die zijn zich aan het bekwamen om het allemaal te snappen	maken. Ik merk dat als ik uitleg wat het is, dat mensen dan in eens bij zichzelf gaan denken 'ooh wacht eens even, maar dan kun je ook..' precies. Maar een andere kant is dat als jij in een auto gaat rijden moet jij niet alles weten van een motor en hoe de bougies werken, je vertrouwd er gewoon op wat het allemaal ken, dan stap je in en je gaat rijden.
Regulatory legitimacy	Ik vind zelf regelgeving zo'n onderwerp waar heel veel over gepraat wordt, zelf praat men binnen de scheepvaart altijd over regelgeving. Maar ik ken heel weinig situaties waar regelgeving de bottleneck was. Als ik nu kijk naar regelgeving en daar zit niet 100% onderbouwing in. Experimenterend kan iedereen doen en laten wat die wil. Per industrie heb je wel echt specifieke regelgeving over wat en niet mag. Als je kijkt naar betalingen bijvoorbeeld, daar moet nog wel effe goed gekeken of je dingen zo maar via een blockchain mag doen. Experimenteren is allemaal toegestaan, zodra je richting implementeren gaat zitten er hele specifieke regeltjes aan dat je een bepaald keurmerk moet hebben of een bepaald certificaat moet hebben, daar zitten echt nog wel wat beperkingen op. Waar het gaat wringen is dat als je met technologie bepaalde transacties doet op een betrouwde manier, en dat er in de regelgeving specifiek staat dat er een mannetje moet kijken	**A:** Laten we daar verder op in gaan, op die regelgeving, wetgeving en de autoriteiten die daarmee bezig zijn. Hoe ziet dat er op dit moment uit, zijn er speciale partijen opgericht om er naar te kijken of sancties uit te delen als iemand weer iets fout doet? **B:** Nee, er zijn geen speciale toezichthouders gecreëerd, maar de bestaande toezichthouders ontwikkelen zich. **A:** Dus de bestaande wetgeving beslaat dus op ook blockchain? **B:** Nou er wordt aan gewerkt in hoeverre het van toepassing is op cryptos, om het zo maar te zeggen. Dus er wordt een vertaling gemaakt en dat blijkt vaak aardig te passen, dus er moet wat doorwikkeling plaatsvinden. Maar je ziet dat de bestaande wet en regelgevers en toezichthouders proberen te snappen wat het is en proberen met opvattingen te komen die van toepassing zijn om de blockchain technologie.	Ik heb heel even in de startup fase van de Dutch Blockchain Coalitie gezeten, toen wilde ze mensen met kennis uit het bedrijfsleven, ontwikkelaars en banken en verzekeraars bij elkaar hebben van 'jongens we moeten hier als overheid iets mee'. Maar dat is een beetje om de kennis.. Binnen de overheid zijn de ook met een aantal pilots begonnen. Toen ter tijd waren het er iets van 35, en wat je daar dus ziet is dat zij daar mee aan de gang gaan, zij krijgen kennis, zij doen een pilot, en dan zegt die afdeling in eens van 'shoot dat is effectief, wow hier kunnen we heel veel voordeel behalen, auw wacht eens even, maar hoe zit dat dan met onze banen?'. Dus, wat krijg je dan, initieel zeggen ze 'dit is geweldig en enorm efficient, je kan heel veel voordeel behalen, maar ja dit gaat misschien ook aan je eigen stoelpoten zagen'. Dus dan krijg je dat al die verschillende projecten aan het draaien waren, en Marloes vertelde mij een keer dat ze er achter komen dat het goed werkt, en dan moet het samen werken etc., en ja dat gaat allemaal nog niet zo hard. Dan

	naar deze transactie, waardoor de doorlooptijd keer drie gaat. Terwijl je zegt dat je technologie hebt die dit vertrouwd kan doen, dus waarom heb je zo'n mannetje nodig. Dus de regelgeving is net iets te veel toegeschreven naar de situatie van 10 jaar geleden. de discussies die ik zie in technologie is dat binnen bepaalde industrieën bepaalde regelgeving is die bepaalde eisen stelt voor een bepaalde handeling.		krijg je dus het automatiseren van de bureaucratie. En de overheid krijgt dan met regulering te maken, want als je dan uiteindelijk gaat acteren, dan kom je er in eens achter dat je dus transacties kunt gaan doen en geld heen en weer gaan sluizen zonder dat instituten daar zicht over hebben. Dan krijgt de belastingdienst er in een keer een ding mee, nou die zijn dus intern ook aan het testen want die zien daar ook voordelen bij. Ja, regelgeving is daar dus niet klaar voor, die loopt er dus achter. **A:** Die is daar dus nog niet klaar voor? **B:** Nee, die zijn ook wel mee aan het bouwen en kijken, dus DNB heeft ook meegewikt in het verhaal om eens te kijken wat de ontwikkelingen zijn. De overheid is daar ook mee bezig op allerlei manieren, maar ja, ze moeten heel veel dingen aan gaan passen want ze moeten het complete model gaan reguleren. Ze moeten belasting kunnen heffen over Bitcoin transacties bijvoorbeeld.
Moral legitimacy	Om eerlijk te zijn, zijn er de afgelopen jaren ook heel veel scams geweest, dus op zich klopt die perceptie wel. Ik denk wel dat de scam fase een beetje voorbij is nu. Dus of iets goed is of juist.. Ja en nee, als je kijkt naar de dingen die de afgelopen jaren zijn gebeurd, dan zit daar in best veel gevallen weinig moraal achter. Dus dat is gewoon weer een nieuw speelveld voor criminelen. Maar als je aan de andere kant kijkt naar de toepassingen en wat het kan, zie je hele mooie community achtige gedachtegoeden opkomen waarbij je de controle bij de groep legt in plaats bij een soort individu	Nou er zijn heel veel startups die wel een verhaal hebben, Blockchain for Good, dus blockchain voor maatschappelijk nut. Ja die zijn er wel en ik denk dat als je kijkt naar de initiatieven die corporates nemen, de haven van Rotterdam, de banken, die hebben allemaal duidelijk een maatschappelijke waarde. Maar er zijn natuurlijk ook tientallen, zo niet honderden, scams geweest, ICO's waarvan je denk 'ja dat is gewoon een pyramide spel'. Dus je moet wel weten waar je naar kijkt, maar ik denk dat zeker de corporates wel proberen dingen te doen waarvan.. en er zijn meerdere hoor, ik ken er een paar die echt zijn bedoeld om maatschappelijke waarde te creëren en waar	Je ziet bij mensen altijd hetzelfde verhaal. Er springen altijd verkeerde figuren in het verhaal. Initieel is een ICO heel erg mooi, je kan via een IPO je geld gaan halen, dat is allemaal veel te moeilijk, je kan het ook via een ICO doen. Je hoeft alleen maar uit te leggen wat dat doet, een Whitepaper schrijven, wat is het doel, wat wil je, daar heb je wat mensen voor nodig en een klein beetje salaris. Nou geweldig, dat was initieel het verhaal. Relatief snel konden ze daar geld mee binnen halen, maar toen zagen de badguys: 'hee dat is grappig je maakt een website en schrijft een whitepaper en dan kun je gewoon geld binnen halen, je zet er een teller op over tien dagen gaat

	die op een pot geld zit. Dus de technologie heeft wel grote potentie om dingen te democratiseren. (…) je kan steeds meer dingen loslaten dat je niet meer afhankelijk bent van een persoontje die zijn economie opleiding heeft afgerond en een pot geld beheert. In Nederland zijn we nog relatief integer, maar hoe meer je richting het Oosten en het Zuiden trekt heb je daar wel landen waarbij je de lokale Mugabe toch niet op de pot geld wilt laten zitten. Dus het is ja en nee. Er lopen veel niet integer mensen rond, maar er zit veel potentie in om er veel dingen mee te doen. Maar hoe ziet het er dan nu uit? B: Ik denk nog een mix. Regulering vind ik af en toe wel suffe woorden, maar het is echt wel zo dat wanneer je kijkt naar de blockchain space en hoort dan 80% van mensen die daarmee bezig zijn alleen de oppervlakte begrijpen. Het is dus gewoon een speeltuin voor criminelen. Maar je hebt dus nog steeds een verschil tussen private en public. Als je het hebt over private gaat het over technologie implantaties. Het publieke deel beschadigd de private toepassingen, maar er zit in beide potentie. Public is een mix van mooie dingen en ruimte om te frauderen. Private is relatief stabiel zijn ding aan het doen, maar iets meer lijkt het op de oude wereld met alle controles uit de oude wereld.	mensen er niet in zitten voor het grote geld. Ik denk dat er nog steeds mensen zijn die zeggen ‘oke ik kan hier geld verdienen’ en die jou een verhaal op de mouw spelde in hun whitepaper dat tranen rekkend mooi is. Maar ik denk wel dat die ICO hype voorbij is, ik denk dat investeerders wel zien dat ze op hun tellen moeten passen. Nogmaals, ik denk dat een aantal partijen in de industrie echt integer zijn in het proberen te realiseren van blockchain for good. Ook al kun je niet helemaal voorspellen hoe een bepaalde oplossing zich zal gaan ontwikkelen.	de ICO beginnen en ik kan je korting geven als je nu wat coins koopt’, ja dat is helemaal verpest. . (…) Initieel was het dus een heel goed verhaal om developers aan boord te krijgen en wat te bouwen, maar dan springen er ook weer lui uit die binnen een kwartier 250 miljoen gaan ophalen. Dat is natuurlijk niet meer het verhaal en dat verpeste het succes eigenlijk. ICO is stil geworden. Dus, initieel goede bedoelingen, er waren goede dingen begonnen, en in de blockchain community zijn inderdaad een hele boel mensen goed bezig. Maar in het trading verhaal dat is een hele andere doelgroep en richting.
Pragmatic legitimacy	**A:** Duidelijk. Je zegt zelf ook al ‘op dit moment is het er nog niet helemaal, er is veel experimentatie’, worden er op dit moment	Jawel, ik denk dat er wel wat voorbeelden zijn. Je hebt het bekende verhaal van het Libanese vluchtelingen kamp waar identities worden	Een voorbeeld van de honderden: Maersk en IBM, nou die twee hebben bewezen dat de hele papierlijn en alle papierwinkels en dergelijke kun

	überhaupt resultaten geboekt binnen die industrie? **B:** Ja over verschillende assen wel. Je hebt wel wat toepassingen die wij uitrollen. Binnen de logistiek heb je het hele Maersk – IBM initiatief wat best wel schaal aan het krijgen is, Tradelands. Binnen banking heb je Tradefinance, dat is een hele geliefde applicatie. Dat heet Wetrade volgens mij. Het zijn nog wel veel dingen gebouwd op centrale principes. Als je kijkt naar het Ethereum netwerk achtig iets, dat heeft echt het doel om decentraal netwerk te zijn waarop iedereen kan joinen, die technologie moet nog wel wat mature worden. Dus je ziet wel dat in de dingen die nu beginnen te bewegen, zitten nog bewuste centrale componenten ingebouwd wat voor bepaalde industrieën wellicht ook wel prima is. Maar je ziet in private land dat men de meerwaarde aan het tonen is, puur door iets meer zekerheid te bieden om ervoor te zorgen dat wanneer er iets wordt afgesproken binnen een protocol dat dat ook echt wordt uitgevoerd, zonder een tussenpartijtje nodig te hebben.	uitgegeven gekoppeld aan voedselbonnen, om het zo maar te zeggen. Dat heeft heel goed gewerkt voor een relatief beperkte doelgroep nog, maar als je dat kan uitbouwen tot grotere doelgroep, en volgens mij kan dan, ja dan levert je dat heel veel waarde op. En ik denk als je het even een beetje triest stelt dat heel veel van de efficiency verliezen en van de waste en.. daar kun je met blockchain echt resultaten in bereiken die er toe doen. Er zijn wel schattingen dat je efficiency verbeteringen en kwaliteitsverbeteringen tot 40, 50% kan bereiken. Dus als je het hebt over bijvoorbeeld klimaat neutrale industriëlen, dan kan je gaan bezuinigen en dat moet je zeker doen, maar ook met de informatie technologie die blockchain oplevert kun je enorme sprongen maken als je in staat bent om uit een value chain 40% verbetering en minder verspilling en betere doorloop kunt creëren, qua afval is dat natuurlijk zeer interessant. Nee in hele besloten communities, in private permissioned omgevingen, eigenlijk in omgevingen waarvan je je af zou kunnen vragen ‘heb je daar wel blockchain voor nodig’, daar zie je wel toepassingen van blockchain die wel live zijn, maar die zijn nauwelijks interessant, want dat kun je ook met een gewone database. Dus de grote public permissionless oplossingen moeten nog werkend gemaakt worden. En daar zit nog heel veel werk aan om dat mogelijk te maken, maar de mogelijkheid is er wel. Op basis van een aantal randvoorwaarden kun je daar wel naar toe werken. Dus in die zin blijft het een belofte	je dus relatief eenvoudig digitaliseren en effectiviteit eruit halen van 92% geloof ik aan verbeteringen en dergelijken.
Managerial	Als je een beetje de blockchain forumpjes	Ik vind het voor sommige resultaten nog gewoon	De media is natuurlijk ook wel een dingetje, die

legitimacy	bijhoudt, gebeuren er echt wel wekelijks zulke coole dingen op technologisch vlak dat er weer een nieuw inzicht is gekomen.	te vroeg, we zitten hier en daar nog in de ontwikkel fase, maar ik ken wel ondernemingen, kijk naar Ethereum Alliance, die proberen zo veel mogelijk.. ieder half jaar publiceren zij hun next level of hun next fase. En zo zijn er wel meer clubs die dat doen, dus ja ik denk wel dat een aantal van die ondernemingen dat wel duidelijk proberen te maken. En die hebben ook een structuur, een governance structuur, die dat ook triggered. Dat is zo public, daar wordt gewoon naar gekeken, het is ook open source het staat op GitHub of op iets anders. Dus je kan er bij, je kan er wat van vinden, dus ik denk dat een aantal instellingen, ondernemingen of startups die doen naar vermogen wat ze kunnen. Maar het kan altijd nog beter hoor. Je kan er wel voor een deel in kijken, in een aantal van die startups, dat je dus kan zien wat ze doen en waar ze staan. Die publiceren ieder half jaar, dan laten ze zien waar ze staan in hun denken daar kun je gewoon bij, dat kun je op GitHub vinden, dat distribueert ook actief. Je kan meepraten, je kan in werkgroepen participeren, je kan ze uitnodigen om bij jou over de vloer te komen. Op allerlei manieren proberen ze zich wel transparant te maken. Hetzelfde geldt voor een club, Methereum, die zit wat meer in de legal hoek, maar die doen hetzelfde. Dat zijn gewoon mensen die je kan bellen, daar heb je telefoonnummers van, die sturen jou informatie en daar kun je mee in discussie. Sovrin is ook zo'n club. Die hebben we ook bij de DBC een paar keer over de vloer gehad, om met hen in gesprek te gaan over wat ze aan het	zijn ook redelijk hypevol. Ik lees constant over dat soort dingen en ik post heel veel dingen en ik zie dat dat enorm op en neer gaat. En als ik een technische oplossing uitgelegd zie door een nerd en even later zie ik het in het nieuws terugkomen over hoe ze dat dan vertellen, dan denk ik 'ja maar zo werkt het niet of zo is het helemaal niet bedoeld'. Kortom, daar zit een enorm verschil in. De media zegt altijd 'het gaat waardeloos met Bitcoin, blockchain is niks, waar zijn de use cases, hoe kan dat nou, men heeft het over pilots en er gebeurd helemaal niks', ja maar dat was in het begin van internet ook.

		doen zijn en waar het heen gaat. Dus ik vind wel dat zij echt proberen aan te tonen wat ze doen en waar ze staan en hoe ze verder willen.	
Technical legitimacy	Maar het is wel dat doordat de corporates zich er mee gaan bemoeien, 1 mensen die binnen die corporates oppakken moeten een eigen plekje veroveren, maar dat zijn vaak geen domme mensen. Niet wat ik van mezelf vind, maar het zijn vooruit denkende mensen wel, en die nemen toch ook een stukje kennis mee van de corporate omgeving die er al was. En doordat grote organisaties er mee bezig zijn dat je toch wel elementen.. kijk een blockchain netwerk oprichten is één, maar een werkend consortium op richten is twee. Vaak zijn die startup gasten heel goed in technologie bouwen, maar als je het uiteindelijk hebt over het draaiende houden van een netwerk, daar heb je veel skills nodig die er in de oude wereld ook echt wel waren en steeds meer naar de nieuwe wereld verplaatst worden.	Wat je ziet is dat er altijd weer mensen bij komen die nog helemaal aan het begin van hun leercurve staat. Je kan wel zien hoe ver iemand is in begrip van de technologie. Dus, ja, ik moet zeggen er zijn een aantal mensen die ik tegenkom waarvan ik denk 'jeetje die heeft echt' vaak wel in een heel specifieke area. Maar dan sta je soms versteld van de kennis die mensen hebben. Er zijn ook generalisten, ik vind mezelf meer een generalist. Ja, opzich denk ik net als bij iedere organisatie heb je goede en minder goede professionals en beginners en gevorderden. Ik denk dat je ziet dat er heel veel jonge mensen zijn aangetrokken tot deze technologie, dat vind ik wel grappig omdat het inderdaad wel een manier van werken is die de business van de 21e eeuw zou kunnen… je zou kunnen zeggen dat het business model van de 19e en 20e de ondernemingsgewijze productie was, je doet het per onderneming met een profit en loss, die hebben grenzen, producten.. maar waar blockchain op lijkt af te stevenen is dat we allemaal waarde ketens en waarde netwerken bouwen waar we het met elkaar doen, we componeren uit allerlei kleine modules. De grote corporates die nu nog de mogelijkheid hebben om juristen en auditors in te huren hebben we straks niet meer nodig omdat we zelf de trust kunnen creëren. Dus ik kan met jou iets beginnen waardoor ik zeker weet dat jij je aan de afspraak houdt. Zo zullen er meer peer-to-peer oplossingen gaat staan, heel tijdelijke allianties van peer-to-	Nou ik ben begonnen bij meetups, ik kom uit de snelle wereld van Microsoft met mooie presentaties, alles commercieel en gelikt, en dan ga ik naar meetups en dan ga ik uit puur interesse luisteren naar allerlei oplossingen die gebouwd zijn en iemand die een app bedacht heeft om bijvoorbeel die tickets op een hele mooie manier doen. Dat is gewoon iemand die dat op een zolderkamer bedenkt en die brengt dat naar buiten, dat is een geweldige oplossing. Daar zit niet een heel groot bedrijf achter die daar heel veel geld in geïnvesteerd heeft, nee dat zijn gewoon bright minds, nuchter nadenken 'he als ik de technologie begrijp, kunnen we iets gaan bouwen'. Dus, ja grote organisaties gaan er ook achteraan

		peer oplossingen misschien, maar je zal zien dat er een ander economisch model over een jaar of 10, 20 is, waarbij je steeds meer flexibiliteit in hoe waarde ketens zich in elkaar gaan voegen. De ZZPers, Pop up store achtige manieren van business doen. Open netwerken, hoge dynamiek, weinig kosten om met elkaar tot vertrouwde tarnsacties te kunnen komen.	
Emotional legitimacy	Ja ik zie wel iets van emotie bij sommige mensen. Je hebt public en private gescheiden, bij private is het wat minder, daar gaat het veel meer over implementaties, als je naar het publieke platform kijkt is het bij sommige mensen wel een beetje een geloof. Je kan zoveel argumenten opgooien waarom iets beter zou zijn, maar iemand veranderd nooit van mening, dat heb je bij blockchain ook. Ik kan zoveel argumenten aandragen waarom iets beter of slechter is, maar bepaalde mensen veranderen gewoon niet van mening. Dan kan je je afvragen of je zelf de juiste mening of argumenten hebt, daar niet van. Maar dat duidt wel op een soort emotionele binding. Als je rationeel denkt kies je de beste optie, maar je vijf personen vraagt om dat te doen krijg je vijf verschillende uitkomsten. Dus ja er zit wel een soort van bevooroordeeldheid in.	Emotie, vind ik… kijk je zou kunnen zeggen dat er maar één echte distributed club is, dat is Bitcoin. Dat is de enige waarvan je kan zeggen dat het een baas heeft. Heel veel andere cryptos hebben een soort foundation, daar heb je Vitalik Buterin en een paar van de core developers in Ethereum, die hebben toch wel het vermogen om dingen te sturen 'dit gaan we wel doen, dat gaan we niet doen'. Maar Bitcoin is de enige die volkomen plat is, daar is geen enkel gezag, iedereen kan alles vinden wat die vindt. (…) Dat is zeer omstreden, dat lees je regelmatig en ik hoor het wel van mensen uit die hoek, dat is buitengewoon verzuurd. Die hebben ongelofelijke herrie met elkaar en dat is echt heel onaangenaam, en die komen ook niet meer tot beslissingen over hoe ze door willen ontwikkelen. Je ziet ook dat in Bitcoin, neem nou Lightning, dat staat al drie jaar stil. Lightning was bedoeld om scaling mogelijk te maken..	Toegegeven er is ook wel een soort religie dat er ontstaat, want dan ga je in eens puristen krijgen die zeggen 'de originele Bitcoin is het geen dat we moeten houden'. Nou zeggen dan andere 'we kunnen wel een aantal dingen aanpassen want voor die doelgroep en die richtingen is het waarschijnlijk..' 'nee…' en dan krijg je een enorme strijd en dan krijg je twee kampen die niet naar elkaar luisteren. Dat soort dingen zie je ook ontstaan.
Industry legitimacy	Je hebt twee typen mensen, een beetje de techneuten die echt de technologie begrijpen, dan heb je wat meer de futuristen die wel heel positief zijn over alles, en dan heb je een groep sceptici	Ethereum is inderdaad een groot netwerk met een aantal mensen die daar professioneel acteren. Er zijn binnen Ethereum een aantal mensen die dat netwerk runnen. Die gaan over lidmaatschap, over	Maar wat ik merk in dit hele verhaal dat er verschillende stromingen zijn: De oude stroming die gauw intellectual property wilt patenteren en een community waar ik zo warm van wordt, die

	die zich afvraagt wat deze technologie kan in vergelijking met een normale database. En dan heb je nog een tussenhangende groep. Ik zie een paar kampen, een hele utopistische wereld willen veroveren kamp waarvan er wat gaan afvallen waarschijnlijk, dan heb je het kamp dat de koppeling wil maken tussen de publieke netwerken, heel veel bedrijfjes willen koppelingen maken en alles willen verbinden met elkaar, die zeggen dat alle blockchains gekoppeld gaan worden. En dan heb je het private landschap aan partijen die gewoon lokale netwerken maken. Je hebt een hele nieuwe beweging aan mensen die geld op hebben gehaald met ICO's en nu heel utopisch bezig zijn om een netwerk op te bouwen. Heel veel gaan slagen, heel veel niet. Als je kijkt naar de koppelingspartijen tussen de 10 en 50 man wat vroeger een IT bedrijfje heette en zich heeft omgevormd zodat ze een blockchain bedrijfje zijn. Dus je hebt heel veel bedrijven die zijn veranderd in 10 jaar. En dan heb je die private toepassingen, zoals wij, de corporates, die gewoon praten met een IT management van een organisatie die een nieuwe idee hebben wat ze willen doen met een technologie en dan samen experimenteren.	indeling van projecten. Maar er zijn een hele hoop mensen die daar aan bijdragen via werkgroepen of andere verbindingen. Ethereum is bepaald geen startup, die genoeg funds om professioneel bezig te zijn. Hetzelfde zie je met Consensus, die zit goed in de slappe was heb ik de indruk. Die doen serieuze projecten en die runnen dat.. nou ja Sovrin heeft ook wat geld geloof ik. Dat zijn wel clubs die hebben een soort organisatie die goed werken. Je hebt hier in Nederland de Brightlands Campus. Dutch Blockchain Coalitie zou je ook kunnen zeggen. En zo zijn er in de wereld wel een aantal van dat soort 'winkels' waarmee je gewoon kunt komen praten over waar het heen gaat enzo.	alles deelt met elkaar, die bij meetups gaan vertellen wat ze hebben ontwikkelt en wat ze is gelukt, maar 'daar en daar heb ik nog veel issues mee' en dat dan een ander er in springt van 'oh dan kan je met die samenwerken', die zijn veel meer van het sharing. Ja die kleine ondernemingen zijn nog heel erg gepassioneerd en willen graag delen en willen graag bouwen aan een goede toekomst, je ziet blockchain for good heel veel. Gister nog naar zo'n sessie geweest, dat is heel interessant. Het bruist daar van de energie om mooie dingen te bouwen. Ik kom zelf uit de corporate wereld, daar verdien je goed geld, is het strak geregeld, daar is alles kan en kruik als je daar werkt, maar dan moet je wel zorgen dat het bedrijf heel veel geld verdiend. Dit is van een heel andere allure, tenminste vind ik, dat is wat ik ontdek en wat ik leuk vind. En de drive in deze industrie, in die community, is ook veel meer open source. En nu zie je wel dat corporates de open source omarmen, terwijl dat vroeger werd gezien als 'poison'. Het is zo simpel…
Cognitive	A: Duidelijk. Kennis word steeds groter. Hoe zorgt de industrie ervoor dat de kennis van mensen in het algemeen beter wordt? B: Ik weet dat Rudolf van Ee achtige typetjes daar mee bezig zijn. Je hebt echt veel mensen, dat heb	De complexiteit van, en de hoeveelheid vragen die er is, die is nog indrukwekkend. Dus, ik denk dat je, wat je net zei, meer samenwerken met universiteiten, meer samenwerken met regulators, meer laten zien wat je doet, alles is nodig. En dat	

	ik zelf ook gedaan, die sessies organiseren, mensen samenbrengen. Blockchain gaat om netwerken, maar ook in de kennis ontwikkeling gaat het daar over. Ik heb wel het gevoel dat op dit onderwerp ontzettend veel georganiseerd wordt, en gedaan wordt, en dat er veel momentum achter zit en dat mensen samen komen om technology onderwerpen te bespreken. Je hebt thema avonden over consensus mechanismes, of hoe je de identity verwerkt in een blockchain, of hoe je… ja. Samenwerking met andere industrieën, opzich is het wel interessant gedachtegoed om meer bij dit soort sessies industrie fanaten of dat je specifieke sessies houdt over bepaalde industrieën. Dat gebeurt bij sommige toepassingen misschien ook wel. Maar je hebt ook veel sessies waarbij blockchain mensen samenkomen en dat ik die mentaal in een andere categorietje schaal. Als ik naar een Tradeland sessie ga, dan ga ik daar met een werk pet heen, als ik naar Rudolf van Ee achtige sessies ga, dat ligt meer naar eigen interesse en het in de gaten houden van trends. Je tapt uit verschillende vaten bij dat soort sessies. Misschien is het wel interessant om dat soort werelden meer samen te brengen. Je hebt binnen overheidsland wat eagere gasten. Bij de Dutch Blockchain Coalition, een beetje een draak van een orgaan, maar wel interessant dat overheden daarin samen komen. Wij zaten zelf ook bij die DBC, ook wel eens wat sessies voor	zal denk ik over een periode van de komende 5 tot 10 jaar nodig zijn om deze door ontwikkeling van de technologie, en dat is niet alleen maar met bits en bytes, maar ook met wet en regelgeving en maatschappelijk acceptatie. Om dat vol te houden moet je op alle fronten werken. (…) Dus ik denk dat er heel veel nodig is op veel verschillende manieren met verschillende doelgroepen over een hele lange periode. Ik denk dat 5 tot 10 jaar werk nog nodig is om die technologie goed te verkennen, goed door te ontwikkelen en goed toepasbaar te maken. En daar heb je alle partijen voor nodig, van universiteiten tot business tot toezichthouders.	

	georganiseerd. Van daaruit zijn er echt trainingen opgezet waarbij hogescholen en universiteiten samenkomen. ik vind zo'n DBC echt een cool initiatief, maar de snelheid daarvan is relatief laag. Dus het is wel een mooie manier voor overheden om de eerste kennismaking te doen, maar als je echt een beetje versnelling en realisatie wilt, dan moeten daaruit spin offs komen. Het is een mooie ontmoetingsplek om kennis op te doen, een leuke borrel hebt, waar mensen samenkomen. Maar als je echt snelheid wilt maken dan geloof ik meer in, logistieke projecten zoals bij ons, waarbij wij gewoon een cool project opzetten en daar studenten bij betrekken. Dat gaat factor 5 zo snel, maar dan moet je elkaar wel weer weten te vinden en een DBC is een open, zichtbare organisatie. Het gaat erom, vanuit de klant gedacht, dat je end-to-end supply chain afdekt. Hoe die toenadering bereikt wordt is niet van belang.		
Sociopolitical	Ja volgens mij kan je het per default niet in je eentje doen. Bij een onderwerp als AI kan iemand de illusie hebben dat die het in zijn eentje kan doen, maar bij blockchain gaat het om netwerken waarbij je dus weet dat je het samen moet gaan doen.	Triple Helix ja. Die bereid zijn om ook die lange mars ook met elkaar te doen en dus bereid zijn te blijven investeren.(…) Het is zo complex, maar tegelijkertijd zo kansrijk, kunnen we niet over een periode van 10 jaar afspreken dat dit het investeringsprogramma is?	

Appendix G: Consent Form for submitting a thesis in the Radboud thesis Repository

Radboud University Nijmegen (hereafter Radboud University) has set up a thesis repository. The purpose of this repository is twofold:

1. To archive theses for a minimum period of seven years, in accordance with legal requirements (Wet versterking kwaliteitswaarborgen hoger onderwijs, Art. 7.3, lid 5).
2. Wherever possible and allowed, make theses available to potential users inside and outside Radboud University.

This supports the process of creation, acquisition and sharing of knowledge in the educational setting.

The repository serves as an archive in which all theses will be included. This consent form serves to also enable the publication of those theses.

By submission and publication in the theses repository copyright is not transferred. Therefore, students can at any time revoke their consent for publication.

Rights and obligations of the student

If the student grants permission to Radboud University to make his/her thesis available within the thesis repository to users inside and outside Radboud University, the student states that:

- users are allowed to use the thesis private study and/or educational and research purposes, in accordance with the provisions of the Copyright Act (Auteurswet), with full mention of the name of the student and the location of the thesis.

- neither the organization offering internship nor the client of the thesis has any objections against making the thesis publicly available in the thesis repository.

- the student has obtained permission from the copyright holder of any material used in the thesis to incorporate this material as part of the thesis in the theses repository and make it available to others inside and outside Radboud University.

- the student grants Radboud University the right to make the thesis available in the thesis repository for a minimum period of seven years, barring earlier withdrawal by the student. Permission to make the thesis available to third parties will take effect on the date indicated on this form.

- The student grants Radboud University the right to change the accessibility of the thesis and limit it if compelling reasons exist.

Rights and obligations of Radboud University

- The student’s non-exclusive license grants Radboud University the right to make the thesis available to users inside and outside Radboud University.

- Radboud University is allowed to include the thesis, in accordance with legal requirements, in the theses repository for a minimum period of seven years.

- Radboud University can make the thesis freely accessible for users of the theses repository inside and outside Radboud University and allow them to use the thesis for private study and/or educational and research purposes, in accordance with the provisions of the Copyright Act (Auteurswet), with full mention of the name of the student and the location of the thesis.

- Radboud University will ensure that the author of the thesis is listed and make clear that if the thesis is used, the origin must be clearly stated.

- Radboud University will make clear that for any commercial use of the thesis the student's explicit consent is required. In relevant cases, explicit consent of the organization offering internship or the client of the thesis is required as well.

- Radboud University has the right to change the accessibility of the thesis and limit it if compelling reasons exist.

Rights and duties of the user

As a consequence of this consent form a user of the theses repository may use the thesis for private study and/or educational and research purposes, in accordance with the provisions of the Copyright Act (Auteurswet), with full mention of the name of the student and the location of the thesis.

Student number : **4637542**

Student name : **Ron Willem Pieter van Vliet**

Thesis title : **Legitimizing the Blockchain Industry**

X Yes, I grant permission to make available my thesis with the above title in the Radboud thesis Repository.

☐ No, I do not grant permission to make available my thesis with the above title in the Radboud thesis Repository, but the thesis is allowed to make available with effect from …… (temporary embargo).

☐ No, I do not grant permission to make available my thesis with the above title in the Radboud thesis Repository (permanent embargo).

Signature: Date: **24-6-2019**

Appendix H: Research Integrity Form - Master thesis

Name: **Ron Willem Pieter van Vliet**	Student number: **4637542**
RU e-mail address: **R.W.vanVliet@student.ru.nl**	Master specialisation: **Strategic Management**

Thesis title: **Legitimizing the Blockchain Industry**
Brief description of the study: **This qualitative research aims to provide institutional entrepreneurs with strategies which may be deployed to enhance the legitimacy of an emerging market, the blockchain industry.**

It is my responsibility to follow the university's code of academic integrity and any relevant academic or professional guidelines in the conduct of my study. This includes:

- providing original work or proper use of references;
- providing appropriate information to all involved in my study;
- requesting informed consent from participants;
- transparency in the way data is processed and represented;
- ensuring confidentiality in the storage and use of data;

If there is any significant change in the question, design or conduct over the course of the research, I will complete another Research Integrity Form.

Breaches of the code of conduct with respect to academic integrity (as described / referred to in the thesis handbook) should and will be forwarded to the examination board. Acting contrary to the code of conduct can result in declaring the thesis invalid

Student's Signature: _____ **Date: 24-6-2019**

To be signed by supervisor

I have instructed the student about ethical issues related to their specific study. I hereby declare that I will challenge him / her on ethical aspects through their investigation and to act on any violations that I may encounter.

Supervisor's Signature: _____ **Date:**

IN·DEI·NOMINE·FELICITER