

# Inhoudsopgave

- 1. Inleiding / 9**
  - 1.1. Probleemstelling / 9
  - 1.2. Impact van blockchain / 11
    - 1.2.1. *Notarissen en het Kadaster* / 12
    - 1.2.2. *Commerciële platformen* / 13
    - 1.2.3. *Beheerders* / 13
    - 1.2.4. *Banken* / 13
    - 1.2.5. *Overheden* / 14
    - 1.2.6. *De rol van trusted third parties* / 15
    - 1.2.7. *The sky is the limit?* / 15
    - 1.2.8. *Realistische benadering* / 16
    - 1.2.9. *Verwachtingen* / 18
  - 1.3. Wat is blockchain? / 19
    - 1.3.1. *Peer-to-peer gegevensstructuur* / 19
    - 1.3.2. *Cryptografie* / 21
  - 1.4. Public vs. private en permissionless vs. permissioned / 23
  - 1.5. Consensusmechanisme / 25
  - 1.6. Staat van de technologie / 26
  - 1.7. (Nood aan) juridisch kader / 27
  - 1.8. Toepasselijk recht / 31
  
- 2. Smart contracts / 35**
  - 2.1. Inleiding / 35
  - 2.2. Rechtsgevolgen van een smart contract / 37
  - 2.3. Toepassingen / 39
    - 2.3.1. *Voorbeelden* / 39
    - 2.3.2. *Toepassingen door de overheid en effectieve rechtsbescherming* / 43
  - 2.4. Werking / 46
  - 2.5. Orakels / 47
  - 2.6. Tokens / 48
  - 2.7. Code is law? / 49
  - 2.8. Aansprakelijke actoren in de blockchain / 53
  - 2.9. Ricardiaanse contracten: smart legal contracts / 56
  - 2.10. *Gedecentraliseerde autonome organisaties* / 60
  - 2.11. *Conclusie* / 60

- 
- 3. Toepassing: virtuele munten / 63**
    - 3.1. Introductie / 63
    - 3.2. Principe / 65
    - 3.3. Transparantie / 66
    - 3.4. Het nieuwe goud? / 66
    - 3.5. Ecologische impact / 69
    - 3.6. Nieuw concept, oude technologie / 70
    - 3.7. Gebruik en misbruik / 72
    - 3.8. Koersvolatiliteit / 75
      - 3.8.1. *Flashcrash* / 76
      - 3.8.2. *Stable coins* / 76
    - 3.9. Zijn virtuele valuta (elektronisch) geld? / 77
    - 3.10. *Juridische kwalificatie van virtuele valuta* / 79
      - 3.10.1. *Ruilovereenkomst, verkoop van een goed of (wettig) betaalmiddel?* / 79
      - 3.10.2. *Fiscaal* / 82
    - 3.11. Veiligheid en risico / 83
    - 3.12. Zelfregulering / 86
    - 3.13. Overheidsregulering / 88
    - 3.14. Initial Coin Offerings / 90
      - 3.14.1. *Algemeen* / 90
      - 3.14.2. *Risico's* / 91
      - 3.14.3. *Regulering* / 93
    - 3.15. Slotopmerkingen / 95
  
  - 4. Blockchain en vastgoed / 99**
    - 4.1. Vastgoed in Nederland: register, Kadaster en notaris / 99
    - 4.2. Toepassingen van blockchain bij vastgoedtransacties / 101
    - 4.3. Blockchain als onroerendgoedregister / 102
    - 4.4. Blockchain als kadastrale registratie / 104
    - 4.5. Blockchain als vervanging van de notaris / 107
    - 4.6. Andere toepassingen van blockchain / 109
  
  - 5. Blockchainsmart / 111**
    - 5.1. Introductie / 111
      - 5.1.1. *Registreren van feiten* / 111
      - 5.1.2. *Transfereren van activa* / 113
      - 5.1.3. *Afdwingen van afspraken* / 114
    - 5.2. Casus financiële transacties / 114
    - 5.3. Casus identiteitsbeheer / 116
      - 5.3.1. *Digitale identiteit voor vluchtelingen* / 118
      - 5.3.2. *Diploma's* / 119
      - 5.3.3. *Selectief prijsgeven van basisinformatie* / 121
      - 5.3.4. *Controle over verspreide persoonsgegevens* / 121

- 5.3.5. *Naar een internet voor identiteit?* / 122
- 5.4. Casus herkomst en toeleveringsketen / 123
- 5.5. Casus aantoonbaarheidsdienst / 126
- 5.6. Casus omzeilen censuur / 129
- 5.7. Conclusie / 129
  
- 6. Privacywetgeving** / 131
  - 6.1. Inleiding / 131
  - 6.2. Toepassingsgebied / 132
  - 6.3. Verwerking van persoonsgegevens / 133
  - 6.4. Principes / 135
  - 6.5. Rollen, relaties en verantwoordelijkheden / 138
  - 6.6. Conclusie / 140
  
- 7. Blockchain en gedistribueerd vertrouwen** / 141
  - 7.1. Gedistribueerd vertrouwen / 141
  - 7.2. Mogelijkheden en beperkingen van blockchain / 142
  - 7.3. Kostprijs van gedistribueerd vertrouwen / 144
  - 7.4. Transparantie en confidentialiteit / 146
    - 7.4.1. *Beschermen van gegevens* / 146
    - 7.4.2. *Afdwingen van regels* / 147
    - 7.4.3. *Conclusie* / 149
  - 7.5. Het blockchainerilemma / 150
  - 7.6. Beyond blockchain / 152
  
- 8. Lessen uit het verleden** / 155