



# Maatschappelijke blockchain van waarden

Onderzoeksproject voor RVO PTRN DuurzaamDoor

Uitgevoerd door stichting Johanna II & Johannafonds

Onderzoeksperiode: februari-april 2019 (deskresearch)

## Inhoudsopgave

01. Inleiding onderzoeksproject	3
02. Blockchain en de Bitcoin: een introductie	4
03. Blockchain spelsimulatie (serious gaming)	12
04. Meerwaarde techniek voor duurzame organisaties	14
05. Inventarisatie pilotprojecten (en waar al echt in gebruik?)	16
5.1 Burgergerichte blockchainprojecten (leefwereld)	17
5.2 Burgergerichte blockchainprojecten (overheid)	20
5.3 Burgergerichte blockchainprojecten (systeemwereld)	29
5.4 Blockchainprojecten in de circulaire economie	31
5.5 Blockchainpilots in de energiemarkt	32
5.6 Blockchainpilots in de financiële markt	34
5.7 Blockchainpilots in landbouw en veeteelt	36
5.8 Blockchainpilots in de voedselketen	38
5.9 Blockchainpilots in de categorie 'overige'	40
06. Blockchain start-ups	42
07. Welke resultaten zijn er binnen de overheid?	60
08. Leveranciers voor blockchain	61
09. Organisatieadviesbureaus	67
10. Juridisch advies	71
11. Locaties van blockchainontwikkelplaatsen	72
12. Financieringsmogelijkheden voor projecten	80
13. Start-ups op het gebied van Artificial Intelligence (AI)	84
14. Start-ups op het gebied van CleanTech	86
15. Wat moet je doen om zelf blockchaintechniek in te zetten?	90
16. Werk verbonden aan het beheer van deze projectinventarisatie	90
17. Bronvermeldingen	91

## 1. Inleiding onderzoeksproject

In dit onderzoeksproject wordt een inventarisatie gemaakt van maatschappelijke toepassingen van blockchaintechnologie. Zijdelijks komen ook gerelateerde onderwerpen als IoT (Internet of Things), Big Data en AI (kunstmatige intelligentie) aan de orde.

Het onderzoek richt zich tevens, op hoofdlijnen, op de sociale impact van deze technologische veranderingen gezien de effecten van meer efficiency in werkomgevingen op de arbeidsmarkt.

Blockchain is een technisch complex systeem. In dit onderzoek is een keuze gemaakt de materie zoveel als mogelijk via 'Jip en Janneke-' taal in te leiden. De gevonden projectvoorbeelden van testprojecten zijn meer of minder complex beschreven dat is afhankelijk van de gebruikte bron (website).

De volgende blockchaingelateerde onderwerpen worden niet of beperkt behandeld:

- Diverse varianten van de blockchain (public, permissioned, private);
- Uitgifte van cryptomunten (ICO's; Initial Coin Offerings);
- Uitgifte van Tokens (STO; Security Token Offerings);
- Consensusalgoritmes;
- Miningtechnieken.

De focus ligt op de volgende onderwerpen:

- De 'blockchain' als containerbegrip en haar maatschappelijke toepassingen. Denk aan toepassingen in het belang van burgers, bedrijven en boeren;
- De inventarisatie is breed opgezet en kan dienen als 'wegwijzer' door het Nederlandse blockchainlandschap (er komen 190 pilotprojecten, 90 actieve blockchainstartups en nog 120 andere organisaties aan bod die in Nederland blockchainediensten leveren);
- De vele voorbeelden en inzichten vanuit de projecten zijn vast een inspiratie voor meer verdieping (zelfstudie) over dit onderwerp of misschien het zelf starten van een verkennend onderzoek, bouw van een prototype en een eventuele ingebruikname van een blockchain als middel voor vernieuwing;
- Enige aandacht voor de sociale gevolgen van de digitalisering, waaronder een aandeel van blockchain, is gewenst gezien de veranderende eisen vanuit het bedrijfsleven en de impact daarvan op educatie, werving en mobiliteit;
- De via het onderzoek verkregen kennis biedt de mogelijkheid op een 'blockchain-blik vooruit' en aanknopingspunten voor vervolgonderzoek.

De tekst is afgesloten op 30 april 2019

Persoonlijke gesprekken of tips (fieldresearch) voor mogelijke toepassingen voor blockchain blijven omwille van privacybescherming buiten dit verslag.

Tiel, 1 mei 2019

Richard de Heus

Stichting Johanna II en Johannafonds

## 2. Blockchain en de Bitcoin: een introductie

### Het mysterie 'Satoshi Nakamoto'

Satoshi Nakamoto publiceerde in 2008 over Blockchain en Bitcoin via een whitepaper: '*Bitcoin-A-Peer-to-Peer-Electronic-Cash-System*'. In deze whitepaper worden de woorden 'block' en 'chain' los van elkaar gebruikt. In 2016 worden deze woorden in de media samengevoegd tot 'Blockchain'. Een hype was het gevolg: er ontstond een brede interesse voor de gedachtengang van de bouwer(s) en voor de intelligente database achter het beschreven decentrale betaalsysteem; de via cryptografie beschermde 'chain of blocks'.

### Technieken die samenkomen in de Blockchain

In 1991 beschreven Stuart Haber and W. Scott Stornetta een systeem voor het aantonen van de uniciteit (uniekheid) van een bestand dat werkte met documentstempels die achteraf niet te wijzigen zijn.

In 1992 voegden Bayer, Haber and Stornetta 'Merkle trees' aan het ontwerp toe. Hiermee werd het mogelijk om de (echtheids-)certificaten van meerdere documenten in een batch (of 'block') te verzamelen. Het concept van 'hash trees' is genoemd naar Ralph Merkle die het in 1979 patenteerde.

In datzelfde jaar, 1992, publiceerden Cynthia Dwork and Moni Naor en Eli Ponyatovski in "Pricing via Processing or Combatting Junk Mail" over een oplossing voor DDoS aanvallen en het verminderen van Spam. Hiervoor werd aan de 'verzoekende' partij, die bijvoorbeeld een website wenst te bezoeken of een grote hoeveelheid mails aanbiedt, een tegenprestatie gevraagd. Deze inspanning werd in 1999 door Markus Jakobsson en Ari Juels formeel benoemd als 'Proof of Work' (PoW). Deze tegenprestatie is in de vorm van een stukje verwerkingstijd van de computerprocessor van de websitebezoeker of van de verzender. Hierdoor duurt het een paar seconden voordat (de computer van) een bezoeker wordt toegelaten tot de gekozen website. Een dergelijke vertraging maakt het voor 'spammers' oninteressant om bulkmail te versturen.

In 1997 ontwierp Adam Black de 'hashcash puzzle' als een Proof of Work.

In 2008 verbeterde Satoshi Nakamoto het Hashcash ontwerp door een methode te ontwikkelen waarmee 'blocks' (blokken) aan een 'chain' (ketting) kunnen worden toegevoegd zonder dat daarbij voor de ondertekening een vaste, vertrouwde derde partij nodig was. De 'Proof of Work' verschuift hiermee van een centrale partij, zoals een bank, naar de gebruikers van het betaalsysteem. Aangezien de Bitcoin een vrij toegankelijke munt is, iedereen kan het kopen of ermee handelen, is hierdoor een nieuwe wereldwijde munteenheid ('crypto') ontstaan. De gewone man kan de munt thuis op zijn laptop 'minen' of via *exchanges* kopen en profiteren van de waardestijging van de munt. Banken en centrale banken spelen geen rol in het reguleren van de geldvoorraad (beschikbaarheid) Bitcoin.

De bovenstaande bestaande technieken komen als volgt terug in de Bitcoin blockchain:

Documentstempels	- <i>Timestamps</i> (elk Bitcoin block krijgt een datum- en tijdstempel);
Batch	- <i>Block</i> (een verzameling van Bitcoin aan- en verkooptransacties);
Proof of Work	- <i>Idem, POW</i> . De computerinspanning beloond met nieuwe Bitcoins;
Hashcash	- <i>Hashing</i> . Het 'hashen' is cryptografisch versleutelen van gegevens.

### Een economische crisis

Het tijdstip van publicatie van de whitepaper, eind 2008, was opvallend omdat dat jaar het begin was van een wereldwijde economische crisis. Een omvangrijke Amerikaanse systeembank, Lehmann Brothers, viel op 15 september 2008 om vanwege onder meer een

slechte ('subprime'-) hypotheekportefeuille waarna er in de daarop volgende jaren vele (ook Europese) banken volgden. Het vertrouwen van burgers en beleggers in grote instituten, zoals banken en overheden, werd geschaad. Velen verloren hun baan en zekerheden. De laatste crisis met een wereldwijde omvang was *'The Great Depression'* die haar oorsprong had in Amerika in 1930.

### **Subprime producten**

De oorzaak van een financiële crisis is een samenspel tussen vele factoren maar opvallend bij deze crisis was de impact van de schuldenlast tussen de banken verbonden aan de zogenaamde 'subprime producten'. Dit zijn leningen (hypotheeken en kredieten) verstrekt aan klanten met geen of een minder goede 'creditrating'. De doelgroep voor deze producten zijn klanten die weining bezit hebben om als onderpand voor de lening te verstrekken, die reeds in het verleden moeite gehad hebben om andere aflossingsschema's voor kredieten na te komen, die door een persoonlijk of zakelijk faillissement zijn gegaan of vanwege een uitspraak van de rechter reeds gebonden zijn aan betalingsverplichtingen.

### **Kredietrisico**

Daarnaast kunnen bij deze groep klanten de zogenaamde '*Life events*' zoals werkloosheid, scheiding of medische problemen de terugbetaling van deze kredieten extra in gevaar brengen. Van deze kredieten werd massaal gebruik gemaakt dat wil ook zeggen dat ze, dat is altijd achteraf, door de kredietgevers 'te makkelijk zijn verstrekt'.

### **Handel in subprime**

Banken verhandelen onderling 'pakketjes' van deze subprime leningen. Daarbij werden er goede leningen ('A-Paper') met slechte leningen ('Alt-A': leningen met een 'gebrekig dossier' en een grotere kans op afschrijvingen) werden samengevoegd. Andere grote financiële partijen rondom de banken (de '*underwriters*') stonden garant voor deze producten 'zonder de risico's die ermee gemoeid zijn goed in beeld te hebben'. De underwriting firma's Fannie Mae en Freddie Mac werden op 7 september 2008 door de Amerikaanse overheid gered. Zij waren betrokken bij garanties op duizenden sub-prime hypotheeken.

### **Early warnings: een 'oververhitte' markt**

In februari 2007, anderhalf jaar voor het instorten van het Lehmann imperium, was de Amerikaanse economie '*booming*'. Er was een uitzonderlijk hoge (Dow Jones) index voor industriële productie alsmede een piek in de verkoop van huizen, waarna echter snel de terugval inzette. Bijna een jaar later, op 24 januari 2008, melden analisten dat de terugval in de huizenverkoop 'de grootste was van de afgelopen 25 jaar'. Op 9 augustus 2007 erkent de bank BNP Paribas vanwege het rumoer op de financiële markten dat ze 'geen manier hebben om complexe eigendommen als CDO's (Collateralised Debt Obligations; de pakketten met sub-prime leningen) op risico te waarderen'. De uitspraak was een erkenning van het enorme risico dat de banken liepen om blootgesteld te zijn aan de ontwikkelingen op de sub-prime (hypotheek-)markt. Er waren over de hele linie onvoldoende 'buffers' om deze omvangrijke afschrijvingen mee op te vangen. Een domino-effect was onvermijdbaar.

### **Bewust of toeval?**

Of de Blockchain en Bitcoin puur uit een onvrede over het financieel systeem zijn ontstaan is onduidelijk. Het kan ook een toevallige samenloop zijn dat de publicatie door Satoshi Nakamoto (of vanuit het team dat verbonden is aan de whitepaper) in de tijd samenviel met de economische crisis die in 2007-2008 in Amerika is begonnen. Opvallend is wel dat in het eerste 'blokje' op de Bitcoin blockchain een verstopte boodschap stond die refereerde aan de financiële crisis in de Eurozone.

### **Genesis block**

Het eerste blok (block) op de Blockchain is het het zogenaamde 'Genesis Block'. In dit blo(c)k staat de volgende tekst:

“sknab roftuoliab dnoces fo knirb no rollecnaHC 9002/naJ/30 semiT ehT”.

Het bericht, van achter naar voren gelezen, luidt:

“The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks”.

In de Engelse krant The Times stond op 3 januari 2009 een artikel over de Britse regering die middels het redden van banken en financiële instellingen een oplossing zag om tegenwicht te bieden aan de crisis. Er was destijds veel kritiek op deze werkwijze ‘daar het de banken zelf waren die de aan de oorzaak lagen van deze crisis’. Het bericht wekt volgens experts de indruk dat Satoshi Nakamoto de Blockchain en Bitcoin als instrumenten heeft ontwikkeld om daarmee ‘een nieuw systeem van onderop – in handen van en dichterbij de burger’ te vormen en zo te voorkomen dat een financiële crisis op deze schaal zich opnieuw zou kunnen voordoen.

### **Financiële inclusie**

Op onder meer TEDx presentaties, inspirerende verhalen van wetenschappers, onderzoekers, ondernemers of ervaringsdeskundigen, die onder andere op Youtube zijn terug te zien, worden Blockchain en Bitcoin vaak aangehaald als een alternatief voor het huidige (centrale geleide) financiële systeem waarin een klein aantal grote bedrijven de regie en de macht heeft. Blockchain en Bitcoin zijn ‘decentrale’ systemen met een (bijna) wereldwijd bereik via het gebruik van websites en apps. Bankdiensten, in een nieuwe vorm die door jonge start-ups (‘fintechs’) worden ontwikkeld, komen zo onder bereik van mensen die deze diensten nog niet eerder konden gebruiken: ‘bringing banking to the un-banked’.

### **Exit Nakamoto**

Satoshi Nakamoto verdwijnt in 2011, na een laatste e-mail, waarin hij stelt ‘*I have moved on to other things*’, van het spreekwoordelijke toneel. Het is en blijft onduidelijk of het om een persoon of om een team van ontwikkelaars gaat gezien de intelligentie waarover de Bitcoin whitepaper handelt. Er is geen foto of ander bewijs wie deze persoon is. Dit voedt het mysterie omtrent deze ‘genie’ of over dit ‘team van slimme koppen’. In boeken of blogs over Blockchain of Bitcoin wordt meestal over een ‘Mr Nakamoto’ geschreven.

### **Het ‘Nakamoto-mysterie’**

Er zijn aanwijzingen en daarmee vermoedens dat Satoshi Nakamoto in Groot Brittannië woont of daar is opgegroeid vanwege zijn taalgebruik in enkele van zijn berichten: daarin wordt een typische Britse tekst als ‘*bloody hard*’ gebruikt. Daarnaast is de verstopte boodschap in het 0-blok van de Blockchain, refererend aan een artikel in een Engelse krant, opvallend. De tijdstempels in enkele e-mails wijzen echter op een verblijf aan de oostkant van Amerika. Het genie achter Bitcoin zou ook een Finse expert in sociologie kunnen zijn, een Japanse wiskundige of een Ierse student. Ook worden de namen Nick Szabo en Hal Finney aangehaald, twee Amerikanen met sporen in de cryptografie. Cryptografie is de techniek waarmee de transacties op de Blockchain zijn beveiligd en waarmee de bestaande en nieuwe ‘blokken’ aan elkaar zijn verbonden. Maar de eerste persoon, Szabo, ontkent en de tweede, Finney, is overleden in maart 2014. In Californië is een man gevonden die ‘Dorian Prentice Satoshi Nakamoto’ heet maar die had er uiteindelijk niets mee van doen.

### **Timing van uitstappen**

Een zekere rust zou de afwezigheid van ‘Mr Nakamoto’ geven daar zijn bedrijf (dat de toegang heeft tot digitale portemonnees (‘crypto wallets’) heeft met daarin naar schatting 1 miljoen Bitcoin. Met een huidige waarde van 3.200 euro per Bitcoin (medio februari 2019) vertegenwoordigen deze 1 miljoen Bitcoins een totale waarde van meer dan 3 miljard euro. Zijn bedrijf zou daarmee een interessant doelwit zijn voor hackers. Daarnaast zou dit bedrijf naar verwachting onder een voortdurende juridische druk staan van overheden en de industrie die hun belangen geschaad zien, zoals bij de internetmuziekdienst ‘Napster’ het

geval was. Napster was het eerste grote 'Peer-To-Peer netwerk' waarmee gebruikers muziekbestanden konden uitwisselen. Dit was een destijds een revolutie; om muziek niet alleen via het verkopen, ruilen of kopiëren van fysieke audio CD's te verspreiden of te delen maar de losse bestanden elektronisch via Internet met andere muzikliefhebbers uit te kunnen wisselen. CD winkels kwamen door deze 'fileshare' ontwikkeling onder druk te staan.

### **Een decentrale economie**

De speculatie rondom het brein achter Blockchain en Bitcoin lijkt op de bekende 'evergreens' rondom 'wie is de echte moordenaar van JFK?' of 'is Elvis nog levend..?'. De plotselinge verdwijning in 2011 heeft de Whitepaper over de technologie in ieder geval veel aandacht bezorgd en volgers aangetrokken. Dankzij het verdwijnen van het toneel is het niet mogelijk om een enkele persoon aan het –vermeende– doel van zijn publicatie (het vormgeven van nieuwe decentrale communities, verbeteringen aan financiële systemen en gebruik van nieuwe, elektronische munten) te verbinden. Zijn afwezigheid past bij een toekomstbeeld met daarbinnen een nieuwe economie zonder invloed van 'hem', als centraal bedrijf of leider.

### **Code loslaten via 'open source'**

De verdere ontwikkeling van de (open-source) Blockchain software komt via het vertrek van Nakamoto in handen van 'de gemeenschap'. De ontwikkeling van Bitcoin gaat verder zonder sturing vanuit het management van een bedrijf dat door Nakamoto of door zijn team wordt geleid. Een organisatie die daarmee vanuit wijsheid tijdig richting kan geven aan de inhoud en aan de ingebruikname van verbetervoorstellen voor het systeem. Het risico is echter dat er hierdoor geen persoon als 'geliefde autoriteit' is die groepen ontwikkelaars kan verbinden als er twee 'kampen' zijn ontstaan met elk een eigen visie op en voorstel over software-aanpassingen met betrekking tot Blockchain en Bitcoin. Momenteel is de regel dat er daarbij unanimiteit moet zijn tussen de hoofdontwikkelaars (CoreDev) van de open-source software van het systeem. Deze besluitvorming kan echter leiden tot een statisch verloop van het ontwikkelingsproces waardoor hoog oplopende discussies over bijvoorbeeld de (verbetering van de) capaciteit van het muntsysteem te lang aanhouden en er geen persoon is die als leider 'de knopen doorhakt'.

### **Snelheid van de Blockchain**

De Bitcoin blockchain heeft bij de start een lage transactiesnelheid. Het systeem maakt iedere 10 minuten een nieuw blok aan met daarin aan- en verkooptransacties van Bitcoin. Een dergelijk 'blok' is een cryptografisch versleutel tekstbestandje en heeft een grootte van 1MB (vergelijk: een floppy diskette was 1,44MB groot). Vanwege de lage transactiesnelheid en kleine blocks werd het systeem door de gevestigde spelers al snel belachelijk gemaakt als onvoldoende krachtig om zich te kunnen meten met de eisen die bijvoorbeeld creditcard maatschappijen stellen aan hun systemen. Daar worden bijvoorbeeld 40,000 transacties (kaartbetalingen) *per seconde* mee verwerkt. Er ontstaat onenigheid tussen de programmeurs in de Bitcoin community over de beste oplossing voor deze lage transactiesnelheid en daarbij tegelijkertijd het bewaken of opwaarderen van de veiligheid. Er komen in de beginjaren drie verbeteringen: Bitcoin Cash (BCH), SegWit (Segregated Witness) en Lightning Network.

### **Verbetering van de transactiesnelheid**

Bitcoin Cash is een 'afsplitsing' van het Bitcoinnetwerk. Technisch heet dit een (soft) 'Fork'. Het voordeel van Bitcoin Cash (munteenheid 'BCH') is de blok grootte van 8MB. Dit is 8x groter dan de (1MB) blok grootte van de Bitcoin.

Segregated Witness is een oplossing bij het 'minen' van de nieuwe (nog steeds 1MB) blocks. Een blok bevat eenvoudig gesteld een aantal transacties en validatiegegevens. Door de validatiegegevens niet meer in het blok op te slaan ontstaat er meer ruimte voor transacties. De validatie wordt buiten de blockchain (= 'off-chain') geplaatst en de transacties 'on-chain'.

Het Lightning Network is een oplossing waarbij er alleen totalen (de totaalstelling van de waarde van alle gevalideerde transacties) in het block worden opgeslagen. Transacties staan zelf 'off-chain' (buiten de blockchain): er is geen noodzaak en er zijn geen bijbehorende kosten om iedere individuele transactie in de blockchain op te nemen. Dit zorgt voor een snelheidsverbetering waardoor dit systeem zich qua performance kan meten met de bestaande spelers op de markt voor elektronisch betalingsverkeer.

### **Veiligheid van de blockchain**

Er is altijd een gevaar dat een 'miner' een block probeert aan te passen of van een hackpoging waarbij getracht wordt het systeem onderuit te halen. De veiligheid van de blockchain zit onder meer in het principe dat '*de langste ketting*' (*longest chain principle*) heet. Stel, de Bitcoin blockchain bestaat uit een ketting van 100 blokjes en block 23 wordt gemanipuleerd. Er wordt iedere 10 minuten een nieuw block, dit is block 101, aangemaakt. Om de transacties in dit block te valideren 'kijken' de 'miners' naar de informatie in kopieën van de blockchain database in het netwerk met een lengte van 100, niet van 23.

Elke actieve verbinding in het netwerk van de Bitcoin database wordt een 'Node' genoemd. Bij verbindingen tussen Nodes (vergelijk met 'mensen') spreken we van 'Peers' ('vrienden'). Een betaaltransactie tussen 2 personen is hiermee een 'Peer-to-Peer transaction'. Daarom heet Satoshi Nakamoto's whitepaper: '*Bitcoin-A-Peer-to-Peer-Electronic-Cash-System*'.

Een aanval op de Blockchain waarbij block 23 als nieuwe (actuele) database ter validatie wordt aangeboden aan de overige miners is niet ondenkbaar maar in de praktijk uitgesloten daar dit een te grote rekenkracht vergt van de onbetrouwbare 'mining pool'. Rekenkracht via computerberekeningen die een enorme hardware investering en kapitaalpositie behoeft.

### **Mining monopolie ('51% hack')**

In de beginjaren van de Bitcoin blockchain, in 2014, heeft zich een vermeende '51% attack' voorgedaan bij een miner genaamd *GHash.io* die een te groot aandeel (monopolie) had in de creatie van nieuwe blocks. De 'pool' verkrijgt hiermee een unieke positie om '*cryptomunten tweemaal uit te geven*', '*transacties van andere miners te negeren*' en '*hogere transactie fees af te dwingen*'. Het is echter onduidelijk of deze machtspositie, die volledig tegen de uitgangspunten van het muntsysteem indruist, ook echt is misbruikt. De machtspositie was geen kort moment aanwezig maar duurde 12 uur. In 2015 was er een ander incident dat door Interpol is onderzocht. Vanwege een zwakte in de beveiliging van een andere blockchain (een andere cryptomunt) was het voor hackers mogelijk om de blockchain te vullen met 'malware'.

### **Het 'double spending-' issue**

De whitepaper van Nakamoto handelt over een transactie tussen 2 personen waarbij er echt een '*waarde*' (in dit geval de waarde van de Bitcoinmunt) wordt uitgewisseld. In het dagelijkse computergebruik verloopt het uitwisselen van waarde (dit kan een fotobestand of document zijn) altijd via het verzenden van een kopie van het originele bestand. Het bij een e-mail voegen van een foto zorgt er bijvoorbeeld voor dat die foto naast op de eigen computer ook op de computer van de ontvanger komt te staan. Met geld (cryptogeld) is dit niet wenselijk: als je geld uitgeeft dan 'verhuist' het naar de rekening, of broekzak, van de een naar de ander. Een 51% attack, zoals hiervoor beschreven, met een kans op '*het 2x uit kunnen geven van Bitcoins*' is daarmee een ondermijning van de doelstellingen van dit systeem.

### **Crypto 'wallets'**

Bitcoins worden opgeslagen in zogenaamde 'digitale portemonnees' (crypto wallets). Er zijn softwarematige 'wallets' die via websites kunnen worden aangemaakt of hardwarematige 'wallets' zoals een USB Drive ('key'). Om Bitcoins te kopen of te verkopen zijn er uitwisselplatformen ('Exchanges') waar een wallet kan worden aangemaakt. Voor velen is deze stap, het aanmaken van een wallet en het kopen van een eerste cryptomunt, de eerste



'echte' instap in de cryptowereld. Wallets op het web, bij de online Exchanges, zijn kwetsbaarder voor hacking dan hardware wallets; een USB key is mits ontkoppeld of in een computer die niet 'online' is niet doorlopend verbonden met het web. Sommige mensen worden door de hoge prijs van de Bitcoin (momenteel bijna 4.000 euro per stuk) weerhouden om 'in de munt te stappen'. Echter: er kunnen ook 'Bitcoincenten' worden gekocht. Deze hebben de toepasselijke naam 'Satoshis'. Er zijn Exchanges die een Demo rekening aanbieden om risicoloos te kunnen experimenteren met het kopen en handelen in crypto's.

### **Smartphones met een 'cryptowallet'**

In de Samsung Galaxy S10 is Samsung Knox geïmplementeerd: 'een hoge kwaliteit cryptowallet, evenals een veilige opslag om je privé-sleutels (private keys) te bewaren en te gebruiken voor mobiele diensten met blockchain-ondersteuning.'" HTC verkocht zijn Exodus 1 als een blockchain-telefoon "gebouwd voor het nieuwe internet" en de crypto-startup Sirin Labs gebruikte ICO-financiering (*een online crowdfunding waarbij de eigen cryptomunt als veelbelovende investering wordt aangeboden*) voor de bouw van de Finney, die een full-scale hardware-wallet heeft.

Hal Finney... is een vermeend partner van (Team) Satoshi Nakamoto. Het gerucht gaat dat de eerste Bitcoin transactie begin 2009 van Nakamoto naar Hal ging. Finney, overleden in 2014 aan ALS, was de allereerste cryptograaf die reageerde op de whitepaper van Satoshi. Naar verluidt heeft hij direct laten weten dat hij mee wilde werken aan dit project.

### **Maximaal 21 miljoen Bitcoins**

De Bitcoin blockchain zal, deze distributie duurt nog zeker 100 jaar, uiteindelijk 21 miljoen Bitcoins 'uitdelen' als beloning aan de eigenaren van de krachtige computers die de 'blocks' genereren: het proces dat '*mining*' heet. Satoshi Nakamoto bezit zelf naar verluidt 1 miljoen Bitcoins. Het aandeel van Nakamoto in de totale geldvoorraad Bitcoin ligt daarmee medio 2100 rond de 5 procent.

### **Volatiliteit en 'whaling'**

Het op grote schaal inkopen van, in het begin van de adoptie vaak zeer laag geprijsde, nieuwe cryptovaluta (zoals de Bitcoin) wordt 'whaling' genoemd. Eigenaren van deze grotere hoeveelheden Bitcoin kunnen de cryptomarkt flink verstoren door grote hoeveelheden aan te bieden en zo de dagkoers te sturen. De munten zijn goedkoop ingekocht, het aanbieden geeft winst. De toegenomen belangstelling in verband met de hogere beurskoers maakt het vervolgens mogelijk de overige munten met nog meer winst te verkopen. Er ontstaat een 'beweeglijke' koers: daarmee wordt de volatiliteit van de munt bedoeld - een beleggersrisico.

### **HODL**

Amerikaans onderzoek uit 2018 laat zien dat in 1 procent van de 'digital wallets' met daarin Bitcoin een vermogen zit van maar liefst 100 miljard. Het is opvallend dat 42% van de eigenaren van deze wallets ten tijde van de piek in de Bitcoinprijs (eind 2017 bereikte 1 Bitcoin een waarde van bijna 20.000 euro) *niet tot verkoop zijn overgegaan*. Dit vasthouden kan om een bewuste strategie gaan gezien de online geruchten van 'insiders' dat de Bitcoin nog veel verder in waarde zal stijgen. In de crypto gemeenschap wordt gesproken over 'HODL', wat staat voor 'Hold On (for) Dear Life'. Net als op de beurs is de verwachting van de belegger: jarenlange beleggingen renderen (door niet te snel te verkopen) 'gemiddeld genomen altijd'. Op 18 december 2013 wordt er door een gebruiker op een Bitcoinforum gepost: "I AM HODLING". Hij gaf met zijn post aan dat hij geen daghandelaar (daytrader) meer wilde zijn, maar zijn Bitcoin wilde "holden" oftewel "houden". Op het moment van posten maakt hij echter een typefout. Wat hij wilde posten is "I AM HOLDING".

### **Toegangsproblemen**

Er kan ook een andere verklaring zijn voor de hiervoor genoemde passiviteit van Bitcoinbezitters om met hun munten te handelen: eigenaren die hun toegangscode ('private

key') naar hun 'wallet' kwijtraken kunnen niet meer handelen in de munt. Bij een centraal geleid systeem zou een accountmanager of de helpdesk van de vermogensbeheerder de toegang voor de klant (munteigenaar) kunnen (laten) herstellen. Bij een decentraal systeem van 'computercode als autonome organisatie' (zonder een fysiek pand en servicepersoneel) zoals bij Bitcoin ontbreekt deze 'customer service'. Er zijn ICT servicebureau's die kunnen helpen bij een wachtwoordherstel indien de eigenaar zich nog een stukje van de code of de opbouw ervan herinnert. Persoonlijke teksten op sociale media kunnen desgewenst voor deze test met duizenden, mogelijk succesvolle, inlogpogingen worden 'leeggeslurpt'. De PC met daarin de harde schijf met daarop de zelfgemaakte Bitcoins kan ook door eigen toedoen voorgoed zoek zijn. Bijvoorbeeld als er van deze 'mining' PC of laptop afscheid is genomen.

### **Zoekraken van munten**

Eigenaren lieten in de beginjaren van de Bitcoin de laptop of computer 's nachts aan om via de rekenkracht van de grafische kaart de 'mining' uit te voeren. De als beloning verkregen Bitcoins (50 stuks BTC per opgeloste wiskundige puzzel) waren in 2010 op zijn best 0.39 US Dollar per stuk waard. Het wegdoen of stukgaan van de hardware en het daarmee verliezen van de munten werd over het algemeen niet als een probleem ervaren. Naar schatting is tot 25% van de aangemaakte Bitcoin 'wees' wegens zoekgeraakte inlogcodes of het overlijden van de eigenaar. Als de laatste Bitcoin in 2140 is aangemaakt zullen er ongeveer 16 van de 21 miljoen Bitcoins verhandelbaar zijn. Op enkele vuilnisbelten liggen afgedankte mining PC's als 'nieuwe schatkisten'.

### **Mining als industrie**

De mining van Bitcoin en andere cryptomunten is anno 2019 een nieuwe professionele bedrijfstak waarbij er wereldwijd (energieverslindende) hardware met een enorme rekenkracht wordt ingezet. Een dergelijke 'ASIC' miningmachine kost 500 tot 3,000 euro. De tijd van meedoen en meespelen met de Bitcoin blockchain via 'huis-tuin-en-keuken computers' is voorbij. De Bitcoin is inmiddels enkele duizenden euro's per stuk waard. Mining zal na 2140, het jaar waarin de laatste Bitcoin als beloning is uitgedeeld, een nog steeds geldgenererende activiteit zijn. De miners worden dan niet meer in nieuwe BTC (Bitcoin) beloond, voor het als eerste oplossen van de door de blockchain aangeboden cryptografische puzzel, maar verkrijgen transactievergoedingen (*transaction fees*) in Bitcoin. Deze beloning is verbonden aan de handel in de dan ongeveer 16 miljoen verhandelbare Bitcoins die te zijner tijd in handen van hun particuliere en zakelijke eigenaren zijn. De reden dat het zo lang duurt voordat de laatste Bitcoins zijn verdeeld zit in de 'halving': iedere 4 jaar wordt de beloning in Bitcoin gehalveerd. In mei 2020 is de eerstvolgende 'halving'. Het nut van de 'halving' is dat de munt er schaarser door wordt - met een mogelijk gunstig prijseffect.

### **Nieuwe blockchains**

Er zijn vele nieuwe munten en Blockchains opgekomen na de Bitcoin. De munten zijn geen doel op zich. Ze zijn een middel om in nieuwe communities deelnemers te faciliteren of in bestaande waardeketens snellere, veiligere of meer transparante transacties te kunnen doen buiten de 'gevestigde orde' om: 'anti-establishment'. Bij de vrij toegankelijke blockchains ('unpermissioned'), zoals de Bitcoin, kan iedereen meedoen. Er zijn daarnaast blockchains die 'permissioned' zijn. Daarbij is er een organisatie in het netwerk die de toegang beheert. Een blockchain kan ook 'private' en daarmee besloten zijn, waarbij de gebruikers elkaar vertrouwen. Het accorderen van transacties kan hierbij zelfs aan 1 partij (in plaats van een wereldwijd computer netwerk) worden overgelaten. Het argument 'teveel energieconsumptie' heeft bij deze nieuwe blockchains, vrijwel, geen grond meer.

### **Gedistribueerde 'grootboeken' (DLT)**

Blockchain is een toepassing van de 'Distributed Ledger Technology' (DLT). Decentrale grootboeken voor waardetransacties via databases die verdeeld ('gedistribueerd') zijn over een netwerk: internet. De Bitcoinblockchain heeft momenteel een omvang van zo'n 250GB. Je kunt dit zien als een boekwerk met miljoenen pagina's met tekst over geldtransacties.

Bitcoin vraagt een grote rekenkracht. Er worden veel computers betrokken bij de 'mining'. Een groot deel van deze miningpools staat in China waar veel energie wordt opgewekt door kolencentrales. Andere 'consensus afspraken' in de DLT hebben een (zeer) gunstig effect op de tijd en benodigde energie om transacties te valideren en toe te voegen aan de database.

### **Samenvatting**

Het is aan te bevelen om 'private keys' voor toegang tot de blockchain en toegangscode tot bijvoorbeeld exchanges zorgvuldig te bewaren. Er is geen of een beperkte (zeer kostbare) herstelmogelijkheid bij het verlies ervan.

Er kunnen op blockchains geen eurotransacties worden gedaan. De techniek is gekoppeld aan nieuwe (crypto-)valuta. Een mogelijkheid is om de waarde van de gekozen nieuwe munt te koppelen aan de euro. Zo is het voor de deelnemers duidelijk in welke (tegen-)waarde zij met elkaar uitwisselen.

Miningopbrengst. Een van de miners in de 'pool' lost als eerste de 'nonce' (number only used once) puzzel op en verkrijgt hiermee, na bevestiging door een aantal andere miners in de pool, een beloning van nu 12,5 BTC (momenteel gelijk aan circa 45.000 euro).

Koppeling van duurzame energie initiatieven aan Blockchain is geen logische stap daar de energiebesparing in Nederland wordt overtroffen door het verbruik in het mining-netwerk.

Specialisten halen in blogs of in presentaties aan dat 'voor 90% van de aangebrachte ideeën een blockchain geen oplossing met meerwaarde is'. Bestaande databases of ICT oplossingen zijn dan eenvoudiger en goedkoper. Enig realisme kan geen kwaad.

Voor de keuze welke blockchaintoepassing het beste bij het ondervonden probleem of de gewenste innovatie aansluit kan er gebruik worden gemaakt van dienstverleners die workshops aanbieden die de deelnemers stap-voor-stap meenemen in een beslistraject.

Voorbeelden van Nederlandse exchanges zijn: LiteBit.eu, Knaken, Bitvavo, Anycoin Direct en Satos. Verkoper en koper hebben beide een account en wallet op een 'exchange' en doen daar de transactie.

Hoewel er een kleine gebruikersgroep is die cryptomunten bezit kan deze doelgroep nu of in de toekomst voor maatschappelijke organisaties interessant zijn voor het genereren van fondsenwerving. Er zijn platforms die campagnes aanbieden gericht op deze doelgroep. Voor investeringen geworven donaties in cryptomunten kunnen via Exchanges worden omgeuild voor euro's. Hierbij is vaak wel een kleine commissie gemoeid (bijvoorbeeld 2%).

Blockchain en cryptomunten zijn moderne toepassingen die hun basis vinden in oude gemeenschappen waarin erop werd vertrouwd dat transacties door kleine groepen mensen werden onthouden (zoals bij gebruik van onverplaatsbare Rai-stenen). De arbeidsinspanning op Indische eilanden die gepaard gaat met het maken van schelpenkettingen kan gezien worden als een 'Proof of work'.

### 3. Blockchain spelsimulatie (Serious Gaming)

Bij het maken van het serious game, zijn er een aantal zaken nodig. Om het duidelijk te maken, wordt dit hieronder uiteengezet met een concreet voorbeeld. In dit voorbeeld wordt gebruik gemaakt van 'earthsmiles', die ingebracht worden als beloning voor duurzaam – collectief - gedrag. Na een spelfase zou een startup in een keten, bewezen duurzaam gedrag kunnen laten zien en via blockchaintechnologie kunnen de waarde en de transacties van deze beloningen onderling afgesproken en verhandeld.

#### Formuleer een doel van het spel

Een korte termijn investering en een lange termijn opbrengst voor iedereen: Earthsmiles!

- kwaliteit lucht/zuurstof
- kwaliteit drinkwater
- stressloos, gifloos, zo vers mogelijk puur voedsel met de kortst afgelegde afstand
- waarestromen zo veel mogelijk binnen de regio houden

**Formuleer een collectieve opdracht:** Wat dient er gerealiseerd te worden in het gebied?

Hoofdpogave: een omwenteling in denken in 2019/ 2020

- beheer gebiedsbodemfonds 2030: 2 earthsmiles
- 'common eigendom' van land en vastgoed: 10 earthsmiles
- schone lucht door: bomenaanplant, houtstookfilters, koeienvermindering: 9 earthsmiles
- medicijnen 'drinkwatervriendelijk': 5 earthsmiles
- chemische gewasbeschermers vervangen door natuurlijke/ biologische: 3 earthsmiles
- kunstmest door natuurlijke mest vervangen (rijk slib, maaisel, dierlijk): 10 earthsmiles
- tractoren en binnenvaartschepen worden elektrisch: 4 earthsmiles
- elektrische oplaadpunten komen op centrale onverharde parkeerplaatsen: 1 earthsmile
- gebruik schoon maaisel uit de buurt als veevoer of bodemverbetering: 1 earthsmile
- asbestdak vervangen door zonnepanelendak: 1 earthsmile

Deelopgave (meekoppelkansen)

- nog geld in fonds voor verdere duurzame investering
- wateradaptatie in stedelijk en landelijk gebied
- vergroting beheergebied voor beide agrarische bedrijven
- voorkoming houtkap in oerwouden voor soja
- minder houtverbranding

#### Bepaal de rollen

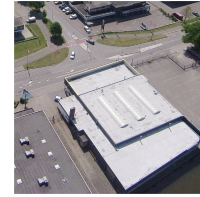
- Kunstmest & Krachtvoerhandel
- Rijksvervoersinnovatie en infrastructuur
- Ministerie van Circulaire Economie
- Waterschap Helder
- Melkveehouder
- Akker- en tuinbouwer
- Staatsboslucht
- Beheer Gebiedsbodemfonds 2030

## Maak kaartjes met daarop de beschrijving van de rol

### ROL - Kunstmest & Krachtvoerhandel Kees

#### Rolomschrijving

U heeft zich door ontwikkelingen in het verleden helemaal op kunstmest en krachtvoer gestort. Beide producten importeert u uit het buitenland. U wilt graag innoveren met betrekking tot duurzaamheid.



U ziet kansen uw handelswaar te veranderen.

#### Persoonlijke opgave

- Zet uw handel in kunstmest en krachtvoer om in:
  - elektrische tractoren
  - hout ten behoeve van meubels
  - bamboe- en wilgentenenooft
  - biologische gewasbeschermingen vind 3 medestanders die dit een goed idee vinden/ dit zelfs stimuleren: 4 blokjes
- BONUS (alleen als bovenstaande gerealiseerd is) sponsor een laadpaal in de nieuwe woonwijk op de parkeerplaats 1 blokje

#### Ontwikkel het spelbord/ zeil en maak de speelkaarten

- Earthsmiles
- Voedselbos
- Biologische gewasbescherming
- Maaisel en slib
- Schone lucht
- Schoon drinkwater
- Laadpalen
- Zonnepanelen

Hierbij bewegende beelden, hoe dat eruit kan zien:

[https://www.youtube.com/watch?v=YMqZHvx\\_F4&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=YMqZHvx_F4&feature=youtu.be)

#### 4. Meerwaarde techniek voor duurzame organisaties

##### **Kennis over de blockchaintechniek.**

Blockchain en cryptovaluta (Bitcoin) zijn behandeld bij de inleiding van dit rapport.

Er zijn veel beschrijvingen van wat een blockchain is. Enkele vrij eenvoudige zijn:

- Een (openbare) blockchain is een internetdatabase voor transacties, eigendom en meningen.
- Een blockchain is een keten van transactieblokken onderling bijeen gehouden en beschermd via cryptografie.
- Een blockchain is een decentrale database waarvan de inhoud via cryptografie is beschermd.

Een decentrale database houdt in dat er op veel onderling verbonden computers ('nodes') kopieën zijn van versies van deze database. Dit in tegenstelling tot 'klassieke' organisaties met 1 database op een server 'in huis' en veiligheidshalve met een back-up voorziening, elders. De (asymmetrische) cryptografie houdt in dat informatie die in de database (in nieuwe 'blocks') wordt opgeslagen versleuteld (vercijferd) is en deze gegevens allen kunnen worden ontcijferd door de bezitter van de 'geheime sleutel' (de 'private key').

Bron: [https://nl.wikipedia.org/wiki/Asymmetrische\\_cryptografie](https://nl.wikipedia.org/wiki/Asymmetrische_cryptografie)

Veel voorkomende toepassingen van blockchain:

- *Digitale valuta* ('cryptovaluta' of 'altcoins'). Bitcoin (BTC) is de bekendste. Alle cryptomunten van na de Bitcoin heten 'altcoins'.
- *Betalingen*. Betalingen en met name grensoverschrijdende ('cross-border') betalingen gaan veel sneller. Een betaling naar het buitenland duurt nu 2-3 dagen. Via blockchain kan dit in 7 seconden.
- *Waardepapieren vastleggen en beheren*. Gegevens als identiteit, geboortecertificaat, diploma's, contracten, grondbezit en hypotheek. Dit kan fraude voorkomen. De eigenaar van de gegevens bepaalt zelf wie ertoe toegang heeft.

De voordelen van blockchain:

Decentraal. Iedereen kan meedoen, deelnemen. Naarmate er (veel) meer gebruikers meedoen is de stem van één enkele gebruiker wel van een lager gewicht. Het systeem is democratisch en toegang kan niet worden geweigerd of ontnomen (dit geeft een bescherming tegen censuur).

Ingebouwde integriteit. Er is geen 'derde partij' nodig om de integriteit van de gegevens in de database te garanderen. Deze integriteit wordt door de gebruikers onderling bepaald. Als derde, overbodige, partij wordt vaak een bank genoemd als het over de cryptovaluta gaat.

Conditionele overdracht. Via 'smart contracts' op de blockchain kan er worden vastgelegd aan welke voorwaarden moet worden voldaan voordat er een overdracht mag plaatsvinden. Onder 'overdracht' valt bijvoorbeeld het prijsgeven van een identiteit, overdracht van geld, van tokens of van het bewijs van bezittingen ('assets'). Dit schept nieuwe mogelijkheden die markten kan innoveren of verstoren ('disrupten'). Zo is het mogelijk dat bij een nalatenschap de gift technisch wordt verbonden aan voorwaarden omtrent de aanwending (besteding). De ontvanger van de gift kan het geld alleen gebruiken zoals de gever het wenst. Dit proces kan niet 'half worden uitgevoerd'. Hierdoor worden onvolledige, corrupte transacties voorkomen.

Bron: <https://www.computable.nl/artikel/opinie/digital-innovation/6535071/1509029/de-echte-voordelen-van-blockchain.html>

## **Interessant is om ook de nadelen van blockchain te kennen.**

Welke kritiek is er op blockchain?

Het 1e kritiekpunt is dat het soms een totaaloplossing lijkt voor alle problemen. In de media verschijnen berichten dat je de blockchain voor vrijwel alles kan gebruiken.

Een 2e kritiekpunt is dat de blockchain is ontworpen om niks te vergeten, om niet aanpasbaar te zijn en om volledig openbaar te zijn. Als er iets over jou als consument of burger verkeerd of ongewenst staat opgeslagen, dan kun je het achteraf niet meer aanpassen. Dit botst met de privacywetgeving, de Avg.

Een 3e kritiekpunt is dat de belofte van blockchain is dat het anoniem is, maar dat je bij de interactie met de blockchain nog wel je echte identiteit moet prijsgeven. Bijvoorbeeld als je bitcoin koopt met iDeal, via een koppeling met het saldo van je bankrekening.

Een aantal kritiekpunten gaan over de onderliggende techniek.

Zo is het 4e kritiekpunt dat de blockchain technologie soms erg langzaam is en moeilijk is op te schalen.

Een 5e punt van kritiek is dat het werk van de ‘miners’ heel veel energie en grondstoffen vraagt. De technologie kost veel (niet schone) energie en het afvoeren van de verouderde mining-hardware leidt tot een enorme berg ‘e-waste’: beide zijn niet heel milieuvriendelijk. Tot slot is het 6e kritiekpunt dat de technologie nog complex is. Je hebt nog wel technische kennis nodig om blockchain toepassingen te gebruiken. ([peterjoosten.net/blockchain/](http://peterjoosten.net/blockchain/))

## **Checklist om projecten te toetsen**

Er is een idee voor een project. Hoe toets je of je er een blockchain bij nodig hebt..?

En mogelijkheid is zelfonderzoek te doen via korte vragenlijsten. In onderstaand artikel komen de volgende beslismodellen aan bod:

- 1) Birch model
- 2) Birch-Brown-Parulava model
- 3) Suichies Model
- 4) IBM (vanuit marktgericht perspectief)
- 5) Blockchain cheat sheet van Antony Lewis
- 6) Sebastien Munier’s checklist
- 7) ETH Zurich

In algemene zin speelt het onderwerp “vertrouwen” een cruciale rol. En dat wanneer er in de voorbestemde gebruikersgroep al vertrouwen is, een blockchain dan weinig toevoegt. Blockchain is vooral waardevol wanneer je over de grenzen van je eigen organisatie heen kan denken. Denken, in termen van samenwerken. Wellicht zelfs met leverancier, klanten en concurrenten, als het aanzien van de branche als geheel een verbetering kan gebruiken. Voor veel organisaties is dit een flinke stap, om op deze nieuwe manier te ‘community-‘ denken. Begrijpelijk is dat er voor besloten blockchainoplossingen (‘private blockchains’) wordt gekozen, om overzicht te hebben over de betrokkenen en hoe de consensus verloopt. Persoonsgegevens mogen niet op een publieke blockchain worden opgeslagen. Ondanks dat deze gegevens versleuteld (vercijferd) met toestemming van de eigenaar in de database worden opgeslagen. Via de privésleutel (‘private key’) is de eigenaar van de gegevens te herleiden. Dit is voor de wet voldoende om te kunnen spreken van persoonsgegevens.

<https://xurux.nl/berichten/heb-ik-een-blockchain-nodig/>

<https://xurux.nl/berichten/open-en-besloten-blockchains/>

## 5. Inventarisatie pilotprojecten (en waar al echt in gebruik?)

Het aantal (maatschappelijke) blockchain pilots waarover in een openbare bron als Google is gepubliceerd was boven verwachting. Er zijn in dit verslag bijna 190 blockchainpilots gedocumenteerd. Ongeveer de helft van deze blockchaintesten vond plaats bij de overheid.

De 190 pilots zijn als volgt onder te verdelen:

Burgergerichte projecten. Deze projecten werden geïnitieerd uit de *leefwereld* (20), overheid (85) en de *systeemwereld* (10). In totaal 125 projecten, tweederde van de inventarisatie. De 20 projecten uit de *leefwereld* ('van-burgers-voor-burgers') komen alle vanaf de website [www.sidnfonds.nl](http://www.sidnfonds.nl). Het SIDN Fonds steunt 'baanbrekende projecten die het internet versterken'. Hieronder vallen innovatieve internetprojecten en wetenschappelijk onderzoek. Het fonds heeft een ANBI erkenning (erkenning vanuit de Belastingdienst als 'algemeen nut beogende instelling'). Deze erkenning verplicht haar alleen projecten met een burgerbelang toe te laten. Het fonds heeft in de afgelopen jaren aanvraagrondes geopend voor projecten zoals 'Blockchain for Good' (blockchain voor maatschappelijke vooruitgang) en 'Responsible AI' (voor een verantwoorde toepassing van kunstmatige intelligentie).

De overheidsprojecten zijn gevonden via het gebruik van de volgende bronnen (websites):

[www.depilotstarter.vng.nl](http://www.depilotstarter.vng.nl) (25 projecten)

[www.uitlegblockchain.nl](http://www.uitlegblockchain.nl) (25 projecten)

[www.binnenlandsbestuur.nl](http://www.binnenlandsbestuur.nl) (10 projecten)

[www.dutchblockchaincoalition.nl](http://www.dutchblockchaincoalition.nl) en [www.blockchainpilots.nl](http://www.blockchainpilots.nl) (10 projecten)

[www.blockchainmagazine.nl](http://www.blockchainmagazine.nl) en [digitaleoverheid.nl](http://digitaleoverheid.nl) (5 projecten)

[www.blockup.nl](http://www.blockup.nl) (5 projecten)

[www.nictiz.nl](http://www.nictiz.nl) (5 projecten)

Projecten uit de *systeemwereld* zijn geïnitieerd door commerciële organisaties of in een samenwerkingsverband tussen commerciële en overheids- of zorg- en welzijnsorganisaties. Het gaat dan om oplossingen voor bijvoorbeeld eenzaamheid, datagebruik voor gezondheid of het inzetten van burgerwetenschap ('citizen science'). Het merendeel van de gevonden resultaten is gebaseerd op blockchain (een enkele over 'big data' of 'AI' niet uitgesloten).

De andere (60) projecten hebben betrekking op een *circulaire economie* (5), *energiemarkt* (10), *financieel* (10), *landbouw- en veeteelt* (15), *voedsel* (10) en categorie 'overige' (20 projecten).

Daarnaast bevat de inventarisatie gegevens over 90 blockchain startups; bedrijven die na het intern ('alpha'-) en extern ('beta'-) testen hun diensten via een onderneming commercieel aanbieden. Er is bij deze bedrijven niet gescreend of ze een maatschappelijke doelstelling nastreven bijvoorbeeld op basis van ecologie, sociale impact of duurzaamheid. Ze zijn puur voor inspiratie toegevoegd hoe ze de markt met hun datadiensten vernieuwing brengen.



## 5.1 Burgergerichte blockchainprojecten (leefwereld)

Doel/Use Case:	Auteursrechten op muziek afwickelen via 'smart contracts'
Blockchaintoepassing/project:	IBT Music
Subsidieverstrekker:	SIDN Fonds
Consortium/HUB:	SETTLED platform, EDM-industry
Website:	<a href="https://is.gd/8wpUXT">https://is.gd/8wpUXT</a>
Doel/Use Case:	Bijengezondheid monitoring (bijen-taxonomie)
Blockchaintoepassing/project:	Beep
Subsidieverstrekker:	SIDN Fonds
Consortium/HUB:	Universiteit Gent
Website:	<a href="https://is.gd/VP0OIX">https://is.gd/VP0OIX</a>
Doel/Use Case:	Blockchaingebruik op apparatuur met weinig rekenkracht
Blockchaintoepassing/project:	UTXO commitment
Subsidieverstrekker:	SIDN Fonds
Consortium/HUB:	Bitcrust
Website:	<a href="https://is.gd/VwmmGY">https://is.gd/VwmmGY</a>
Doel/Use Case:	Crowdacting platform (Fase 1)
Blockchaintoepassing/project:	CollAction
Subsidieverstrekker:	SIDN Fonds
Consortium/HUB:	Stichting CollAction
Website:	<a href="https://is.gd/A9G937">https://is.gd/A9G937</a>
Doel/Use Case:	Crowdacting platform opschalen (democratische vernieuwing)
Blockchaintoepassing/project:	CollAction
Subsidieverstrekker:	SIDN Fonds
Consortium/HUB:	Crowdacting platform CollAction.org
Website:	<a href="https://is.gd/sLJLeT">https://is.gd/sLJLeT</a>
Doel/Use Case:	Decentraal uitwisselplatform voor digitale valuta (swarm encryptie)
Blockchaintoepassing/project:	Internet of Coins (fase 1)
Subsidieverstrekker:	SIDN Fonds
Consortium/HUB:	Metasync
Website:	<a href="https://is.gd/HhSyMN">https://is.gd/HhSyMN</a>
Doel/Use Case:	Decentraal uitwisselplatform voor digitale valuta
Blockchaintoepassing/project:	Internet of Coins 2
Subsidieverstrekker:	SIDN Fonds
Consortium/HUB:	Metasync
Website:	<a href="https://is.gd/iiiyxF">https://is.gd/iiiyxF</a>
Doel/Use Case:	Een eerlijk en sociaal deelplatform voor kleine ondernemers
Blockchaintoepassing/project:	MKB & ZZP platform
Subsidieverstrekker:	SIDN Fonds
Consortium/HUB:	Twentse ondernemers, ZZP'ers
Website:	<a href="https://is.gd/1DCZk0">https://is.gd/1DCZk0</a>
Doel/Use Case:	Een waterdichte digitale identiteit voor kinderen
Blockchaintoepassing/project:	IAM4Kids
Subsidieverstrekker:	SIDN Fonds
Consortium/HUB:	Geen partners

Website: <https://is.gd/7zDral>

Doel/Use Case: Eerlijk businessmodel voor een fietsdeelservice  
 Blockchaintoepassing/project: Fairbike  
 Subsidieverstrekker: SIDN Fonds  
 Consortium/HUB: Geen partners  
 Website: <https://is.gd/iHUUwo>

Doel/Use Case: Gebruik cryptovaluta op mobiele telefoons optimaliseren  
 Blockchaintoepassing/project: Dietcoin  
 Subsidieverstrekker: SIDN Fonds  
 Consortium/HUB: Geen partners  
 Website: <https://is.gd/WIj9im>

Doel/Use Case: Investeren in een deel vastgoed, een Bloq. P2P verhandelbaar  
 Blockchaintoepassing/project: Bloqhouse  
 Subsidieverstrekker: SIDN Fonds  
 Consortium/HUB: Bloqhouse, NotaryNodes  
 Website: <https://is.gd/LlcYPg>

Doel/Use Case: Keten voedselproductie vastleggen op de blockchain  
 Blockchaintoepassing/project: Blockchain for Food  
 Subsidieverstrekker: SIDN Fonds  
 Consortium/HUB: Fairfood Blockchain for food alliantie  
 Website: <https://is.gd/ziifsV>

Doel/Use Case: Ketentransparantie: ons eten 'van boer tot bord' kunnen volgen  
 Blockchaintoepassing/project: FAIRTRACE food supply chains  
 Subsidieverstrekker: SIDN Fonds  
 Consortium/HUB: Social enterprises in food sector  
 Website: <https://is.gd/u3BH6h>

Doel/Use Case: Lezers betrekken bij de opbouw van kennisdossiers en thema's  
 Blockchaintoepassing/project: '3.000 dokters weten meer dan 1 correspondent Zorg'  
 Subsidieverstrekker: SIDN Fonds  
 Consortium/HUB: De Correspondent  
 Website: <https://is.gd/cA2mwe>

Doel/Use Case: Maatschappelijk debat in sociale netwerken visualiseren en animeren  
 Blockchaintoepassing/project: De duider  
 Subsidieverstrekker: SIDN Fonds  
 Consortium/HUB: UvA en Sciences Po  
 Website: <https://is.gd/LI6KgT>

Doel/Use Case: Nepnieuws tegengaan (factchecking in de journalistiek)  
 Blockchaintoepassing/project: Blockchain als Factchecker  
 Subsidieverstrekker: SIDN Fonds  
 Consortium/HUB: DUIC, kiesfeiten.nl  
 Website: <https://is.gd/6YW5AS>

Doel/Use Case: Nieuwkomers en locals verbinden via app en activiteiten  
 Blockchaintoepassing/project: Welcome app  
 Subsidieverstrekker: SIDN Fonds  
 Consortium/HUB: Stichting Blendin, Welcome  
 Website: <https://is.gd/TLxzOC>

Doel/Use Case: Open standaard voor opstellen en delen van privacyregisters  
Blockchaintoepassing/project: Blockchain Privacy Register  
Subsidieverstrekker: SIDN Fonds  
Consortium/HUB: Stichting De Clinic  
Website: <https://is.gd/Kg8laj>

Doel/Use Case: Samen huizenbezitter worden via crowd ownership  
Blockchaintoepassing/project: Be a social landlord ('Blandlord')  
Subsidieverstrekker: SIDN Fonds  
Consortium/HUB: Blandlord  
Website: <https://is.gd/FWLZ6O>

Doel/Use Case: Toetsloos leren, competentiegericht onderwijs, 21st century skills  
Blockchaintoepassing/project: BlockChange  
Subsidieverstrekker: SIDN Fonds  
Consortium/HUB: Geen partners  
Website: <https://is.gd/5WFc2f>

## 5.2 Burgergerichte blockchainprojecten (overheid)

Test case:	Administratieve lastenvermindering interne factuurcontrole
Naam/doel project:	Interne facturatie
Organisatie(s):	GR Drechtsteden
Website:	<a href="https://is.gd/HQnCuH">https://is.gd/HQnCuH</a>
Test case:	Alle open-source programmacode centraal toegankelijk en herbruikbaar
Naam/doel project:	Discipl (DIStributed Collaborative Information Platform)
Organisatie(s):	ICTU, overheden
Website:	<a href="https://is.gd/xcbd4q">https://is.gd/xcbd4q</a>
Test case:	Antwoord op de vraag 'Hoeveel pensioen heb ik waar opgebouwd'?
Naam/doel project:	Blockchain-For-Good
Organisatie(s):	Dutch Blockchain Coalition
Website:	<a href="https://is.gd/HnE53R">https://is.gd/HnE53R</a> (pagina 13, links)
Test case:	Auto onderdelen registreren
Naam/doel project:	Geen om/beschrijving gevonden
Organisatie(s):	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW)
Website:	<a href="https://is.gd/0qyINN">https://is.gd/0qyINN</a> (bij 'Voertuig Identificatie Nummer (VIN)')
Website:	<a href="https://is.gd/9e9rNq">https://is.gd/9e9rNq</a>
Test case:	Betrekken overheden, pensioenfondsen en juridische dienstverleners
Naam/doel project:	Blockchain innovatie via driehoek 'onderwijs-overheid-bedrijfsleven'
Organisatie(s):	Gemeente Den Haag afdeling Economische Zaken
Website:	<a href="https://is.gd/HQnCuH">https://is.gd/HQnCuH</a>
Test case:	Blockchain Coalitie voor samenwerken bij nieuwe ontwikkelingen
Naam/doel project:	Overheid, bedrijfsleven en onderwijs bij elkaar brengen
Organisatie(s):	Dutch Blockchain Coalition
Website:	<a href="https://is.gd/sZnF6Y">https://is.gd/sZnF6Y</a>
Test case:	Blockchain inzetten bij diagnosticering beroertes
Naam/doel project:	Blockchain en Machine Learning
Organisatie(s):	ZIN (Zorginstituut Nederland), Nico.lab en Tymlez
Website:	<a href="https://is.gd/8syc2p">https://is.gd/8syc2p</a>
Test case:	Budget optimaal benutten, bestedingsvrijheid voor de zorgvrager
Naam/doel project:	Zorg-coin & aanvraag van een rolstoel
Organisatie(s):	Gemeente Stichtse Vecht
Website:	<a href="https://is.gd/AWAOyO">https://is.gd/AWAOyO</a> (.pdf project)
Test case:	Burgers met schulden AVG-proof centraal registreren
Naam/doel project:	Ontsluiten van cliëntdossiers
Organisatie(s):	Gemeente Groningen, Kredietbank
Website:	<a href="https://is.gd/tNGs8S">https://is.gd/tNGs8S</a> (laatste alinea bij 'Verschillende knoppen')
Test case:	Compliance; transparantie en automatisering van subsidieregelingen
Naam/doel project:	Geen om/beschrijving gevonden
Organisatie(s):	Dutch Blockchain Coalition
Website:	<a href="https://is.gd/HnE53R">https://is.gd/HnE53R</a> (pagina 13, rechts)
Test case:	Consequentie voor rol organisatie bij decentraal beheer financiën
Naam/doel project:	Controlling 'on the spot' i.p.v. eind van het jaar

Organisatie(s):	Algemene Rekenkamer
Website:	<a href="https://is.gd/X58KqH">https://is.gd/X58KqH</a> (bij 'Een andere rol voor ...')
Test case:	Controle rusttijden vrachtwagenchauffeurs. Nu via steekproef.
Naam/doel project:	Rusttijdenregeling 'digitaal inspecteren'
Organisatie(s):	Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T)
Website:	<a href="https://is.gd/c7QtMj">https://is.gd/c7QtMj</a> (.pdf project)
Test case:	Data implantaten (kwaliteit, gebruiksduur etc.) voor ziekenhuizen
Naam/doel project:	Register medische hulpmiddelen
Organisatie(s):	CIBG
Website:	<a href="https://is.gd/Swdnuf">https://is.gd/Swdnuf</a> (.pdf project)
Website:	<a href="https://is.gd/HQnCuH">https://is.gd/HQnCuH</a>
Test case:	Duurzaamheidslening voor aanpassing huis
Naam/doel project:	Geen om/beschrijving gevonden
Organisatie(s):	Gemeente Barneveld
Website:	<a href="https://is.gd/ZKfottf">https://is.gd/ZKfottf</a> (.pdf project - pagina 15: 'Aanvraag ...')
Test case:	Een accuraat en waterdicht systeem voor inkoop en facturering
Naam/doel project:	Inkoop- en factureringsproces
Organisatie(s):	Gemeente Schiedam
Website:	<a href="https://is.gd/CPK8tN">https://is.gd/CPK8tN</a> (pagina 22: 'Schiedam - Joost Verburg')
Website:	<a href="https://is.gd/wl6pTS">https://is.gd/wl6pTS</a> (.pdf project)
Test case:	Een betrouwbare, makkelijk bruikbare digitale identiteit
Naam/doel project:	Implementatie digitale identiteit (koppeling met personen of bezit)
Organisatie(s):	Rijksdienst voor Identiteitsgegevens (RvIG)
Website:	<a href="https://is.gd/87hy8k">https://is.gd/87hy8k</a> (.pdf project, Google Drive: 'DIY Huwelijk')
Website:	<a href="https://is.gd/HQnCuH">https://is.gd/HQnCuH</a>
Test case:	Eind 2016 was de doelstelling 'Nog nader te bepalen'
Naam/doel project:	Jeugdzorg
Organisatie(s):	Gemeente Medemblik
Website:	<a href="https://is.gd/30Zbsi">https://is.gd/30Zbsi</a> (.pdf projectenoverzicht, pagina 1)
Test case:	Externe (gratis)verstrekking van gegevens: altijd actuele datasets
Naam/doel project:	Actualiteit van open datasets (geo-informatie) 'timestampen'
Organisatie(s):	Kadaster netwerk
Website:	<a href="https://is.gd/b71A3r">https://is.gd/b71A3r</a>
Website:	<a href="https://is.gd/gMDWxC">https://is.gd/gMDWxC</a>
Test case:	Geldstromen naar crediteuren via cryptogeld automatiseren
Naam/doel project:	Budgetbeheer op de blockchain (via de 'SchieCoin')
Organisatie(s):	Gemeenten Maassluis, Vlaardingen en Schiedam, Stroomopwaarts
Website:	<a href="https://is.gd/CPK8tN">https://is.gd/CPK8tN</a> (pagina 15; scroll naar beneden voor meer tekst)
Website:	<a href="https://is.gd/qyBagj">https://is.gd/qyBagj</a> (.pdf project)
Test case:	Gestroomlijnder en veiliger proces koper-gemeente-notarispraktijk
Naam/doel project:	Overdracht grond
Organisatie(s):	Gemeente Eindhoven, Kadaster en KNB
Website:	<a href="https://is.gd/3orSgk">https://is.gd/3orSgk</a> (.pdf project)
Test case:	Gesubsidieerde rechtsbijstand; juiste specialist & duur dienstverlening
Naam/doel project:	Geen om/beschrijving gevonden

Organisatie(s): Raad voor Rechtsbijstand  
 Website: <https://is.gd/X58KqH> (bij: 'De Raad voor Rechtsbijstand')

Test case: Gevolgen Blockchaintechniek voor publieke waarden  
 Naam/doel project: Blockchain en ethiek  
 Leverancier/Applicatie: Geen. Onderzoeksbehoefte.  
 Organisatie(s): Ministerie BZK, WODC en UvT SBS  
 Website: <https://is.gd/qpV96W>

Test case: Het efficiënter organiseren van inzamelingsinitiatieven (Longfonds)  
 Naam/doel project: Decentraal georganiseerde filantropie  
 Organisatie(s): Campagnebureau en donateurs van het Longfonds  
 Website: <https://is.gd/8mg6s5>  
 Website: <https://is.gd/n2ovqW> (.pdf project)

Test case: Het ontwikkelen van bouwstenen voor digitale identiteiten  
 Naam/doel project: Selfsovereign identity (SSI): digitaal paspoort als Blockchain app  
 Organisatie(s): Dutch Blockchain Coalition, test in Eindhoven en Utrecht  
 Website: <https://is.gd/HnE53R> (pagina 12: bij '01 | Self-Sovereign Identity')  
 Website: <https://is.gd/K6W46H>

Test case: Huishoudboekje inkomsten en uitgaven voor particulieren  
 Naam/doel project: Geen om/beschrijving gevonden  
 Organisatie(s): Gemeente Utrecht, SVB, Belastingdienst  
 Website: <https://is.gd/tvKvqv>  
 Website: <https://is.gd/aiFYcN>

Test case: Huishoudens stroom aan elkaar laten verkopen: Micro Energy Trading  
 Naam/doel project: 'Local Energy Trading System' (LETS)  
 Organisatie(s): Gemeente Eemnes, Enervalis, Chalmers Universiteit  
 Website: <https://is.gd/aXZHKO>  
 Website: <https://is.gd/JJxo8v> (bij: 'Duurzame energie')

Test case: Inzicht in informatie-uitwisseling in de zorg met blockchain  
 Naam/doel project: Mijn Zorg Log (casussen 'Geertje' en 'Appie')  
 Organisatie(s): Zorginstituut Nederland  
 Website: <https://is.gd/0DuJOy>  
 Website: <https://is.gd/WbqBfe> (video 'Mijn Zorg Log (Zorginstituut)').

Doel/Use Case: Impact BC op sociale, juridische, ethische en economische ruimte  
 Naam/doel project: Smart Contracts rapport, standaardisatie en auditability (ISO, CEN)  
 Organisatie(s): Dutch Blockchain Coalition  
 Website: <https://is.gd/HnE53R> (pagina 9, rechts: 'In de tweede actielijn...').

Test case: Implementatie gemeentelijke "Right to challenge" omgeving  
 Naam/doel project: Gemeenten die willen inzetten op burgerparticipatie  
 Leverancier/Applicatie: KPN  
 Organisatie(s): Gemeente, KPN  
 Website: <https://is.gd/yLuAaC>

Test case: Inbeslagnameproces (400.000 goederen per jaar) verbeteren  
 Naam/doel project: Blocktrain ('VenJ Blockathon 2017, in beslag met blockchain')  
 Organisatie(s): Domeinen, OM, Ministerie van Veiligheid en Justitie, politie  
 Website: <https://is.gd/GPSChV>

Test case: Inschrijving internationale studenten aan de VU  
 Naam project:: Geen om/beschrijving gevonden  
 Organisatie(s): Gemeente Amstelveen  
 Website: <https://is.gd/oqwTXZ>  
 Website: <https://is.gd/WY18R1> (.pdf project)

Test case: IOT & Blockchain  
 Naam/doel project: Kansen blockchain voor Ministerie van IenW  
 Organisatie(s): Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW)  
 Website: <https://is.gd/0qyINN>  
 Website: <https://is.gd/4ZU0bP> (.pdf project)

Test case: Kindpakket (voor schoolspullen of sport) via decentraal platform  
 Naam/doel project: Budget van 300 euro per kind op Blockchain  
 Organisatie(s): Gemeente Zuidhorn, stichting Leergeld, stichting Forus  
 Website: <https://is.gd/6JiBf7>  
 Website: <https://is.gd/ZKfotf> (pagina 29)

Test case: Kosten en inspanning fraudes verminderen via Blockchain & AI  
 Naam/doel project: Kennismigrantenregeling  
 Organisatie(s): Ministerie en Inspectie SZW, UWV, IND, EU (Blue Card regeling)  
 Website: <https://is.gd/zAP1QK>  
 Website: <https://is.gd/WY18R1> (.pdf project)

Test case: Landelijk digitaal uitreiken parkeerkaarten  
 Naam/doel project: Gehandicaptenparkeerkaart  
 Organisatie(s): GR Drechtsteden  
 Website: <https://is.gd/LhpRzW> (.pdf project)

Test case: Leeftijdscontrole bij aankoop van sigaretten en alcohol  
 Naam project: Digitale identiteit  
 Organisatie(s): Ministerie BZK, RvIG  
 Website: <https://is.gd/X58KqH> (bij 'Alleen relevante informatie...')

Test case: Lichtmasten (22,000 palen): administratie en kwaliteit van reparaties  
 Naam/doel project: Blockchain & IoT ('MOR melding')  
 Organisatie(s): Gemeente Alphen aan den Rijn  
 Website: <https://is.gd/2FhoG0>  
 Website: <https://is.gd/KO5gOK> (.pdf project)  
 Website: <https://sensfix.com/> (IOT/blockchain oplossing)

Test case: Logboek informatiedeling tussen alle betrokkenen rechtszaak  
 Naam project: Geen om/beschrijving gevonden  
 Organisatie(s): Ministerie van Justitie en Veiligheid  
 Website: <https://is.gd/X58KqH> (bij 'Decentrale distributie van informatie...')

Test case: Logistieke: kansen, ontwikkelruimte en internationale opschaling  
 Naam/doel project: Geen om/beschrijving gevonden  
 Organisatie(s): Dutch Blockchain Coalition  
 Website: <https://is.gd/HnE53R> (pagina 12, rechts)

Test case: Meer vertrouwen in de importketen uit ontwikkelingslanden  
 Naam/doel project: Trusted Certified Results via Blockchain  
 Organisatie(s): Ministerie BZ, CBI, VWA, douane  
 Website: <https://is.gd/Le2amp>

Test case: Minder lasten en controle via proces onderwijshuisvesting  
 Naam/doel project: Schatkestbankieren  
 Organisatie(s): Ministerie van Financiën, OCW, agentschap, gemeente, ING  
 Website: <https://is.gd/p9bz8F> (.pdf project)

Test case: Minimapas voor kortingen bij verenigingen en culturele instellingen  
 Naam/doel project: BredaPas  
 Organisatie(s): Gemeente Breda  
 Website: <https://is.gd/ZKfotf> (pagina 21)

Test case: Minimapas voor sport, cursussen, theater, concert, winkels, dagje uit  
 Naam/doel project: GelrePas  
 Organisatie(s): Gemeente Arnhem  
 Website: <https://is.gd/ZKfotf> (pagina 9)

Test case: Monitoren van de volksgezondheid  
 Naam/doel project: Real-time medische gegevens  
 Organisatie(s): ZIN (Zorginstituut Nederland)  
 Website: <https://is.gd/8syc2p>

Test case: Nieuwe infrastructuur via BC om erfgoed beter in beeld te hebben  
 Naam/doel project: Maatschappelijke waarde digitaal erfgoed  
 Leverancier/Applicatie: Media Chain  
 Organisatie(s): Digitaal Netwerk Erfgoed (DNE) van 1,500 instellingen  
 Website: <https://is.gd/aeX2a2> (.pdf project)

Test case: Notariële akte tbv verkoop vastgoed: eenvoudiger te verstrekken  
 Naam/doel project: Vereenvoudiging notariële akte  
 Organisatie(s): Gemeente Eindhoven, Kadaster en Actiz  
 Website: <https://is.gd/30Zbsi> (pagina 2)

Test case: Erkenning Nederlandse diploma's in het buitenland  
 Naam project: Geen om/beschrijving gevonden  
 Organisatie(s): Dutch Blockchain Coalition  
 Website: <https://is.gd/HnE53R> (pagina 13, bij 'Onderwijscertificaten en diploma's')

Test case: Online klussenplatform met digitale munt besteedbaar bij MKB  
 Naam/doel project: Versterking lokale economie  
 Leverancier/Applicatie: CoTown  
 Organisatie(s): Gemeente Heerlen  
 Website: <https://is.gd/tbrRGh>  
 Website: <https://is.gd/7Hx8ih>

Test case: Ontwikkelen en distribueren van Blockchain kennis in Nederland  
 Naam/doel project: Trainingsmodule, matching tool, functieprofiel en opleidingsaanbod  
 Organisatie(s): Dutch Blockchain Coalition  
 Website: <https://is.gd/HnE53R>

Test case: Organiseren onderhoud brandweerwagens van de Veiligheidsregio Rotterdam  
 Naam/doel project: SLA brandweerauto's  
 Organisatie(s): Gemeente Rotterdam, Roteb Lease  
 Website: <https://is.gd/8D4AXu>  
 Website: <https://is.gd/3PZDM0> (.pdf project)



Test case: Patient bepaalt permissies verstrekking en uitlevering  
Naam/doel project: PreScript / Blockchain in de zorg  
Organisatie(s): Deloitte, SNS bank, REshape Center (Radboudumc)  
Website: <https://is.gd/XH1dwY>

Test case: Persoonlijke gezondheidsomgeving (PGO)  
Naam/doel project: Geen om/beschrijving gevonden  
Organisatie(s): ZIN (Zorginstituut Nederland)  
Website: <https://is.gd/8syc2p> (bij 'Blockchain en ontwikkelen van...')

Test case: PGB keten inzichtelijk maken en vervolgens vastlegging vertegenwoordigers  
Naam/doel project: PGB  
Organisatie(s): Gemeente Amsterdam & SVB, Per Saldo, SIGRA, Gideons Bende \*  
Website: <https://is.gd/DZS21n>

#### \*De Gideonsbende

De Gideonsbende is een collectief van Amsterdamse ambtenaren die hun collega's graag een aantal vrije dagen wilden schenken, zodat zij die dagen konden benutten voor mantelzorgtaken. De leden van de Gideonsbende hebben vervolgens een soort van denktank georganiseerd, waarbij ze hun eigen ervaringen als mantelzorger delen met anderen. Met name het combineren van mantelzorg en werk staat daarbij centraal. Door deze openheid hopen de leden tot nieuwe inzichten en oplossingen te komen. (Bron: <https://is.gd/X58KqH>)

Test case: Pop-up-bedrijven; tijdelijke bedrijven als test van een concept  
Naam/doel project: Geen om/beschrijving gevonden  
Organisatie(s): Kamer van Koophandel (KvK)  
Website: <https://is.gd/X58KqH> (bij 'De Kamer van Koophandel en...')

Test case: Referendum Wet op de inlichtingen- en veiligheidsdiensten  
Naam/doel project: Blockchain telt in 5 stemlokalen mee  
Leverancier/Applicatie: LAB15  
Organisatie(s): Gemeente Groningen, Bureau Berenschot  
Website: <https://is.gd/qyQdMk>

Test case: Regie burger over delen en inzage in digitaal dossier  
Naam/doel project: Geen om/beschrijving gevonden  
Organisatie(s): VGZ en ZIN  
Website: <https://is.gd/8syc2p>

Test case: Regie patient over wie welke data mag gebruiken  
Naam/doel project: Verified Private Data Space  
Organisatie(s): Philips Blockchain Lab  
Website: <https://is.gd/XH1dwY> (pagina 18: 'Experimenteren:')

Test case: Registratie van kilometerstanden  
Naam/doel project: Kansen blockchain voor Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Organisatie(s): Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), RDW, garagebedrijven  
Website: <https://is.gd/0qyINN>  
Website: <https://is.gd/4ZU0bP> (.pdf project)

Test case: Samenwerking met alle bij het evenement betrokken partijen vereenvoudigen  
Naam/doel project: Proces evenementenvergunningen (voor klein straatfeest of buurt BBQ)  
Organisatie(s): BAR-gemeenten (Barendrecht, Albrandswaard en Ridderkerk)  
Website: <https://is.gd/ZIY8IJ> (pagina 24)

Website:	<a href="https://is.gd/IPDt91">https://is.gd/IPDt91</a> (.pdf project - Google Drive bestand)
Test case:	Samenwerking met alle bij het evenement betrokken partijen vereenvoudigen
Naam/doel project:	Proces evenementenvergunningen (voor groot evenement - Ropa run)
Organisatie(s):	BAR-gemeenten (Barendrecht, Albrandswaard en Ridderkerk)
Website:	<a href="https://is.gd/tkAOYI">https://is.gd/tkAOYI</a> (.pdf project)
Test case:	Stroomlijnen van belastinginkomsten en herverdeling
Naam/doel project:	Geen om/beschrijving gevonden
Organisatie(s):	Belastingdienst
Website:	<a href="https://is.gd/X58KqH">https://is.gd/X58KqH</a> (bij 'Slimmer innen van belastingen')
Test case:	Subsidie rompslomp rondom het verwijderen van drugsafval
Naam/doel project:	Geen om/beschrijving gevonden
Organisatie(s):	Provincie Noord-Brabant
Website:	<a href="https://is.gd/X58KqH">https://is.gd/X58KqH</a> (bij 'Subsidies voor het verwijderen van...')
Test case:	Toeristenbelasting innen zonder tussenkomst van de gemeente
Naam/doel project:	Logiesbelasting (toeristenbelastinginning-pilot)
Organisatie(s):	Gemeente Rotterdam, ICTU
Website:	<a href="https://is.gd/CPK8tN">https://is.gd/CPK8tN</a> (pagina 20)
Website:	<a href="https://is.gd/foi8XD">https://is.gd/foi8XD</a> (.pdf project)
Test case:	Toestemming geven via app of website voor uitwisselen gegevens
Naam/doel project:	Consensus ('Private' blockchain)
Organisatie(s):	Topicus, Deloitte en Radboudumc
Website:	<a href="https://is.gd/XH1dwY">https://is.gd/XH1dwY</a> (pagina 9: 'Toestemming vastleggen met...')
Test case:	Toezicht dat burgers altijd verzekerd zijn van noodzakelijke zorg
Naam/doel project:	Zorgvraag en zorgproces van bejaarde persoon
Organisatie(s):	Zorginstituut Nederland
Website:	<a href="https://is.gd/X58KqH">https://is.gd/X58KqH</a> (bij 'Zorginstituut Nederland en de blockchain')
Test case:	Uitvoering gerechtelijke uitspraak jeugdrechtbank (HALT)
Naam/doel project:	Geen om/beschrijving gevonden
Organisatie(s):	Ministerie van Justitie en Veiligheid
Website:	<a href="https://is.gd/X58KqH">https://is.gd/X58KqH</a> (bij 'HALT-straf')
Test case:	Uitwisseling data tussen autonome voertuigen
Naam/doel project:	Kansen blockchain voor Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Organisatie(s):	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW)
Website:	<a href="https://is.gd/0qyINN">https://is.gd/0qyINN</a> (eerste alinea)
Website:	<a href="https://is.gd/4ZU0bP">https://is.gd/4ZU0bP</a> (.pdf project)
Test case:	Uitwisseling data tussen overheid, autofabrikanten en sensoren in de weg
Naam/doel project:	Kansen blockchain voor Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Organisatie(s):	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW)
Website:	<a href="https://is.gd/0qyINN">https://is.gd/0qyINN</a>
Website:	<a href="https://is.gd/4ZU0bP">https://is.gd/4ZU0bP</a> (.pdf project)
Test case:	Uitwisseling data tussen 'smart devices'
Naam/doel project:	Kansen blockchain voor Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Organisatie(s):	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW)
Website:	<a href="https://is.gd/0qyINN">https://is.gd/0qyINN</a>

Website: <https://is.gd/4ZU0bP> (.pdf project)

Test case: Uitwisseling data voor 'platooning' van vrachtwagens  
Naam/doel project: Kansen blockchain voor Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Organisatie(s): Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW)  
Website: <https://is.gd/0qyINN>  
Website: <https://is.gd/4ZU0bP> (.pdf project)

Test case: Vastleggen van wie welke registertegoeden (eigendomsrechten) zijn  
Naam/doel project: Betreft perceel, schepen, (woon)boten, jachten  
Organisatie(s): Kadaster, overheid, TU Delft  
Website: <https://is.gd/X58KqH> (bij 'Registratie van registertegoeden bij...')

Test case: Verbeteren schuldhulpverlening  
Naam/doel project: Like! Building a local digital innovation culture  
Leverancier/Applicatie: CGI  
Organisatie(s): Gemeente Groningen, GKB  
Website: <https://is.gd/Xi9Pfm>

Test case: Vereenvoudiging aanvraagproces o.a. wegnemen fysieke barrières aanvrager  
Naam/doel project: Aanvraag van gehandicaptenparkeerkaart  
Organisatie(s): Gemeenten Drechtsteden en Schiedam, GGD, Tymlez, CIB en Noodlework  
Website: <https://is.gd/LhpRzW> (.pdf project)

Test case: Vereenvoudiging administratie rondom veilig vervoer chemisch afval  
Naam/doel project: Geen om/beschrijving gevonden  
Organisatie(s): Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, IL&T  
Website: <https://is.gd/X58KqH> (bij 'Veilig vervoeren van chemisch afval')

Test case: Vereenvoudiging van administratieve processen  
Naam/doel project: Blockchain in de kraamzorg  
Organisatie(s): ZIN (Zorginstituut Nederland)  
Website: <https://is.gd/8syc2p>

Test case: Verifiëren waardepapieren via publieke IOTA-blockchain  
Naam/doel project: 'Proof of concept' voor waardepapieren in de Blockchain  
Organisatie(s): Gemeente Haarlem, ICTU en XURUX  
Website: <https://is.gd/T47lZw>

Test case: Identificatie 'grote afvalaanbieders' en beloning indien weinig afvalaanbod  
Naam/doel project: Registratie afvalketen, transparantie voor burger  
Organisatie(s): Gemeente Utrecht, IL&T  
Website: <https://is.gd/uTBp7A> (.pdf project)

Test case: Verkrijgen van realtime data in het verkeer  
Naam/doel project: Mobility as a Service (MaaS), Kansen blockchain voor Ministerie IenW  
Organisatie(s): Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW)  
Website: <https://is.gd/0qyINN>  
Website: <https://is.gd/4ZU0bP> (.pdf project)

Test case: Verlagen overhead bij kleine subsidiebedragen, 'vertrouwen boven controle'  
Naam/doel project: Inrichting subsidieproces voor eigenaren elektrisch voertuig  
Organisatie(s): Gemeente Den Haag  
Website: <https://is.gd/Qp5yJC> (.pdf project)

Test case: Verwerking van huurcontracten  
 Naam/doel project: Geen om/beschrijving gevonden  
 Organisatie(s): Gemeente Rotterdam  
 Website: <https://is.gd/T47lZw> (laatste alinea)

Test case: Verzamelen identiteitsvraagstukken bij koop van een financieel product  
 Naam/doel project: Hypotheekaanvraag en gebruik van het digitale paspoort (SSI)  
 Organisatie(s): Dutch Blockchain Coalition  
 Website: <https://is.gd/HnE53R> (pagina 9, rechts)

Test case: Voorkomen 'versnippering'; thema is nu bij verschillende afdelingen belegd  
 Naam/doel project: Parkeren  
 Organisatie(s): Gemeente Schiedam  
 Website: <https://is.gd/XD8hk0> (pagina 12)

Test case: Voorkomen of verminderen van fietsendiefstal  
 Naam/doel project: BikeBlockchain  
 Organisatie(s): Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), RDW, Keylane, IBM  
 Website: <https://is.gd/0qyINN> (bij 'Fietsendiefstal en BikeBlockchain')  
 Website: <https://is.gd/4ZU0bP> (.pdf project)

Test case: Voorkomen van uitval en vertragingen onder studenten aan zorgopleidingen  
 Naam/doel project: Subsidieverlening Vaccinatierегeling  
 Organisatie(s): Ministerie van VWS, MEVA, DUS-I  
 Website: <https://is.gd/v66tvs>  
 Website: <https://is.gd/SvAaOD> (.pdf project)

Test case: Vrachtbrieven & VIN (Vervoer Identificatie Nummer) registreren  
 Naam/doel project: Kansen blockchain voor Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
 Organisatie(s): Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW)  
 Website: <https://is.gd/0qyINN> (bij 'Voertuig Identificatie Nummer (VIN)')  
 Website: <https://is.gd/WY18R1> (.pdf project)

Test case: Wet langdurige zorg en de WMO: veel partners is veel gegevens voor besluit  
 Naam/doel project: CAK als 'smart contract': innen eigen bijdrage WMO  
 Organisatie(s): CAK, Belastingdienst, zorgaanbieders, gemeente  
 Website: <https://is.gd/ruHlHi> (.pdf project)

### 5.3 Burgergerichte blockchainprojecten (systeemwereld)

Test case:	Chatbot voor vermindering van eenzaamheid
Naam/doel project:	Bob de Bot (chatbot)
Organisatie(s):	Beuningen
Website (1):	<a href="https://bobdebot.nl/">https://bobdebot.nl/</a>
Website:	<a href="https://is.gd/rLA8W4">https://is.gd/rLA8W4</a>
Test case:	Fietscomputer 'meten is weten' voor wielrenners
Naam/doel project:	Absolute Cycling One
Leverancier/Applicatie:	Absolute Cycling
Organisatie(s):	Arnhem
Website:	<a href="https://is.gd/Bqa7NZ">https://is.gd/Bqa7NZ</a>
Website:	<a href="https://is.gd/GyMJPY">https://is.gd/GyMJPY</a>
Test case:	Biochipplatform; zelf enzymatische reacties meten
Naam/doel project:	Patient kan bloedwaarden thuis meten
Leverancier/Applicatie:	Enzyre
Organisatie(s):	Nijmegen
Website:	<a href="https://is.gd/vLqEPr">https://is.gd/vLqEPr</a>
Website:	<a href="https://is.gd/eucn05">https://is.gd/eucn05</a>
Test case:	Aanraking als beleving toevoegen via product en App
Naam/doel project:	TicTag (IOT)
Leverancier/Applicatie:	Tic-Tag
Organisatie(s):	Utrecht
Website (1):	<a href="https://tic-tag.com/">https://tic-tag.com/</a>
Website:	<a href="https://is.gd/IHpnU7">https://is.gd/IHpnU7</a>
Test case:	Blockchain controle op voorschrijven van medicatie
Naam/doel project:	ScriptDrop
Organisatie(s):	Amerikaanse pilot
Website:	<a href="https://is.gd/JmFeMy">https://is.gd/JmFeMy</a> (bij 'Concrete toepassingen,')
Test case:	Ethereum voor identiteit, dossier en behandelrelatie
Naam/doel project:	MedRec
Organisatie(s):	Beth Israel Deaconess Medical Center (Verenigde Staten)
Website:	<a href="https://is.gd/XH1dwY">https://is.gd/XH1dwY</a> (pagina 8, rechts: 'Defragmentatie volgens MedRec')
Test case:	Waarborgen data-integriteit en transparantie verwerkingen
Naam/doel project:	Guardtime
Organisatie(s):	Overheid (Estland)
Website:	<a href="https://is.gd/XH1dwY">https://is.gd/XH1dwY</a> (pagina 16, links: 'Estland ...')
Test case:	Proeftuin Citizen Science voor handheld meetapparatuur
Naam/doel project:	Health, Food en Milieu
Leverancier/Applicatie:	Smart Sensing
Organisatie(s):	Nijmegen
Website:	<a href="https://is.gd/2mS0bg">https://is.gd/2mS0bg</a>
Test case:	Microjobs: kleine, betaalde klussen voor burgers en MKB
Naam/doel project:	Decentrale Marktplaats
Leverancier/Applicatie:	KPN
Website:	<a href="https://is.gd/OryioP">https://is.gd/OryioP</a>

Test case: Regie ouderen over eigen gezondheid  
Naam/doel project: Geriatrische revalidatie  
Organisatie(s): Careyn & Hogeschool Utrecht  
Website: <https://is.gd/vb4zth>

Test case: Kraamzorg; regie bij de kraamvrouw  
Naam/doel project: Ledger Leopard  
Leverancier/Applicatie: 216 Accountants  
Organisatie(s): Naviva  
Website: <https://is.gd/vb4zth>

Test case: Nepnieuws tegengaan (factchecking)  
Naam/doel project: Blockchain als Factchecker  
Leverancier/Applicatie: DUIC  
Organisatie(s): DUIC & DIG (Design Innovation Group)  
Website: <https://is.gd/kQWRKW>

## 5.4 Blockchainprojecten in de circulaire economie

Test case:	Groene Allianties de Liemers
Naam/doel project:	Weg met de wegwerpeconomie (slimmer omgaan met afvalstoffen)
Organisatie(s):	De Liemers, Wageningen University & Research en de HAN
Website:	<a href="https://www.groeneallianties-deliemers.nl/">https://www.groeneallianties-deliemers.nl/</a>
Website:	<a href="https://is.gd/dNKu0h">https://is.gd/dNKu0h</a>
Test case:	Origineel denkende bedrijven, opleidingen en particulieren samenbrengen
Naam/doel project:	Innovate festival
Leverancier/Applicatie:	INNOVATE
Organisatie(s):	Arnhem
Website:	<a href="https://innovatearnhem.nl/">https://innovatearnhem.nl/</a>
Website:	<a href="https://is.gd/Zo8V3P">https://is.gd/Zo8V3P</a>
Test case:	The Smart Chain: keteninnovatie, Living Lab
Naam/doel project:	NEXTgarden werkt aan een klimaatneutraal tuinbouwgebied
Leverancier/Applicatie:	Ingredient Farm / het grootste drijvende zonnepark van Europa
Organisatie(s):	Arnhem
Website:	<a href="https://www.nextgarden.nl/">https://www.nextgarden.nl/</a>
Website:	<a href="https://is.gd/QRoNqO">https://is.gd/QRoNqO</a>
Test case:	Kweek paddestoelen op koffiedik ('Coffee as Service')
Naam/doel project:	FairChain
Leverancier/Applicatie:	Moyee Blockchain
Organisatie(s):	BlueCity, Rotterzwam & Moyee
Website:	<a href="https://is.gd/rUgeYr">https://is.gd/rUgeYr</a>
Test case:	In 2025 meest duurzame bedrijventerrein van NL zijn
Naam/doel project:	Circulaire ambitie
Leverancier/Applicatie:	IPKW
Organisatie(s):	Arnhem
Website:	<a href="https://www.ipkw.nl/">https://www.ipkw.nl/</a>

## 5.5 Blockchainpilots in de energiemarkt

Test case:	Vraag en aanbod energie matchen via Blockchain
Naam/doel project:	Warmtenetten
Organisatie(s):	Gemeente Rotterdam, CGI
Website:	<a href="https://is.gd/9rvDph">https://is.gd/9rvDph</a>
Test case:	Warmte van asfalt aftappen via pijpleidingensysteem
Naam/doel project:	1 KM asfalt is 400 woningen nabij aardgasvrij
Leverancier/Applicatie:	Aendless
Organisatie(s):	Zutphen
Website:	<a href="https://aendless.nl/">https://aendless.nl/</a>
Website:	<a href="https://is.gd/TwqoXA">https://is.gd/TwqoXA</a>
Test case:	Warmte datacentrum naar bedrijvenpark
Naam/doel project:	Sustaina100
Leverancier/Applicatie:	Dalkia
Organisatie(s):	Val d'Europe business park (Frankrijk)
Website:	<a href="https://is.gd/pJjXzg">https://is.gd/pJjXzg</a>
Test case:	Herkomst energie verifieerbaar maken
Naam/doel project:	Blockchain
Organisatie(s):	Conceptsolutions
Website:	<a href="https://is.gd/e97t7C">https://is.gd/e97t7C</a> (artikel achter paywall)
Test case:	Energiemarktplaats - mensen handelen in energie die ze over hebben
Naam/doel project:	HanzeNet
Organisatie(s):	HanzeNet, GreenChoice, Lochem Energie
Website:	<a href="https://is.gd/urgvEJ">https://is.gd/urgvEJ</a>
Test case:	Restwarmte industrie
Naam/doel project:	Warmterotonde Zuid-Holland
Leverancier/Applicatie:	CGI
Organisatie(s):	Eneco
Website:	<a href="https://is.gd/IHrSi2">https://is.gd/IHrSi2</a>
Test case:	Energiedata uitwisselen
Naam/doel project:	Reitdiep en Paddepoel
Leverancier/Applicatie:	Groningse Energiebank
Organisatie(s):	Gemeente Groningen
Website:	<a href="https://is.gd/5ZY9a7">https://is.gd/5ZY9a7</a>
Test case:	Marktplaats voor duurzame energie
Naam/doel project:	Clearwatts
Organisatie(s):	BigchainDB & Spherity
Website:	<a href="https://www.clearwatts.com">https://www.clearwatts.com</a>
Test case:	Energiedata uitwisselen
Naam/doel project:	Hoog Dalem 2.0 EWF Blockchain
Leverancier/Applicatie:	Stedin
Organisatie(s):	ABB & Enervalis
Website:	<a href="https://is.gd/0oeTjp">https://is.gd/0oeTjp</a>
Test case:	Energiedata uitwisselen
Naam/doel project:	KSI Blockchain & Broadkey IOT



Leverancier/Applicatie: Intrinsic ID & Guardtime  
Organisatie(s): BlockLab Rotterdam  
Website: <https://is.gd/6Z7qEP>

Test case: Energiedata uitwisselen  
Naam/doel project: PowerToShare  
Leverancier/Applicatie: TOBLOCKCHAIN  
Organisatie(s): TU Delft (Green Village)  
Website: <https://www.toblockchain.nl/>

## 5.6 Blockchainpilots in de financiële markt

Test case: Triple helix-samenwerking overheid, kennisinstellingen en bedrijfsleven  
Naam/doel project: Economisch belang regio Arnhem-Nijmegen  
Leverancier/Applicatie: The Economic Board  
Organisatie(s): Nijmegen  
Website: <https://theeconomicboard.com/>

Test case: Kloof overbruggen tussen opleidingen en eisen in het MKB  
Naam/doel project: Letter of intent voor subsidie aanvraag / Skill Platform  
Leverancier/Applicatie: EFFoST Talent Program  
Organisatie(s): Arnhem-Nijmegen  
Website: <https://theeconomicboard.com/project/effost-talent-program/>

Test case: Duurzame cryptomunt: ECO Coin  
Naam/doel project: ECO Coin  
Organisatie(s): Next Nature Network  
Website: <https://is.gd/H7lmHG>

Test case: Financiële diensten 'in enkele weken live' op de Blockchain  
Naam/doel project: Blockchain Accelerator Program  
Leverancier/Applicatie: Synechron Nederland  
Organisatie(s): Ethereum, Hyperledger, Eris en Ripple  
Website: <https://is.gd/nXIfZ>

Test case: Supply Chain Finance: financiering in de bedrijfsketen  
Naam/doel project: Reverse Factoring, Dynamic Discounting  
Leverancier/Applicatie: SCF  
Organisatie(s): Zwolle  
Website: <http://www.scfcommunity.org/>  
Website: <http://agos-tech.com/>

Test case: Innovatieve start-, scale of grown-ups ondersteunen  
Naam/doel project: Life Science, Health en High Tech generator  
Leverancier/Applicatie: Briskr  
Organisatie(s): Nijmegen  
Website: <https://briskr.eu/>  
Website: <https://is.gd/Z6Gi0v>

Test case: Nederlandse start-up ecosysteem in één hub samenbrengen  
Naam/doel project: StartupDelta Summit  
Leverancier/Applicatie: StartupDelta  
Organisatie(s): Amsterdam  
Website: <https://www.startupdelta.org/>  
Website: <https://is.gd/kgQrZD>

Test case: 1 (tot 10) miljoen transacties (micropayments) per seconde  
Naam/doel project: Akamai Intelligent Platform  
Leverancier/Applicatie: MUFG  
Organisatie(s): MUFG en Akamai (Japan)  
Website: <https://is.gd/on2ynn>

Test case: STRO: de Utrechtse 'euro'  
Naam/doel project: Social Trade Organisation (STRO)  
Leverancier/Applicatie: Cyclos software

Organisatie(s): Stad Utrecht (ondernemers, particulieren)  
Website: <https://is.gd/4zztVU>

Test case: Gebouwegebonden financiering  
Naam/doel project: Lening koppelen aan vastgoed i.p.v. aan bewoner  
Organisatie(s): Woonwaard, Dura Vermeer, ASN, Liander  
Website: <https://is.gd/m7bZfE>

Test case: Agri-wallet voor leningen aan boerencooperaties in Afrika  
Naam/doel project: Crypto wallet  
Leverancier/Applicatie: Dodore Kenya Ltd & COIN22  
Organisatie(s): Rabobank Foundation, Dodore Foundation  
Website: <https://is.gd/9QERsi>

Test case: Leverancier van IOT, Big Data, LoRa, Watson, Spark, Hadoop  
Naam/doel project: Projecten in de agrifood  
Leverancier/Applicatie: Whysor  
Organisatie(s): Limburg (Arcen)  
Website: <https://whysor.com/>  
Website: <https://is.gd/4uq4tN>

## 5.7 Blockchainpilots in de landbouw en veeteelt

Test case:	Verbindingen, subsidie- en financieringsopties
Naam/doel project:	Ontwikkeling agro- en foodbedrijven in Zuidoost-Nederland
Leverancier/Applicatie:	Knowhouse
Organisatie(s):	Venlo
Website:	<a href="http://www.knowhouse.nl/">http://www.knowhouse.nl/</a>
Website:	<a href="https://is.gd/4tipkI">https://is.gd/4tipkI</a>
Test case:	Verbindingen, subsidie- en financieringsopties
Naam/doel project:	Ondersteuning en co-financiering voor agrifood projecten
Leverancier/Applicatie:	Topsector Agri & Food
Organisatie(s):	Wageningen
Website:	<a href="https://topsectoragrifood.nl/meedoen/">https://topsectoragrifood.nl/meedoen/</a>
Website:	<a href="https://is.gd/4tipkI">https://is.gd/4tipkI</a>
Test case:	Verbindingen, subsidie- en financieringsopties
Naam/doel project:	Ontwikkeling en financiering
Leverancier/Applicatie:	LIOF
Organisatie(s):	Maastricht en Venlo
Website:	<a href="https://www.liof.nl/nl/over-liof/Wat-doet-LIOF">https://www.liof.nl/nl/over-liof/Wat-doet-LIOF</a>
Website:	<a href="https://is.gd/4tipkI">https://is.gd/4tipkI</a>
Test case:	Verbindingen, subsidie- en financieringsopties
Naam/doel project:	De LLTB kiest positie op het snijvlak tussen ondernemer en maatschappij
Leverancier/Applicatie:	LLTB
Organisatie(s):	Roermond
Website:	<a href="https://www.lltb.nl/home">https://www.lltb.nl/home</a>
Website:	<a href="https://is.gd/4tipkI">https://is.gd/4tipkI</a>
Test case:	Powerchain: validata van data in de keten
Naam/doel project:	Blockchain-supported “PowerChain” app
Leverancier/Applicatie:	SIM Supply Chain
Organisatie(s):	Alkmaar
Website:	<a href="https://www.simsupplychain.com/powerchain/">https://www.simsupplychain.com/powerchain/</a>
Website:	<a href="https://is.gd/4tipkI">https://is.gd/4tipkI</a>
Test case:	Blockchain, veranderende rol bedrijfsadviseur
Naam/doel project:	Impact van LoRanetwerk, Long Range Low Power, op agrisector
Leverancier/Applicatie:	Connecting Agri & Food
Organisatie(s):	Uden
Website:	<a href="https://is.gd/4uq4tN">https://is.gd/4uq4tN</a>
Test case:	Blockchain en Apps voor vertrouwen binnen kleine boerencoöperaties
Naam/doel project:	Blockchain for the greater good, not greed
Leverancier/Applicatie:	AgUnity
Organisatie(s):	Werken wereldwijd
Website:	<a href="http://agunity.com/">http://agunity.com/</a>
Test case:	Marktplaats voor landbouwproducten in lokale valuta
Naam/doel project:	Barter Blocks
Organisatie(s):	Binkabi
Website:	<a href="https://is.gd/ViKNpe">https://is.gd/ViKNpe</a> (bij ‘2. Securities’)

Test case: Suikerrietproductie verduurzamen  
Naam/doel project: Sustainable Sugar Project  
Leverancier/Applicatie: Smartcane BMP  
Organisatie(s): Queensland Sugar Ltd (Australie)  
Website: <https://is.gd/turDuG>

Test case: Samen innoveren in agrofood op Limburgse bodem  
Naam/doel project: De verbindende factor voor de Limburgse agrofoodsector  
Leverancier/Applicatie: Kiempunt  
Organisatie(s): Maastricht  
Website: <https://kiempunt-limburg.nl/over-kiempunt-limburg>

Test case: Voorspelling ganzenschade via remote sensing, AI en blockchain  
Naam/doel project: Whitepaper 'Aan de slag met remote sensing'.  
Leverancier/Applicatie: QNH Consulting  
Organisatie(s): Provincie Fryslân  
Website: <https://www.focuson-it.nl/remote-sensing-qnh-consulting/>

Test case: Blockchain, ketenregisseur varkensvleesproducten  
Naam/doel project: Onderscheidende vleesproducten vermarkten  
Leverancier/Applicatie: Friear Trade  
Organisatie(s): Echtenerbrug  
Website: <https://is.gd/yRcNyI>  
Website: <https://is.gd/Cz51ul>

Test case: Blockchain-based data integriteit in de supply chain  
Naam/doel project: Kwaliteit en herkomst varkensvlees borgen  
Leverancier/Applicatie: AgOS  
Organisatie(s): AgOS & Friear  
Website: <http://agos-tech.com/>  
Website: <https://is.gd/J4Pzff>

## 5.8 Blockchainpilots in de voedselketen

Test case:	Onderzoek relatie tussen ons brein en voedselkeuze
Naam/doel project:	FOCOM
Leverancier/Applicatie:	Food and Cognition
Organisatie(s):	Nijmegen
Website:	<a href="https://is.gd/MqzAZ3">https://is.gd/MqzAZ3</a>
Website:	<a href="https://is.gd/QWbkJG">https://is.gd/QWbkJG</a>
Test case:	Lokaal voedsel voor zorginstellingen en ziekenhuizen
Naam/doel project:	Programma 'Gezonde korte ketens'
Leverancier/Applicatie:	Stichting Diverzio
Organisatie(s):	Wijchen
Website:	<a href="https://is.gd/ZNPXt8">https://is.gd/ZNPXt8</a>
Website:	<a href="https://is.gd/DZIVqh">https://is.gd/DZIVqh</a>
Test case:	Meer transparantie in de keten China-Amerika varkensvlees
Naam/doel project:	Volksgezondheid en hygiëne
Organisatie(s):	Wall-Mart (Verenigde Staten)
Website:	<a href="https://is.gd/ViKNpe">https://is.gd/ViKNpe</a> (bij '3. Record Keeping')
Test case:	Cacao keten op de Blockchain
Naam/doel project:	Bean to Bar Co-op (Costa Rica)
Organisatie(s):	Waag, Cacao Museum Amsterdam en Cross-Cultural Bridge
Website:	<a href="https://is.gd/UfXubZ">https://is.gd/UfXubZ</a>
Test case:	Voedselketen koffie transparant
Naam/doel project:	Fairfood
Leverancier/Applicatie:	ID Coffees & Brext360
Organisatie(s):	Nationale Postcodeloterij
Website:	<a href="https://fairfood.nl/jouw-voedselketen-op-de-blockchain/">https://fairfood.nl/jouw-voedselketen-op-de-blockchain/</a>
Test case:	Voedselketen sinaasappels transparant
Naam/doel project:	Like2Farmer
Leverancier/Applicatie:	Refresco & SIM
Organisatie(s):	Albert Heijn
Website:	<a href="https://is.gd/Pra1GK">https://is.gd/Pra1GK</a>
Test case:	Transparantie in de voedselketen
Naam/doel project:	Origin label
Organisatie(s):	Bureau Veritas
Website:	<a href="https://is.gd/2YETrW">https://is.gd/2YETrW</a>
Test case:	Token: merknaam 'end to end' koffie
Naam/doel project:	Moyee Blockchain
Leverancier/Applicatie:	KrypC Technologies
Organisatie(s):	Bext360, Moyee Coffee, Stichting FairChain
Website:	<a href="https://is.gd/32nhdW">https://is.gd/32nhdW</a>
Test case:	Supply chains inzichtelijker en transparanter maken
Naam/doel project:	IBM Food Trust
Leverancier/Applicatie:	IBM
Organisatie(s):	Nestlé, Unilever, Walmart en Kroger
Website:	<a href="https://is.gd/16KuYQ">https://is.gd/16KuYQ</a>

Test case: Een eerlijke koffieketen  
Naam/doel project: Duurzame 'blockchainkoffie' (i.p.v. duurzaamheidslabels)  
Leverancier/Applicatie: FairChain  
Organisatie(s): Moyee Coffee  
Website: <https://is.gd/9MsEx9>

Test case: Voedselketen eieren transparant  
Naam/doel project: Van ei tot Z  
Leverancier/Applicatie: SIM (Supply Chain Information Management)  
Organisatie(s): Albert Heijn  
Website: [www.check-je-ei.nl](http://www.check-je-ei.nl)

## 5.9 Blockchainpilots in de categorie ‘overige’

Test case:	Innovatie stimuleren via juridische infrastructuur
Naam/doel project:	Food, Health en Energy
Leverancier/Applicatie:	Legal Valley
Organisatie(s):	Arnhem-Nijmegen
Website:	<a href="https://legalvalleynederland.nl/">https://legalvalleynederland.nl/</a>
Website:	<a href="https://is.gd/hOPZwK">https://is.gd/hOPZwK</a>
Test case:	Blockchain for Food
Naam/doel project:	Blockchain training en implementatie
Leverancier/Applicatie:	The Fork, Your tech partner in agrifood
Organisatie(s):	Amsterdam
Website:	<a href="https://thefork.online/">https://thefork.online/</a>
Test case:	Huizenverhuur (a la AirBNB) via Blockchain en IOT
Naam/doel project:	Blockchaintest (intern bij SAP)
Leverancier/Applicatie:	SAP
Website:	<a href="https://www.focuson-it.nl/blockchain-maakt-organisaties-overbodig/">https://www.focuson-it.nl/blockchain-maakt-organisaties-overbodig/</a>
Test case:	Gratis testplatform Ethereum, Emercoin, STRATO voor Developers
Naam/doel project:	Blockchain-as-a-Service (BaaS)
Leverancier/Applicatie:	Microsoft Azure
Organisatie(s):	Microsoft, Dutch Blockchain Alliance
Website:	<a href="https://is.gd/VdglQh">https://is.gd/VdglQh</a>
Test case:	Wet- en regelgeving monitoren en vastleggen
Naam/doel project:	DG360-platform (Regelgeving gevaarlijk goederentransport)
Organisatie(s):	UC Group en Safety Changer
Website:	<a href="https://is.gd/1XUMBg">https://is.gd/1XUMBg</a>
Test case:	Handtekeningen en stempels vervangen door Smart Contracts
Naam/doel project:	Containervervoer bloemen van Afrika naar Europa
Organisatie(s):	Maersk
Website:	<a href="https://is.gd/ViKNpe">https://is.gd/ViKNpe</a> (bij ‘1. Smart contracts’)
Test case:	Blockchain-bus in Gouda: testen opvolger OV-Chipkaart
Naam/doel project:	VAI-token
Organisatie(s):	VMC.ai en Arriva
Website:	<a href="https://is.gd/3kliYd">https://is.gd/3kliYd</a>
Test case:	Transparantie pensioenopbouw
Naam/doel project:	NestEgg
Organisatie(s):	APG & Brightlands
Website:	<a href="https://is.gd/WYh2wV">https://is.gd/WYh2wV</a>
Test case:	Hergebruik in bouw en sloop
Naam/doel project:	Marktplaats voor materiaalcertificaten
Leverancier/Applicatie:	Block Materials
Organisatie(s):	Economic Board Utrecht (EBU)
Website:	<a href="https://is.gd/ftQZrW">https://is.gd/ftQZrW</a>
Test case:	Cambridge Innovation Center Rotterdam
Naam/doel project:	Huurcontract co-working space is vastgelegd in de Blockchain
Organisatie(s):	CIC Rotterdam



Website: <https://is.gd/SDckzk>

Test case: Materialenpaspoort bouwmaterialen  
Naam/doel project: Madaster platform  
Organisatie(s): Groen Gezond Slim fonds (EBU)  
Website: <https://is.gd/GUnhW9>

Test case: Verkleinen CO2 impact dankzij hoogwaardig hergebruik  
Naam/doel project: Re Use Materials  
Leverancier/Applicatie: Cirdax  
Organisatie(s): Utrecht stad, provincie en Economic Board  
Website: <https://is.gd/me6Aer>

Test case: Eerlijke mijnbouw diamanten  
Leverancier/Applicatie: Everledger  
Organisatie(s): Anglo American-De Beers & Boston Consulting Group  
Website: <https://is.gd/pzmPbI>

Test case: 360 graden 'deep dive'-analyse use cases voor Blockchain  
Naam/doel project: Blockchain Innovation Center  
Leverancier/Applicatie: Fujitsu  
Website: <https://www.focuson-it.nl/fujitsu-360-analyse-blockchain/>

Test case: Laden elektrische auto's bij laadpalen via smart contracts  
Naam/doel project: Ethereum  
Leverancier/Applicatie: Slookit  
Organisatie(s): RWE, Slookit  
Website: <https://is.gd/E1Ct4B>

Test case: Database grondbezit: transparant en niet-muteerbaar  
Naam/doel project: Honduran blockchain initiative (Honduras)  
Leverancier/Applicatie: Factorn  
Organisatie(s): Epigraph  
Website: <https://is.gd/a049ol> (bij 'No good deed goes unrecorded')  
Website: <https://is.gd/Xo4ahG>

## 6. Blockchain startups

### 2BUIDL

Utrecht

<https://www.linkedin.com/in/kirivanov/?originalSubdomain=nl>

Tokenising customer relations

<https://www.linkedin.com/company/2buidl/about/>

Aavio

Haarlem

<http://www.aavio.com>

World's first last-second flight booking platform

<https://www.linkedin.com/company/aavio/>

<https://discordapp.com/invite/VNRfxwQ>

### Ans Delft

Delft

[feedback@ans-delft.nl](mailto:feedback@ans-delft.nl)

<http://www.ans-delft.nl>

Startup: learning

Helping teachers give great feedback to their students

### Ark

Wereldwijd

[info@ark.io](mailto:info@ark.io)

<https://ark.io/>

Create an entire ecosystem of linked chains

Secure platform designed for mass adoption

<https://twitter.com/ArkEcosystem>

<https://www.facebook.com/ArkEcosystem/>

<https://www.instagram.com/arkecosystem/>

<https://www.youtube.com/channel/UCpc2k6zOOOutGT9y56urDCIg>

<https://www.reddit.com/r/ArkEcosystem/>

<https://github.com/ArkEcosystem>

<https://ark.io/slack>

<https://gitter.im/ark-developers/Lobby>

<https://bitcointalk.org/index.php?topic=1649695.0>

<https://steemit.com/@arkecosystem>

### Attrace

Amsterdam

[info@attrace.com](mailto:info@attrace.com)

<https://www.attrace.com/>

Decentralised affiliate marketing platform

Embed Smart Contract per click

<https://www.linkedin.com/company/attrace/>

<https://twitter.com/attracenetwork>

<https://www.facebook.com/AttraceNetwork/>

<https://www.youtube.com/channel/UCITAXVGCeYAJuzj9Mtikidg>

<https://www.reddit.com/r/Attrace/>  
<https://bitcointalk.org/index.php?topic=4428673.0>  
<https://medium.com/@attrace>

### **AVG Bewijs**

Heerlen  
support@avgbewijs.nl  
<https://www.avgbewijs.nl/>  
Gebruikers controle laten uitoefenen op eigen privacy instellingen  
Als MKB direct, eenvoudig en betaalbaar AVG compliant.

### **Bchain Media**

Rotterdam  
jarno.stolk@bchainmedia.com  
<https://bchainmedia.com/>  
Consultancy & development company  
Blockchain in marketing & media  
<https://www.linkedin.com/company/bchain-media/>

### **BitCanna**

Amsterdam  
<https://www.bitcanna.io/nl/>  
Cannabis Blockchain project  
<https://twitter.com/BitcannaGlobal>  
<https://www.facebook.com/BitCanna/>  
<https://www.youtube.com/channel/UCftqR0nW4enH9lcxxnwfBEg>  
<https://medium.com/@bitcannaglobal>  
<https://github.com/BitCannaGlobal>  
<https://bitcointalk.org/index.php?topic=4565852.0>

### **Bitcoin Meester**

Aalsmeer  
helpdesk@bitcoinmeester.nl  
<https://www.bitcoinmeester.nl/>  
Bitcoins kopen en verkopen

### **Bitez**

Eindhoven  
<https://www.bitez.io>  
Decentralized Food Service Ecosystem  
Maaltijdbezorgservice  
<https://www.linkedin.com/company/bitez/>  
[https://twitter.com/bitez\\_io](https://twitter.com/bitez_io)  
<https://www.facebook.com/BITEZ.io>  
<https://www.instagram.com/bitez.io/>  
<https://www.youtube.com/channel/UCJiB45eqp2qM6EFcyaiJgAQ>  
<https://github.com/bitez-io>

### **Bitfury**

Amsterdam

support@bitfury.com

<https://bitfury.com/>

Full-service BC technology company

<https://www.linkedin.com/company/bitfury/>

<https://twitter.com/BitfuryGroup>

<https://www.facebook.com/Bitfury>

### **Blandlord**

Den Haag

support@blandlord.com

<https://www.blandlord.com>

Crowd ownership

Deel-eigenaar worden van verhuurd vastgoed

<https://twitter.com/blandlordNL>

<https://www.facebook.com/Blandlord-1733713913507394/>

### **Block Materials**

Heerlen

info@blockmaterials.com

<http://www.blockmaterials.com/>

Blockchain for real estate & circular economy

<https://www.linkedin.com/company/blockmaterials/>

<https://www.facebook.com/blockmaterials.BC>

### **Blockdata**

Amsterdam

hello@blockdata.tech

<https://www.blockdata.tech>

Mapping the digital economy

Database met disruptieve projecten

<https://www.linkedin.com/company/blockdata/>

[https://twitter.com/blockdata\\_tech?lang=en](https://twitter.com/blockdata_tech?lang=en)

<https://www.facebook.com/blockdata/>

[https://www.instagram.com/blockdata\\_official/?hl=en](https://www.instagram.com/blockdata_official/?hl=en)

<https://medium.com/blockdata>

### **Blockformer**

Maastricht

<http://www.blockformer.com/>

Advies voor crypto & token investeringen

<https://www.linkedin.com/company/blockformer/about/>

### **Blockhub**

Nijmegen

info@blockhub.nl

<https://blockhub.nl/>

Help our clients with building blockchain applications

[https://twitter.com/BlockHub\\_NL](https://twitter.com/BlockHub_NL)

<https://www.reddit.com/user/BlockHub/>

### **Blockport**

Amsterdam

support@blockport.io

<https://blockport.io/>

BPT

Crypto trading for beginners

<https://www.linkedin.com/company/blockport-netherlands/>

<https://twitter.com/blockportio>

<https://www.facebook.com/blockport>

<https://www.reddit.com/r/Blockport/>

### **Blocxs**

Amsterdam

info@blocxs.com

<https://www.blocxs.com/>

Develop business network blockchains

Hyperledger blockchain solutions

<https://www.linkedin.com/company/blocxs/about/>

### **Bloqhouse**

Amsterdam

hello@bloqhouse.com

<https://bloqhouse.com/>

Platform that allows companies to digitize, manage and trade assets easily

<https://www.linkedin.com/company/bloqhouse/>

<https://www.facebook.com/bloqhouse>

<https://github.com/bloqhouse>

### **Boostchain**

Ouderkerk aan de Amstel

<https://boostchain.io/>

Advertentieplatform

Bezoekers belonen met crypto

<https://www.linkedin.com/company/boostchain/>

### **Briq Chain**

Rotterdam

hello@briqchain.com

<https://www.briqchain.com/nl?>

Beleggen in vastgoed (als alternatief voor sparen)

Vastgoed obligaties

<https://www.linkedin.com/company/briqchain/>

<https://twitter.com/briqchain>

<https://www.facebook.com/briqchain/>

<https://www.instagram.com/briqchain/>

<https://vimeo.com/249152130>

### **Cargo Ledger**

Amsterdam

info@cargoledger.nl

<https://cargoledger.nl/>

Digital transformation of the supply chain and logistics

<https://twitter.com/cargoledger>

<https://www.facebook.com/cargoledger>

<https://www.instagram.com/cargoledger/>

[https://www.youtube.com/results?search\\_query=cargoledger](https://www.youtube.com/results?search_query=cargoledger)

### **Chaintip**

Eindhoven

[info@chaintip.io](mailto:info@chaintip.io)

<https://chaintip.io/>

Shaping the token economy

Secondary market platform for security tokens

### **Circularise**

Den Haag

<https://www.circularise.com/>

Circulaire diensten ondersteunen

Smart questioning

Making transparency and communication in circular value chains possible by utilising blockchain and zero knowledge

<https://www.linkedin.com/company/circularise>

<https://twitter.com/Circularise>

<https://www.facebook.com/circularise>

<https://www.youtube.com/channel/UCANqKj8meuUu9oq25E4ZoOA?reload=9>

<https://t.me/circularise>

<https://medium.com/@circularise>

### **Clique Global**

Maastricht

[contact@cliqueglobal.io](mailto:contact@cliqueglobal.io)

<https://getclique.app/>

Incentives for people to attend events

<https://www.linkedin.com/company/clique-global/about/>

<https://www.facebook.com/clique.global/>

<https://www.instagram.com/clique.global/>

### **Coystack**

Nijmegen

[support@coystackapp.com](mailto:support@coystackapp.com)

<https://coystackapp.com/>

Invest in cryptocurrency in just 3 clicks

<https://www.linkedin.com/company/futurevest/>

<https://twitter.com/coystackapp>

<https://www.facebook.com/coystackapp>

<https://www.instagram.com/coystackapp/>

### **Coinversable**

Deventer

<https://coinversable.com/>

Administratie aandelen startups (pre-bv structuur)

BIC-Bank

<https://www.linkedin.com/company/coinversable/>

<https://twitter.com/coinversable>

<https://www.facebook.com/coinversable>

Consentium

Singapore

<https://www.consentium.net/>

Crypto rewards for creating or engagement in communities

<https://www.linkedin.com/company/consentium/>

<https://twitter.com/ConsentiumCoin>

<https://www.facebook.com/consentium/>

### **Cryptohopper**

Amsterdam

support@cryptohopper.com

<https://www.cryptohopper.com/>

Automated cryptotrading bot

<https://www.linkedin.com/company/cryptohopper/>

<https://twitter.com/cryptohopper>

<https://www.facebook.com/cryptohopper>

<https://www.youtube.com/channel/UCBbjAhi-qFmJQMnS6iXEFmw>

<https://discordapp.com/invite/qdv6RJx>

<https://medium.com/@cryptohopper>

### **Cyber Capital**

Amsterdam

<https://cyber.capital/>

Specialist Cryptocurrency Investment

[https://www.linkedin.com/company/cyber\\_capital/](https://www.linkedin.com/company/cyber_capital/)

<https://twitter.com/cybercapital>

<https://www.facebook.com/cybercapital.co/>

<https://medium.com/cyber-capital>

### **Deribit**

Ermelo

<https://www.deribit.com/>

Crypto derivatives exchange service

<https://www.linkedin.com/company/deribit/>

[https://twitter.com/intent/follow?original\\_referer=https%3A%2F%2Fwww.deribit.com%2F&ref\\_src=twsrc%5Etfw&screen\\_name=DeribitExchange&tw\\_p=followbutton](https://twitter.com/intent/follow?original_referer=https%3A%2F%2Fwww.deribit.com%2F&ref_src=twsrc%5Etfw&screen_name=DeribitExchange&tw_p=followbutton)

### **Discipl**

Den Haag

info@ictu.nl

<https://www.ictu.nl/#>

Een betere digitale overheid

<https://www.linkedin.com/company/ictu/about/>

<https://twitter.com/ictu>

## **Dusk**

Amsterdam

media@dusk.network

<https://dusk.network/pages/about-us>

Streamlining digital securities

Automated trading compliance

<https://www.linkedin.com/company/dusknetwork/>

<https://twitter.com/duskfoundation>

<https://www.reddit.com/r/DuskNetwork/>

<https://bitcointalk.org/index.php?topic=4656203.0>

## **Effect.ai**

Amsterdam

support@effect.ai

<https://effect.ai/>

Access, ownership and acceleration of AI

<https://www.linkedin.com/company/effectai/about/>

<https://twitter.com/effectaix>

<https://www.youtube.com/@effectai>

<https://medium.com/effect-ai>

<https://github.com/effectai>

## **EOS Amsterdam**

Amsterdam

contact@eosamsterdam.net

<https://eosamsterdam.net/>

Block producer for EOS

<https://www.linkedin.com/company/eos-amsterdam/>

<https://twitter.com/eosamsterdam>

<https://www.facebook.com/EOS-Amsterdam-1586544661442120/>

<https://www.instagram.com/eosamsterdam/>

<https://www.youtube.com/channel/UCHCrTf4Nbqz8S017kgs4vjA>

[https://medium.com/@eos\\_amsterdam](https://medium.com/@eos_amsterdam)

<https://steemit.com/@eosamsterdam>

## **Event X**

Rotterdam

info@eventx.network

<https://eventx.network/>

Payment and data intelligence platform

Powered by Blockchain, NFC, AI and IOT

<https://www.linkedin.com/company/eventxnetwork/about/>

[https://twitter.com/eventx\\_network](https://twitter.com/eventx_network)

<https://www.facebook.com/eventx.network/>

[https://www.instagram.com/eventx\\_official/](https://www.instagram.com/eventx_official/)

<https://github.com/EVTX/>

## **Evimeria**

Apeldoorn



<https://evimeria.io/>

Transparante filantropie via crypto donaties in EVI coin

<https://www.linkedin.com/company/evimeria-io/about/>

<https://twitter.com/EvimeriaIO>

[https://www.youtube.com/channel/UCdE-3\\_6evFOzXQNT\\_FaW-Nw](https://www.youtube.com/channel/UCdE-3_6evFOzXQNT_FaW-Nw)

<https://discordapp.com/invite/tPtzUjS>

<https://medium.com/@evimeria>

<https://bitcointalk.org/index.php?topic=4534880.0>

### **Faktor**

Amsterdam

[experience@faktor.io](mailto:experience@faktor.io)

<https://www.faktor.io/>

Enterprise platform for privacy and consent management

Privacy Manager

<https://www.linkedin.com/company/faktor.io/>

<https://twitter.com/faktorhq>

<https://www.facebook.com/faktorHQ/>

<https://www.instagram.com/faktorhq/>

<https://www.youtube.com/channel/UCPeyubTNbCBKbgMwqSPyPtA>

### **Feedback Fruits**

Amsterdam

[info@feedbackfruits.com](mailto:info@feedbackfruits.com)

<http://www.feedbackfruits.com>

Startup: learning

Creating individual learn paths for students

<https://twitter.com/FeedbackFruits>

<https://www.youtube.com/user/FeedbackFruits>

<https://vimeo.com/feedbackfruits>

<https://github.com/feedbackfruits>

### **Fintechfans**

Groningen

[info@fintechfans.com](mailto:info@fintechfans.com)

<https://fintechfans.com/>

Fintech jobboard

NL-USA-Asia

<https://www.linkedin.com/company/fintechfans.com/>

<https://twitter.com/FintechfansCom>

<https://www.facebook.com/qantani>

### **Finturi**

Den Haag

<http://www.finturi.com/>

Factuurfinanciering

BC, AI en Data Science

<https://www.linkedin.com/company/finturi/>

<https://twitter.com/finturibv>

<https://www.facebook.com/finturibv/>

<https://www.instagram.com/finturibv/>  
<https://medium.com/@finturi/finturi-raises-2m-to-make-invoice-financing-secure-lowcost-quick-and-easy-6b5ed3d6636c>  
<https://steemit.com/@finturi>

### **Fissacoin**

Rotterdam

<https://www.fissacoin.com/>

Crypto payment solution for live music industry

<https://www.linkedin.com/company/fissacoin-fsc/>

<https://twitter.com/fissacoin>

<https://www.facebook.com/FissacoinFSC/>

<https://www.instagram.com/fissacoin/>

<https://medium.com/@fissacoin>

[https://github.com/Fissacoin/blockchain\\_2018](https://github.com/Fissacoin/blockchain_2018)

<https://bitcointalk.org/index.php?topic=2963661.msg30888454>

### **Food Insights**

Den Bosch

[info@fintechfans.com](mailto:info@fintechfans.com)

<https://www.foodinsights.nl/nl/>

AGF, eieren, vlees- en bloemenketens

Zichtbare voedselketens

### **Forus**

Groningen

<https://forus.io/>

Digitaal platform voor waarde-uitkering (via start-up van een fonds)

Conceptualisatie, implementatie, programmering en beheer propositie

<https://www.linkedin.com/company/stichtingforus/about/>

<https://github.com/teamforus/>

### **Fructus Community**

Leeuwarden

<https://www.fructus.io/>

Changing the business of fresh produce trade and delivery

Fructus platform, Fructus Debit Card

<https://www.linkedin.com/company/fructus-io/>

### **Gaimin (Blockchain Traders)**

Amsterdam

<https://gaimin.io/>

Passieve 'mining' via rekenkracht van spelcomputers

Gamer verdient via zijn hobby.

<https://www.linkedin.com/company/gaimin/>

<https://twitter.com/GaiminIo>

<https://www.facebook.com/Gaimin.io/>

[https://www.instagram.com/gaimin\\_io/](https://www.instagram.com/gaimin_io/)

[https://www.youtube.com/channel/UCp9Y\\_FMB1p4Nqjct0Ro9f3g](https://www.youtube.com/channel/UCp9Y_FMB1p4Nqjct0Ro9f3g)

### **Go Clinic**

Nijmegen

<https://goclinic.io/>

Digital health channel

Decentralized platform in which healthcare providers & patients develop symbiotic relationships.

<https://nl.linkedin.com/company/goclinic-bv>

[https://twitter.com/GoClinic\\_App](https://twitter.com/GoClinic_App)

### **Gulden [NLG]**

Amsterdam

<https://gulden.com/nl>

Betaalplatform

Gulden App (i.p.v. een extra bankrekening)

<https://www.linkedin.com/company/gulden-com/>

<https://twitter.com/gulden>

<https://www.facebook.com/gulden>

<https://medium.com/@Gulden>

<https://github.com/Gulden/gulden-official>

### **Guts Tickets**

Amsterdam

<https://guts.tickets/nl/>

Ticketfraude tegengaan

Smart Tickets via GET Token

<https://www.linkedin.com/company/guts-tickets/>

<https://www.linkedin.com/company/guts-tickets/>

<https://www.facebook.com/gutstickets>

### **icasting**

Zwolle

[support@icasting.com](mailto:support@icasting.com)

<https://www.icasting.com/>

The power of a self-sustaining community of talents and clients.

Talent Token

<https://www.linkedin.com/company/icasting/?originalSubdomain=nl>

[https://twitter.com/icasting\\_nl?lang=en](https://twitter.com/icasting_nl?lang=en)

<https://www.facebook.com/iCastingNL/>

<https://www.youtube.com/channel/UCKyUS3YVVSZ8TZdOPMKREuBA>

<https://t.me/joinchat/EjZ1bVIUZ8bYVGFwBEIL7g>

<https://github.com/icasting>

### **Iconic Holding**

Frankfurt

[contact@iconicholding.com](mailto:contact@iconicholding.com)

<https://iconicholding.com/>

Token sale accelerator program (INCQ Token)

World's first decentralised VC group

<https://www.linkedin.com/company/iconicholding/>

## **Katalysis**

Amsterdam

hello@katalysis.io

<https://www.katalysis.io/>

Democratize the value of online content

Feather WordPress plugin

<https://www.linkedin.com/company/katalysis/>

[https://twitter.com/katalysis\\_io](https://twitter.com/katalysis_io)

<https://www.facebook.com/katalysis.io/>

Katalysis DecPub (Katalysis Decentralized Publishing)

## **Krypt.ly**

Malta

<https://krypt.ly/>

Educate people on an interactive and entertaining way

<https://www.linkedin.com/company/krypt-ly/about/>

<https://www.facebook.com/groups/kryptly.BE.NL/>

Labchain

Maastricht

labchain@ddcare.nl

<https://www.labchain.nl/>

<https://is.gd/zEOdiq>

Medical data on blockchain

## **Loek!**

Den Haag

info@loekonline.nl

<https://loekonline.nl/>

Het digitale gebouwendossier

<https://www.linkedin.com/company/loekonline/>

<https://twitter.com/LoekOnline>

[https://www.youtube.com/channel/UC5lfz662-Eg\\_s4tMOtOjc0w](https://www.youtube.com/channel/UC5lfz662-Eg_s4tMOtOjc0w)

## **LTO Network**

Amsterdam

<https://lto.network/>

Hybrid blockchain built for business

Solving the 'silo effect' for every organization

<https://www.linkedin.com/company/ltonetwork/>

<https://twitter.com/LTONetwork>

<https://www.youtube.com/channel/UCaHcF-xterKYTKSpY4xgKiw>

<https://medium.com/ltonetwork>

<https://www.reddit.com/r/LTONetwork/>

## **Massoeba**

Groningen

ellens@massoeba.nl

<http://massoeba.nl/>

Innovation & Business consultancy

Een blockchainstrategie voor elk bedrijf  
<https://www.linkedin.com/company/massoeba/about/>

### **Maven 11 Capital**

Amsterdam

<http://www.maven11.com>

Invsteerder in DLT/Blockchain

Early-stage investor

<https://www.linkedin.com/company/maven11/>

<https://twitter.com/maven11capital>

<https://medium.com/@Maven11Capital>

### **Max Property Group**

Rotterdam

[info@maxpropertygroup.com](mailto:info@maxpropertygroup.com)

<https://www.maxpropertygroup.com/>

Vastgoedbeleggingsspecialist

MAX Crowdfunding (MPG Tokens)

<https://www.linkedin.com/company/maxpropertygroup/>

<https://twitter.com/maxpropertyG>

<https://www.facebook.com/MaxPropertyGrp/>

[https://www.instagram.com/max\\_property\\_group/](https://www.instagram.com/max_property_group/)

<https://medium.com/maxpropertygroup>

### **Moonstats**

Zwolle

[info@moonstats.com](mailto:info@moonstats.com)

<https://www.moonstats.com/>

Easy to use crypto currency price trackers

<https://twitter.com/moonstatscom>

### **Moyee**

Amsterdam

[wakeup@moyeecoffee.com](mailto:wakeup@moyeecoffee.com)

<https://www.moyeecoffee.com/>

Fairtrade coffee

Fairchain blockchain

<https://www.linkedin.com/company/moyee/>

<https://twitter.com/moyeecoffee>

<https://www.facebook.com/moyeecoffee>

<https://www.instagram.com/moyeecoffee/>

<https://www.youtube.com/user/moyeecoffeenederland>

<https://vimeo.com/channels/436914>

### **Mustangchain**

Nijmegen

[info@cecilalliance.com](mailto:info@cecilalliance.com)

<https://mustangchain.io/>

The Sealed Verification System (SVS)

Paardenpaspoort

Cecil Alliance is een stichting voor tracking and tracing van dieren tbv welzijn  
VEchain netwerk

<https://www.linkedin.com/company/cecilalliance>

<https://twitter.com/MustangChain>

<https://www.facebook.com/MustangChain/>

<https://www.instagram.com/mustangchain/>

### **My Brix**

Londen

<https://www.f6s.com/>

Real Estate Crowdfunding platform with a secondary market based on blockchain

Build your financial wealth, brick by brick

<https://www.linkedin.com/company/f6s/>

<https://twitter.com/f6s>

<https://www.facebook.com/f6s-289957147688809/>

### **Nestegg**

Amsterdam

[info@nestegg.eu](mailto:info@nestegg.eu)

<https://nestegg.eu/>

Pensioenen opnieuw uitvinden

Investeringsportfolio voor duurzame infrastructuur (energie, auto's)

<https://www.linkedin.com/company/nestinvestments/about/>

[https://twitter.com/my\\_nestegg](https://twitter.com/my_nestegg)

<https://www.facebook.com/myNestEgg>

[https://www.instagram.com/my\\_nestegg/](https://www.instagram.com/my_nestegg/)

### **Nocks**

Rotterdam

<https://www.nocks.com/nl>

Koop Gulden & Bitcoin

Nocks Checkout (betalingen accepteren tegen lage tarieven)

<https://www.linkedin.com/company/nocks/>

<https://twitter.com/nocksapp>

<https://www.facebook.com/nocksapp>

<https://www.instagram.com/nocksapp/>

### **nTitle**

Amsterdam

[contact@ntitle.network](mailto:contact@ntitle.network)

<https://www.ntitle.network/>

Blockchain commerce for the Gaming Industry

nTitle Bcommerce Solution

<https://www.linkedin.com/company/ntitle/>

[https://twitter.com/ntitle\\_network](https://twitter.com/ntitle_network)

<https://www.facebook.com/nTitleNetwork/>

<https://www.youtube.com/channel/UCf9reBcCqp4eNcyVawpovXg>

<https://discordapp.com/invite/8jmDkSS>

<https://medium.com/@ntitle>

<https://www.reddit.com/r/nTitleOfficial/>  
<https://github.com/ntitle>  
<https://bitcointalk.org/index.php?topic=4945627.0>

### **NWZER**

Maastricht

[contact@nwzer.com](mailto:contact@nwzer.com)

<http://www.nwzer.com/>

AI & Blockchain powered Citizen Journalism

Crowds can generate better and more accurate content than a single ‘expert’ can do on its own.

<https://twitter.com/nwzer>

### **Nx'change**

Amsterdam

<https://www.nxchange.com>

Combinatie van crowdfunding en een gereguleerde handelsplaats

<https://www.linkedin.com/company/nxchange/>

<https://twitter.com/NxchangeFintech>

<https://www.facebook.com/nxchangeFintech/>

<https://www.instagram.com/nxchange.fintech/>

### **Oxycoin**

Den Haag

<https://oxycoin.io/>

Buy digital currencies using fiat currency

Trade currencies or send money to friends

<https://www.linkedin.com/company/oxycoin/>

### **Projectcampus**

Rotterdam

[info@projectcamp.us](mailto:info@projectcamp.us)

<https://www.projectcamp.us/>

Startup: learning

Learning by doing is powerful and inspiring

### **Publicism**

Amsterdam

<https://publicism.nl/>

Free press using Blockchain technology

Safe, monetizing environment for journalists

<https://www.linkedin.com/company/publicism/>

<https://twitter.com/InfoPublicism>

<https://www.facebook.com/publicism.nl/>

<https://nl.pinterest.com/publicism3350/>

<https://medium.com/publicism>

### **Qyogo**

Groningen

[info@qyogo.com](mailto:info@qyogo.com)

<http://qyogo.nl/>

HR & Blockchain

Opleidingen

<https://www.linkedin.com/company/qyogo/>

### **Request Network**

Amsterdam

<https://request.network/>

The open network for transaction requests

Create, store and access invoices and receipts

<https://www.linkedin.com/company/request-network/about/>

<https://twitter.com/RequestNetwork>

<https://www.facebook.com/TheRequestNetwork/>

<https://discordapp.com/invite/6aGhs6v>

<https://www.reddit.com/r/RequestNetwork/>

### **Rotterdam Blockchain Community**

Rotterdam

rotterdamblockchain@gmail.com

<https://rotterdamblockchain.com/>

Educate the community of Rotterdam in decentralized technologies

Networking, co-working, courses

<https://www.linkedin.com/company/rotterdamblockchain/>

<https://www.facebook.com/rotterdamblockchain/>

### **Seal**

Amsterdam

hello@seal.network

<https://seal.network/>

Easily verify the authenticity of any product with a simple scan of a smart phone

Protecting authenticity: we protect the value of the world's most beloved brands

<https://www.linkedin.com/company/sealnetwork/>

[https://twitter.com/seal\\_network](https://twitter.com/seal_network)

<https://www.facebook.com/SEALnetworks>

<https://www.instagram.com/seal.network/>

<https://www.youtube.com/channel/UCRSij7RrH46gIbvBVfWN5KA>

<https://bitcointalk.org/index.php?topic=2929809.0>

<https://medium.com/sealnetwork>

### **Smilo Platform**

Almelo

info@smile.io

<https://www.smilo.io/>

The latest generation hybrid blockchain

Bring solutions to privacy and anonymity issues

<https://www.linkedin.com/company/smilo-platform-bv/>

<https://twitter.com/SmiloPlatform>

<https://www.facebook.com/SmiloPlatform/>

<https://medium.com/smilo-platform>

<https://www.reddit.com/r/SmiloPlatform/>



<https://github.com/Smilo-platform/>

### **Spectral**

Amsterdam

info@spectral.energy

<https://spectral.energy/news/ico-shortcomings/>

Energy Management Systems

Smart Energy Future

<https://www.linkedin.com/company/spectral-energy/>

[https://twitter.com/spectral\\_energy](https://twitter.com/spectral_energy)

<https://www.facebook.com/spectralenergy/>

### **Statebox**

Amsterdam

<https://statebox.org/>

Smart contracts, inspired by modern physics and mathematics (as diagrams)

Contracts become easier to understand, build and inspect

<https://twitter.com/statebox>

<https://github.com/statebox>

### **Stem**

Amsterdam

contact@stemapp.io

<https://www.stemapp.io/>

Create and trade private stock through security tokens with employees, investors and partners

Enabling equality, loyalty and endless opportunities for growth.

<https://www.linkedin.com/company/stemapp/>

[https://twitter.com/stemapp\\_io](https://twitter.com/stemapp_io)

<https://www.facebook.com/stemapp.io>

### **Summitto**

Amsterdam

info@summitto.com

<https://summitto.com/>

Triple Entry Accounting (BTW fraude in EU)

Combatting VAT fraud, reduce the administrative burden of companies and increase compliance

<https://www.linkedin.com/company/summitto/>

### **The Next Web**

Amsterdam

info@thenextweb.com

<https://thenextweb.com/>

The startup intelligence tool

Index services

<https://www.linkedin.com/company/indexdotco>

<https://twitter.com/indexdotco>

<https://www.facebook.com/indexdotco>

<https://www.instagram.com/thenextweb/>

## **Topl**

Maastricht

<https://topl.co/>

Empower economic growth across the globe

<https://www.linkedin.com/company/topl/>

[https://twitter.com/topl\\_protocol](https://twitter.com/topl_protocol)

<https://www.facebook.com/topl.protocol/>

<https://medium.com/topl-blog>

<https://www.reddit.com/r/topl/>

<https://github.com/Topl>

## **Tykn.tech**

Leiden

hello@tykn.tech

<https://tykn.tech/>

Protecting people's access to their human rights.

Project 'ZINC' (Zero INvisible Children).

<https://www.linkedin.com/company/tykn/>

[https://twitter.com/tykn\\_tech](https://twitter.com/tykn_tech)

<https://www.facebook.com/Tykn.tech/>

## **Unchain.io**

Amsterdam

info@unchain.io

<https://unchain.io/#/home>

Integration and interoperability challenges

The Blockchain Gateway

<https://www.linkedin.com/company/unchain.io/>

<https://twitter.com/unchainio>

<https://slack.unchain.io/>

## **UNL (UNL://)**

Amsterdam

<https://unlinternetofplaces.com/>

Building the decentralized Internet of Places

Decentralized micro-location protocol

<https://twitter.com/UNLglobal>

<https://medium.com/universal-name-locator>

## **V-ID**

Zwijndrecht

service@v-id.org

<https://about.v-id.org/token/>

Practical use cases are the next phase for blockchain

Blockchain technology to avoid fraud with digital files

<https://www.linkedin.com/company/v-id/>

<https://www.youtube.com/watch?v=8fbhI1qVj0c>

## **VMC.ai**

Amsterdam

<https://vmc.ai/>

Blockchain powered mobility platform

Mobility as a Service (MaaS)

<https://www.linkedin.com/company/vmcai/>

<https://twitter.com/vmcai>

<https://www.facebook.com/vmcai/>

<https://www.instagram.com/vmc.ai/>

<https://medium.com/@VMCAI>

### **Wanchain**

Londen

[business@wanchain.org](mailto:business@wanchain.org)

<https://www.wanchain.org/>

Transfer of value between Bitcoin and Ethereum blockchains

Interoperability for siloed networks

<https://www.linkedin.com/company/wanchain/about/>

<https://www.facebook.com/wanchainfoundation/>

[https://twitter.com/wanchain\\_org](https://twitter.com/wanchain_org)

<https://discordapp.com/invite/3DpeV6W>

<https://www.reddit.com/r/wanchain/>

<https://github.com/wanchain>

### **Warp Industries**

Delft

[support@warp.industries](mailto:support@warp.industries)

<http://www.warp.industries/>

Startup: learning

Improve employees' performance through engaging, immersive & scalable Virtual Reality training

<https://twitter.com/WarpVR>

<https://www.facebook.com/warpindustries>

### **We Are Blox (weareblox)**

Nijmegen

<https://www.weareblox.com/>

The next exponential change: the rise of blockchain & tokens

To empower everyone with absolute personal freedom, mobility & privacy

<https://www.linkedin.com/company/weareblox/>

<https://twitter.com/weareblox>

<https://www.instagram.com/weareblox/>

### **Zoof-IT**

Berkel-Enschot

[info@zoof-it.com](mailto:info@zoof-it.com)

<https://www.zoof-it.com/>

Instant financial settlement in the last-mile delivery space

<https://www.linkedin.com/company/zoof-it/>

## 7. Welke resultaten er zijn er binnen de overheid?

De eerste lichte overheidsprojecten waren in de vorm van ‘papier schetsen’. De doelstelling was om de blockchaintechnologie en haar mogelijkheden te leren kennen en toepassingen te vinden binnen (arbeidsintensieve) werkprocessen. Van deze projecten is er één ‘Live!’ gegaan, het Kindpakket in de gemeente Zuidhorn: <https://zuidhorn.forus.io/#/>

De processen verbonden aan de stadspassen voor minima in Groningen en Arnhem kunnen de opvolgers worden.

Andere resultaten, naast de ingebruikname van een blockchaintoepassing, zijn:

- Kennisvergroting over blockchain in overheids- en maatschappelijke organisaties;
- Identificeren van processen die in aanmerking komen voor vernieuwing;
- In beeld krijgen van juridische, organisatorische en sociale knelpunten;
- Interactie tussen projectmedewerkers via websites (pilotstarter) en bijeenkomsten;
- Ontwikkeling van een centraal depot voor ‘open-source’ blockchain programmacode. De ICTU, ICT uitvoeringsorganisatie van de overheid, heeft via het DISCIPL project een uitwisselingsplatform gemaakt voor blockchainprogrammacode voor andere overheidsorganisaties. Het doel hiervan is via hergebruik van deze programmacode ontwikkelkosten binnen andere overheidsorganisaties (gemeentes) te voorkomen en deze organisaties minder leveranciersafhankelijk te maken. Momenteel ligt het auteursrecht op de programmacode van bestaande software bij de leveranciers. Dit leidt tot de zogenaamde ‘vendor lock-in’ (programmawijzigingen zijn kostbaar en leveranciersgebonden). Deze samenwerking is een nieuwe dimensie binnen de ICT;
- Impact van de nieuwe technologie op de arbeidsplaatsen en mobiliteitsbehoefte.

Deelname aan de pilots levert het volgende resultaat op:

- Intern meer kennis en draagvlak m.b.t. de concrete mogelijkheden van de Blockchain.
- Het kunnen meekijken met andere pilots om zo sneller inzicht te krijgen in de beste toepassingen van de Blockchain.
- Een uitgewerkt Proof of Concept.
- Een nationaal en internationaal netwerk met de beste Blockchain experts, welke in een later stadium kunnen bijdragen aan de uitwerking van de PoC.
- Een goede indicatie van de kosten als het PoC daadwerkelijk wordt gebouwd.

Bron: <https://depilotstarter.vng.nl/projecten/blockchain/blockchain-pilots-overheid-ronde-1>

## 8. Leveranciers voor Blockchain

### Overzicht met kennis- en IT leveranciers

Er zijn 75 kennis- en IT leveranciers met blockchainediensten gevonden.  
Te verdelen onder:

- Technische ontwikkelaars (40 organisaties);
- Organisatieadviesbureau's (25 organisaties);
- Juridisch advies (10 organisaties).

### Technische ontwikkelaars

#### 2SQRS

Amsterdam

<https://is.gd/in0gwj>

<https://www.linkedin.com/company/2sqrs/about/>

#### Accenture

Amsterdam

<https://www.accenture.com/nl-en/services/blockchain-index>

<https://www.linkedin.com/company/accenture-the-netherlands/>

<https://twitter.com/accenturenl>

<https://www.facebook.com/AccentureNL>

<https://www.youtube.com/accenture>

#### Anchormen

Amsterdam

<https://is.gd/PUCaR9>

<https://www.linkedin.com/company/anchormen/>

#### ATOS

Amstelveen

<https://atos.net/nl/nederland/atos-blockchain-factory#>

<https://www.linkedin.com/company/atos/>

<https://twitter.com/AtosNL>

<https://www.facebook.com/AtosFutureofWork/>

#### CGI

Rotterdam

<https://www.cginederland.nl/nl/emerging-technologies/blockchain>

<https://www.linkedin.com/company/cgi-in-nederland/>

[https://twitter.com/cgi\\_nl](https://twitter.com/cgi_nl)

<https://www.facebook.com/CGINederland/>

<https://www.youtube.com/user/CGINederland>

#### CodeKeeper

Den Haag

[contact@codekeeper.co](mailto:contact@codekeeper.co)

<https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/projecten/codekeeper>

<https://www.linkedin.com/company/codekeeper/>

#### Coinversable

Deventer

[info@coinversable.com](mailto:info@coinversable.com)

<https://coinversable.com/>  
<https://www.linkedin.com/company/coinversable/>  
<https://twitter.com/coinversable>  
<https://www.facebook.com/coinversable>

### **eSpecialisten**

Hengelo  
contact@especialisten.nl  
<https://www.especialisten.nl/blockchain/>  
<https://www.linkedin.com/company/especialisten-bv/>  
<https://twitter.com/especialisten>

### **Foryard**

Amsterdam  
info@foryard.nl  
<https://foryard.nl/>  
<https://www.linkedin.com/company/foryardstudioamsterdam/>  
<https://twitter.com/foryardcompany/>  
<https://www.facebook.com/Foryardcompany/>  
<https://www.instagram.com/foryard/>

### **Go Block**

Amsterdam  
letsgo@toblockchain.nl  
<https://www.goblock.io/>

### **Guardtime**

Amsterdam  
office@guardtime.com  
<https://guardtime.com/>  
<https://www.linkedin.com/company/guardtime/>  
<https://twitter.com/GuardTime>  
<https://www.facebook.com/Guardtime/>

### **IBM**

Amsterdam  
<https://www.ibm.com/blockchain>  
<https://www.linkedin.com/company/ibm/>  
<https://twitter.com/ibmblockchain>  
<https://www.facebook.com/IBM.Benelux/>  
[https://www.youtube.com/user/IBMBenLux/about?disable\\_polymer=1](https://www.youtube.com/user/IBMBenLux/about?disable_polymer=1)

### **ICTU**

Den Haag  
info@ictu.nl  
<https://www.ictu.nl/nieuws/ictu-whitepaper-verkent-blockchain-voor-de-overheid#>  
<https://www.linkedin.com/company/ictu/>  
<https://twitter.com/ictu>

### **ilionx**

Utrecht  
info@ilionx.com  
<https://www.ilionx.com/blog/gaat-de-blockchain-erp-vervangen/>  
<https://www.linkedin.com/company/ilionx/?originalSubdomain=nl>  
<https://twitter.com/ilionx>

<https://www.facebook.com/ilionx/>  
[https://www.youtube.com/channel/UCyvuldd2Z\\_v5WgQAvVWGP1A](https://www.youtube.com/channel/UCyvuldd2Z_v5WgQAvVWGP1A)

### **International Blockchain Solutions**

Eindhoven  
<https://ibcgroup.io/nl/>  
<https://www.linkedin.com/company/ibsbv/about/>

### **Intrinsic ID**

Eindhoven  
info@[i]intrinsic-id.com  
<https://www.intrinsic-id.com/>  
<https://www.linkedin.com/company/intrinsic-id/>  
<https://twitter.com/intrinsicid>  
[https://www.facebook.com/Intrinsic-ID-367721959973148/?hc\\_ref=PAGES\\_TIMELINE](https://www.facebook.com/Intrinsic-ID-367721959973148/?hc_ref=PAGES_TIMELINE)  
[https://www.instagram.com/intrinsic\\_id/](https://www.instagram.com/intrinsic_id/)

### **iQuality**

Nijmegen  
info@[i]quality.nl  
<https://www.iquality.nl/blog/blockchain-in-de-praktijk>  
<https://www.linkedin.com/company/iquality/>

### **Kryha**

Amsterdam  
info@[k]ryha.io  
<https://kryha.io/>  
<https://www.linkedin.com/company/kryha/>

### **KrypC**

Bangalore  
<https://krypc.com/>  
<https://www.linkedin.com/company/krypc/>  
<https://twitter.com/krypctalk>  
<https://www.facebook.com/krypC/>

### **Lab 15**

Amsterdam  
contact@[5]10.ventures  
<https://www.lab15.io/>  
<https://www.linkedin.com/company/lab15/about/>

### **Ledger Leopard**

Amsterdam  
info@[l]edgerleopard.com  
<https://www.ledgerleopard.com/nl/home-2/>  
<https://www.linkedin.com/company/ledger-leopard/>  
<https://twitter.com/LedgerLeopard>  
<https://www.facebook.com/LedgerLeopard/>  
[https://www.youtube.com/channel/UCP8WismX\\_-n-3giCGoo\\_\\_vg](https://www.youtube.com/channel/UCP8WismX_-n-3giCGoo__vg)

### **Legal Things**

Amsterdam  
<https://legalthings.io/#blockchain>  
<https://www.linkedin.com/company/legalthings/>

<https://twitter.com/getlegalthings>  
<https://www.youtube.com/channel/UCaHcF-xterKYTKSpY4xgKiw>  
<https://medium.com/ltonetwork>  
<https://github.com/legalthings>

### **Macaw**

Hoofddorp  
contact@macaw.nl  
<https://www.macaw.nl/expertise/trends/blockchain>

### **Microsoft**

Schiphol  
<https://azure.microsoft.com/nl-nl/solutions/blockchain/>  
<https://www.linkedin.com/showcase/microsoft-developers/>  
<https://twitter.com/azure>  
<https://www.facebook.com/microsoftazure>  
<https://www.youtube.com/user/windowsazure>

### **Milvum**

Den Haag  
werk@milvum.com  
<https://milvum.com/download-blockchain-whitepaper>  
<https://www.linkedin.com/company/milvum/>  
<https://twitter.com/milvum>  
<https://www.facebook.com/milvum/>  
[https://www.youtube.com/user/Milvum/about?disable\\_polymer=1](https://www.youtube.com/user/Milvum/about?disable_polymer=1)

### **One Up**

Amsterdam  
Blockchain@oneup.company  
<https://www.blockchain.company/>  
<https://www.linkedin.com/company/oneup.company/>  
<https://twitter.com/OneUpCompany>  
[https://www.instagram.com/oneup\\_company/](https://www.instagram.com/oneup_company/)  
<https://medium.com/oneupcompany>  
<https://github.com/blockchaincompany>

### **Ordina**

Nieuwegein  
info@ordina.nl  
<https://ordina-jworks.github.io/blockchain/2017/05/10/Blockchain-Introduction.html>  
<https://www.linkedin.com/company/ordina/>  
<https://twitter.com/Ordina>  
<https://www.facebook.com/ordina/>

### **QNH (ilionx)**

Utrecht  
<https://www.ilionx.com/qnh/>  
<https://www.linkedin.com/company/ilionx/?originalSubdomain=nl>  
<https://twitter.com/ilionx>  
<https://www.facebook.com/ilionx/>  
[https://www.youtube.com/channel/UCyvuldd2Z\\_v5WgQAvVWGP1A](https://www.youtube.com/channel/UCyvuldd2Z_v5WgQAvVWGP1A)

Quintor  
Den Bosch



info@quintor.nl

<https://quintor.nl/>

<https://www.linkedin.com/company/quintor/>

<https://twitter.com/quintornl>

<https://www.facebook.com/Quintor/>

<https://www.instagram.com/quintornl/>

<https://www.youtube.com/channel/UC9teANct9RBZmVpDUBRz1CQ>

### **Rubicon**

Vianen

info@rubicon.nl

<https://rubicon.nl/diensten/blockchain>

<https://www.linkedin.com/company/rubicon/>

<https://twitter.com/rubicongroupnl>

<https://www.facebook.com/rubicongroup>

[https://www.youtube.com/channel/UCY7I53CayLQN8z\\_wJS0bDLg/featured](https://www.youtube.com/channel/UCY7I53CayLQN8z_wJS0bDLg/featured)

### **Safeguard**

Nieuwendijk

info@safeguardapp.nl

<https://safeguard-app.com/>

<https://www.linkedin.com/company/safeguardapp/>

<https://twitter.com/safeguardnl>

<https://www.facebook.com/safeguardapp.nl>

<https://www.youtube.com/channel/UC-MIGd8PxEULG6I3L-igffg>

### **Sogeti NL**

Vianen

info@sogeti.nl

<https://www.sogeti.nl/expertises/blockchain-services-oplossingen/>

<https://www.linkedin.com/showcase/sogetilabs/>

[https://twitter.com/sogeti\\_nl](https://twitter.com/sogeti_nl)

<https://www.facebook.com/sogetinl?fref=ts>

### **Sphereon**

Maarsse

info@sphereon.com

<https://sphereon.com/nl/>

<https://www.linkedin.com/company/sphereon/about/>

<https://twitter.com/sphereon>

### **The Ledger**

Amsterdam

hello@theledger.be

<https://theledger.be/>

<https://is.gd/vqapnd>

Toblockchain

Den Haag

letsgo@toblockchain.nl

<http://powertoshare.eu/>

<https://www.linkedin.com/company/toblockchain/>

<https://twitter.com/toblockchain>

### **Topicus**

Deventer  
info@topicus.nl  
<https://topicus.nl/waarom-topicus/>  
<https://www.linkedin.com/company/topicus/>  
<https://twitter.com/topicusbv?lang=nl>  
<https://www.facebook.com/Topicusbv>

**Tymlez**  
Amsterdam  
info@tymlez.com  
<https://www.tymlez.com/>  
<https://www.linkedin.com/company/tymlez/>  
<https://twitter.com/TymlezBV>

**VX**  
Baarn  
info@vxcompany.com  
<https://vxcompany.com/blockchain/>  
<https://www.linkedin.com/company/vx-company/>

**Xurux**  
Utrecht  
info@xurux.nl  
<https://xurux.nl/>  
<https://www.linkedin.com/company/xurux/>  
<https://twitter.com/XuruxNL>  
[https://www.youtube.com/channel/UCLBj4rSV\\_HnW7XpCCZagU8g/featured?disable\\_polymer=1](https://www.youtube.com/channel/UCLBj4rSV_HnW7XpCCZagU8g/featured?disable_polymer=1)

## 9. Organisatieadviesbureaus

### 216

Zeist

info@216.nl

<https://www.216.nl/>

<https://www.linkedin.com/company/216/>

<https://twitter.com/216mkb>

<https://www.facebook.com/216MKB/>

### AXVECO

Amsterdam

info@axveco.com

<https://axveco.com/>

<https://www.linkedin.com/company/axveco/>

<https://twitter.com/axveco>

<https://www.facebook.com/Axveco/>

<https://www.youtube.com/channel/UCrNOsG7g1NuHOICf5HTD4Tw>

### Berenschot

Utrecht

<https://www.berenschot.nl/expertise/diensten/blockchain/>

<https://www.linkedin.com/company/berenschot/>

[https://twitter.com/berenschot\\_nl](https://twitter.com/berenschot_nl)

<https://www.facebook.com/adviesbureau.berenschot/?fref=ts>

[https://www.youtube.com/channel/UCYk6dBxmJI\\_5bj-A6v63sRw](https://www.youtube.com/channel/UCYk6dBxmJI_5bj-A6v63sRw)

### Biccur

Den Haag

info@biccur.com

<http://biccur.com/>

Organisatieadvies

<https://www.linkedin.com/search/results/all/?keywords=Biccur>

### Bitcone.io

Onbekend

info@bitcone.io

<https://bitcone.io/>

### Blockchain Advies

Tilburg

<https://blockchainadvies.nu/nl/>

<https://www.linkedin.com/company/blockchainadvies/>

### Blockchain Projects

Deventer

info@blockchainprojectsbv.com

<https://www.blockchainprojectsbv.com/>

<https://www.linkedin.com/company/blockchain-projects/>

<https://twitter.com/BlockchainBV>

<https://steemit.com/@blockchainbv>

### Blockdata

Amsterdam

hello@blockdata.tech  
<https://www.blockdata.tech/>  
<https://www.linkedin.com/company/blockdata/>  
[https://twitter.com/blockdata\\_tech?lang=en](https://twitter.com/blockdata_tech?lang=en)  
<https://www.facebook.com/blockdata/>  
[https://www.instagram.com/blockdata\\_official/?hl=en](https://www.instagram.com/blockdata_official/?hl=en)  
<https://medium.com/blockdata>

### **Cap Gemini**

Utrecht  
<https://is.gd/3B0AEC>  
<https://www.linkedin.com/company/capgemini/>  
<https://twitter.com/capgemininl>  
<https://www.facebook.com/CapgeminiNL/>

### **Decenterx**

Amsterdam  
info@decenterx.nl  
<https://decenterx.nl/?lang=nl>  
<https://www.linkedin.com/company/decenterx/about/>  
<https://twitter.com/decenterx>  
<https://www.facebook.com/decenterx/>  
[https://www.youtube.com/channel/UCEbUB96Lp94q5QHmk4v3\\_sw](https://www.youtube.com/channel/UCEbUB96Lp94q5QHmk4v3_sw)

### **Deloitte**

Amsterdam  
<https://is.gd/uACaVb>  
<https://www.linkedin.com/company/deloitte-nederland/>  
<https://twitter.com/deloittentl>  
<https://www.facebook.com/DeloitteNederland/>  
<https://www.youtube.com/user/DeloitteNederland>

### **Delta Science**

Amsterdam  
<https://www.dltsci.com/>  
<https://www.linkedin.com/company/delta-science-bv/about/>  
[https://www.youtube.com/channel/UC3SL08j-l4UUy1C\\_vgPUOmQ](https://www.youtube.com/channel/UC3SL08j-l4UUy1C_vgPUOmQ)

### **European Blockchain Foundation**

Den Haag  
info@europeanblockchainfoundation.org  
<https://www.europeanblockchainfoundation.org/>  
Connecting governments, businesses and societies  
Advising governments about Blockchain  
<https://www.linkedin.com/company/european-blockchain-foundation/>  
<https://twitter.com/eublockchainf?lang=en>

### **EY**

Amsterdam  
<https://is.gd/ZXQWIm>  
<https://www.linkedin.com/company/ernstandyoung/>  
<https://twitter.com/EYnews>  
<https://www.facebook.com/EY/>  
[https://www.instagram.com/EY\\_Global/](https://www.instagram.com/EY_Global/)  
<https://www.youtube.com/user/ErnstandYoungGlobal>

**Go Block**

Amsterdam

info@goblock.io

<https://www.goblock.io/>

<https://www.linkedin.com/company/goblocknl/>

**Infloat**

Utrecht

contact@infloat.co

<https://infloat.co/>

<https://www.linkedin.com/company/infloat/>

<https://twitter.com/infloatr>

**International Smart Solutions Development**

Buren

info@issd.eu

<https://www.issd.eu/>

**Jelurida**

Lugano, Ticino

info@jelurida.com

<https://www.jelurida.com/>

<https://www.linkedin.com/company/jelurida/>

<https://twitter.com/Jelurida>

<https://medium.com/@lyaffe>

<https://nxtplatform.org/slack/>

**KPMG**

Amstelveen

<https://home.kpmg/nl/en/home/insights/2018/01/innovation.html>

<https://www.linkedin.com/company/kpmg-nederland/>

[https://twitter.com/kpmg\\_nl](https://twitter.com/kpmg_nl)

<https://www.youtube.com/user/KPMGNederland>

**martijnbolt.com**

Den Haag

<http://www.martijnbolt.com/nl/home/>

<https://www.linkedin.com/company/martijnbolt-com/about/>

<https://twitter.com/martijnbolt>

**Mokum.io**

Amsterdam

info@mokum.io

<https://www.mokum.io/>

**Moveopen**

Den Haag

bart@moveopen.nl

<http://moveopen.nl/>

<https://www.linkedin.com/company/move-open-experts/about/>

[https://twitter.com/move\\_open](https://twitter.com/move_open)

**PWC**

Amsterdam

<https://www.pwc.nl/nl/themas/digital/digital-transformation/blockchain.html>

<https://www.linkedin.com/company/pwc-nederland/>  
[https://twitter.com/PwC\\_Nederland](https://twitter.com/PwC_Nederland)  
<https://www.facebook.com/PwCinNederland>  
<https://www.youtube.com/user/PwCnetherlands>  
<https://nl.pinterest.com/pwcnl/>

### **The Things Industries**

Amsterdam  
wienke@thethingsindustries.com  
<https://www.thethingsindustries.com/>  
<https://www.linkedin.com/company/the-things-industries/>

### **TuriQ**

Zaltbommel  
<https://roelsmelt.com/turiq/>  
<https://www.linkedin.com/company/turiq-blockchain-accelerators/about/>  
<https://twitter.com/roelsmelt>  
<https://www.facebook.com/roelsmelt>  
<https://ghost.org/pricing/>

### **Weconet**

Eindhoven  
<https://weconet.org/>  
<https://www.linkedin.com/company/weconet-blockchain-technologies/about/>  
<https://twitter.com/paulbessems/>

## 10. Juridisch advies

### **CMS**

Utrecht

<https://cms.law/nl/NLD/>

<https://www.linkedin.com/company/cms-law-tax/>

### **De Roos Advocaten**

Amsterdam

<https://deroosadvocaten.nl/>

<https://www.linkedin.com/company/de-roos-advocatuur/>

### **Holla Advocaten**

Den Bosch

<https://www.holla.nl/>

<https://www.linkedin.com/company/holla-advocaten/>

### **ICTRecht**

Amsterdam

<https://ictrecht.nl/diensten/adviestraject-nieuwe-blockchaintoepassingen/>

### **Loyens Loeff**

Amsterdam

[info@loyensloeff.com](mailto:info@loyensloeff.com)

<https://www.loyensloeff.com/nl-nl/home>

<https://www.linkedin.com/company/loyens-&-loeff/?originalSubdomain=nl>

[https://twitter.com/loyens\\_loeff](https://twitter.com/loyens_loeff)

<https://www.facebook.com/LoyensandLoeff/>

### **Pels Rijcken**

Den Haag

[info@pelsrijcken.nl](mailto:info@pelsrijcken.nl)

<https://www.pelsrijcken.nl/>

<https://www.linkedin.com/company/pels-rijcken-&-droogleever-fortuijn/>

<https://twitter.com/pelsrijckennv>

### **Watsonlaw**

Den Bosch

<https://watsonlaw.nl/>

<https://www.linkedin.com/company/watsonlaw/>

[https://twitter.com/Watson\\_Law\\_Tech](https://twitter.com/Watson_Law_Tech)

<https://www.facebook.com/Watson-Law-370539943418294/>

<https://medium.com/watson-law>

## 11. Locaties van blockchainontwikkelplaatsen

Er zijn 45 kennis- en ontwikkelplaatsen gevonden. Te verdelen onder:

- Incubators & Ecosysteempartners (25 organisaties), en;
- Onderzoek & Onderwijs (20 organisaties o.a. hogescholen).

Een aantal verdienen hier aandacht omdat hun focus goed aansluit op dit onderzoek:

- Brightlands Smart Services Campus/Techruption in Heerlen (<https://www.techruption.org/>).  
'A community for Blockchain, Artificial Intelligence and Climate Change.'  
In deze community worden onder meer 500 blockchainspecialisten opgeleid;
- Rotterdam Blockchain Community (<https://rotterdamblockchain.com/>)  
Deze community is gericht op het leren; de kennisoverdracht over Blockchain;
- LISK Center Utrecht, Jaarbeurs (<https://www.liskcenter.io/>)  
Maar liefst 6,000 m2 vloer voor ontmoetingen tussen blockchainspecialisten.

### Incubators & Ecosysteempartners

#### **BEN (Blockchain Education Network)**

Amsterdam

comm@blockchainedu.org

<https://blockchainedu.org/#>

Blockchain clubs on academic campuses

Blockchain learning environment for students

<https://www.linkedin.com/company/blockchain-education-network/>

#### **Blockbar**

Den Haag

team@blockbar.nl

<https://www.blockbar.nl/>

Blockchain cowork space

@blockbar070

#### **Blockchain Lab**

Delft

<https://www.blockchain-lab.org/>

Re-inventing trust and money

#### **Blockchain Netherlands**

Amsterdam

team@blockchain-netherlands.com

<http://www.blockchain-netherlands.com/>

Your gateway to the Dutch Blockchain Eco-system!

<https://www.linkedin.com/company/blockchain-netherlands.com/?originalSubdomain=nl>

<https://www.facebook.com/Blockchain-Netherlands-1981958275385761/>

#### **Blockchain News**

Haren (Gr.)

editorial@the-blockchain.com

<https://www.the-blockchain.com/>



Building a must-read, premiere news brand  
Educating and informing those curious about Blockchain  
<https://www.linkedin.com/company/blockchain-news/>  
<https://twitter.com/blockchainers>

### **Blockchain Talks**

Amsterdam

[info@blockchaintalks.io](mailto:info@blockchaintalks.io)

<https://blockchaintalks.io/>

Discover how blockchain can potentially transform the way businesses work

Maandelijks een gratis toegankelijk event in Amsterdam

<https://www.linkedin.com/company/blockchaintalks/>

<https://twitter.com/blockchaintalkz/>

<https://www.facebook.com/BlockchainTalks/>

<https://www.instagram.com/blockchaintalkz/>

<https://www.youtube.com/c/BlockchainTalksio>

### **Blockchain030**

Utrecht stad

[info@blockchain030.nl](mailto:info@blockchain030.nl)

<https://blockchain030.nl/>

De HUB voor decentrale blockchaintechnologie in Utrecht

<https://www.linkedin.com/company/blockchain030/>

<https://twitter.com/blockchain030>

<https://www.meetup.com/nl-NL/blockchain030/>

<https://discordapp.com/invite/xvxXf8P>

<https://github.com/blockchain030>

### **Blocklab**

Rotterdam

[contact@blocklab.nl](mailto:contact@blocklab.nl)

<http://blocklab.nl/>

Blockchain for Energy and Logistics

<https://www.linkedin.com/company/blocklab-rotterdam/>

<https://twitter.com/BlockLabNL>

### **Brightlands Campus Greenport Venlo**

Venlo

[info.greenportvenlo@brightlands.com](mailto:info.greenportvenlo@brightlands.com)

<https://www.brightlands.com/brightlands-campus-greenport-venlo>

Healthy food & nutrition, future farming and biocircular economy

### **Brightlands Chemelot Campus**

Sittard-Geleen

<https://www.brightlands.com/brightlands-chemelot-campus/>

Creative breeding ground for innovation in smart materials and sustainable manufacturing

<https://www.linkedin.com/company/brightlands-com/>

<https://twitter.com/brightlandsnl>

<https://www.facebook.com/brightlandsnl>

<https://www.instagram.com/brightlandsnl/>

<https://www.youtube.com/channel/UCA0C7VBpoFWwwzRF0h34I-w>

Brightlands Maastricht Health Campus

Maastricht

[info.maastricht@brightlands.com](mailto:info.maastricht@brightlands.com)

<https://www.brightlands.com/brightlands-maastricht-health-campus/Contact>

Medicine & diagnostics

<https://www.linkedin.com/company/maastricht-health-campus-bv/>

### **Brightlands Smart Services Campus**

Heerlen

[info.smartservices@brightlands.com](mailto:info.smartservices@brightlands.com)

<https://www.brightlands.com/about-us/contact/brightlands-smart-services-campus>

Data-driven smart services

<https://www.linkedin.com/company/brightlands-smart-services-campus/>

[https://twitter.com/bL\\_SSC](https://twitter.com/bL_SSC)

<https://www.facebook.com/BrightlandsSSC/>

### **Dutch Blockchain Coalition**

Den Haag

[info@dutchblockchaincoalition.org](mailto:info@dutchblockchaincoalition.org).

<https://dutchblockchaincoalition.org/over-dbc>

Samenwerkingsverband tussen partners uit de overheid, kennisinstellingen en het bedrijfsleven

Doel is het creëren van een veilige, betrouwbare digitale blockchain infrastructuur in Nederland

<https://www.linkedin.com/company/dutch-blockchain-coalition/>

<https://twitter.com/BCcoalitionNL>

### **Dutchchain**

Groningen

<http://dutchchainwhitepaper.nl/>

Government as a Service (nieuw businessmodel NL overheid)

Open Innovation Program

<https://www.linkedin.com/company/dutchchain/>

### **EBU (Economic Board Utrecht)**

Utrecht

[klaes.sikkema@economicboardutrecht.nl](mailto:klaes.sikkema@economicboardutrecht.nl)

<https://www.economicboardutrecht.nl/nieuws/regio-onderzoek-blockchainkansen>

Blockchainkansen voor 'groen' en 'gezond'.

De vraag naar gezond leven in de regio Utrecht vertalen naar meer banen en investeringen

<https://www.linkedin.com/company/economic-board-utrecht-ebu-/>

<https://twitter.com/EBUtrecht>

<https://www.youtube.com/user/EBUtrecht>

### **Energy Web Foundation**

Zug, SW

[info@energyweb.org](mailto:info@energyweb.org)

<https://energyweb.org/>

Blockchain platform designed for energy sector's needs

[https://twitter.com/BL\\_CampusVenlo](https://twitter.com/BL_CampusVenlo)

<https://www.facebook.com/CampusGreenportVenlo/>

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLwmWHvpt9Sgg3VDcAb4BHbcp6GSSMlyvo>

### **FIBREE**

Noordwijk

[ask@fibree.org](mailto:ask@fibree.org)

<https://www.fibree.org/>

Exchanging knowledge between the real estate industry, the IT sector and blockchain technology

Foundation for International Blockchain and Real Estate Expertise

<https://www.linkedin.com/company/fibree/>

[https://twitter.com/FIBREE\\_ORG](https://twitter.com/FIBREE_ORG)

<https://www.facebook.com/blockchainrealestateexpertise/?ref=bookmarks>

### **Innovation Quarter**

Den Haag

[info@innovationquarter.nl](mailto:info@innovationquarter.nl)

<https://www.innovationquarter.nl/>

Werken aan een economisch sterk Zuid-Holland

Economic Board Zuid-Holland (EBZ)

<https://www.linkedin.com/company/innovationquarter/>

<https://twitter.com/InnoQuarter>

### **LISK**

Utrecht

[contact@liskcenter.io](mailto:contact@liskcenter.io)

<https://www.liskcenter.io/>

Blockchain Innovation Center

Blockchain Incubator

<https://www.linkedin.com/company/lisk-center-utrecht/about/>

<https://twitter.com/LiskCenter>

<https://www.instagram.com/liskcenterutrecht/>

### **Quantoz**

Utrecht

[contact@quantoz.com](mailto:contact@quantoz.com)

<https://quantoz.com/>

Innovative blockchain technology application incubator.

QUASAR app

<https://www.linkedin.com/company/quantoz/>

<https://twitter.com/quantoz>

### **Rotterdam Blockchain Community**

Rotterdam

[rotterdamblockchain@gmail.com](mailto:rotterdamblockchain@gmail.com)

<https://rotterdamblockchain.com/>

Educate the community of Rotterdam in decentralized technologies

Networking, co-working, courses

<https://www.linkedin.com/company/rotterdamblockchain/>

<https://www.facebook.com/rotterdamblockchain/>

### **Stekademy**

Melick

[mail@stekademy.nl](mailto:mail@stekademy.nl)

<https://www.stekademy.nl/>

Kennisplatform met een open, kritische blik op woningcooperaties en zorgorganisaties

Kritisch platform kennisontwikkeling/deling 4.0 | Intervisie | Blockchain | Innovatie | Big data |

Bedrijfsvoering | partner Aedes | Duurzaamheid | 712

<https://twitter.com/stekademy>

### **Techruption**

Heerlen

<https://www.techruption.org/>

Disrupting the status quo

Innovations in blockchain, artificial intelligence and climate change

<https://www.linkedin.com/company/techruption/>

<https://twitter.com/hashtag/techruption>

[https://www.facebook.com/techruption/?ref=br\\_rs](https://www.facebook.com/techruption/?ref=br_rs)

### **Yes Delft**

Delft

[info@yesdelft.nl](mailto:info@yesdelft.nl)

<https://www.yesdelft.com/>

Building tomorrow's leading firms

Startup programs for tech startups in the areas of: Blockchain, MedTech, Artificial Intelligence, Aviation, CleanTech, Robotics and Complex Technology

<https://www.linkedin.com/company/yes-delft/?originalSubdomain=nl>

<https://twitter.com/YESDelft>

<https://www.facebook.com/YESDelft/>

<https://www.instagram.com/yesdelft/?hl=en>

<https://www.youtube.com/user/YESDelft>

### **Onderzoek & Onderwijs**

#### **Becon**

Zaltbommel

<https://www.becon.global/>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/company/becon-blockchain-ecosystem-network/>

#### **Biss Institute**

Heerlen

[biss@brightlands.com](mailto:biss@brightlands.com)

<https://www.biss-institute.com/>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/company/bissinstitute/>

<https://www.facebook.com/BISSinstitute/>

<https://www.instagram.com/bissinstitute/>

#### **Blockchain Training**

Amsterdam

[info@blockchainnow.nl](mailto:info@blockchainnow.nl)

<https://www.blockchaintraining.nl/>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/company/blockchain-now/>

#### **Blockchain Workspace**

Amsterdam

[info@blockchainworkspace.com](mailto:info@blockchainworkspace.com)

<https://www.blockchainworkspace.com/>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/company/blockchain-workspace/>

<https://twitter.com/bcworkspace>

### **C-Lekker Cryptisch**

Wijk bij Duurstede

hallo@lekkercryptisch.nl

<https://lekkercryptisch.nl/>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/company/lekkercryptisch/>

<https://twitter.com/lekkercryptisch>

<https://www.facebook.com/LekkerCryptisch/>

### **Consense Data Exchange**

Maastricht

<https://www.brightlands.com/companies-institutes/consense-data-exchange>

eConsent

Haalbaarheidsonderzoek (via MIT Zuid)

<https://www.linkedin.com/company/consense-data-exchange/>

### **CWI (Centrum Wiskunde en Informatica)**

Amsterdam

info@cw.nl

<https://www.cwi.nl/innovation/application-domains/blockchain>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/company/centrum-voor-wiskunde-en-informatica/>

<https://twitter.com/CWInl>

<https://www.facebook.com/cwiamsterdam/>

[https://www.youtube.com/channel/UC\\_O0Q7SaFOtV-mhKxyt-mbQ](https://www.youtube.com/channel/UC_O0Q7SaFOtV-mhKxyt-mbQ)

### **ECP**

Leidschendam

info@ecp.nl

<https://ecp.nl/activiteiten/blockchain/>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/company/ecp-epn/>

[https://twitter.com/platform\\_ecp](https://twitter.com/platform_ecp)

### **Fontys Hogeschool ICT**

Utrecht

<https://is.gd/hWjQoz>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/school/fontys-hogeschoolen/>

<https://twitter.com/fontys>

<https://www.facebook.com/FontysHogeschoolen/>

<https://www.instagram.com/fontyshogeschoolen/>

<https://www.youtube.com/user/FontysHogeschoolen>

### **Gear Up**

Breda

<https://is.gd/t9vCWf>

iGEARUP: Webservices op basis van Open Badges en Blockchaintechnologie

Haalbaarheidsonderzoek (via MIT Zuid)

### **HU**

Utrecht

<https://husite.nl/blockchain/>

Onderzoek & Onderwijs

### **M32 BV**

Loon op Zand

<https://is.gd/tNGHaE>

Collectieve Intelligentie Ideeën Platform (CIIP)

Haalbaarheidsonderzoek (via MIT Zuid)

### **NWO** (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek)

Den Haag

<https://is.gd/2JrFgA>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/company/nwo/>

### **Thesis One**

Groningen

<http://www.thesisone.com/>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/company/blockchain-realisten/>

<https://twitter.com/bcrealisten>

### **Tilburg University**

Tilburg

<https://www.tilburguniversity.edu/nl/zoeken?search=blockchain>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/company/tilburg-university-blockchain-association/about/>

<https://twitter.com/tilburgu>

<https://www.facebook.com/TilburgUniversity>

<https://www.instagram.com/tilburguniversity/>

<https://www.flickr.com/photos/tilburguniversity/>

### **TNO**

Den Haag

<https://blockchain.tno.nl/>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/company/tno/>

[https://twitter.com/TNO\\_nieuws](https://twitter.com/TNO_nieuws)

<https://www.facebook.com/TNOresearch/>

[https://www.instagram.com/tno\\_research/](https://www.instagram.com/tno_research/)

### **TU Delft**

Delft

<https://www.tudelft.nl/delft-blockchain-lab/>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/school/tu-delft/>

### **Utrecht University**

Utrecht

<https://is.gd/c5zZcy>

Onderzoek & Onderwijs

<https://www.linkedin.com/school/universiteit-utrecht/>

<https://twitter.com/UniUtrecht>

<https://www.facebook.com/UtrechtUniversity>

<https://www.instagram.com/utrechtuniversity/>

<https://www.youtube.com/user/UniversiteitUtrecht>

**WUR**

Wageningen

<https://is.gd/9k0nGC>

Onderzoek & Onderwijs

**Zoof-IT BV; Bitonic BV; Chain Logistics BV**

Berkel-Enschot

<https://is.gd/RNBSiF>

Pakketverantwoordelijkheid met de Zoof-It SideChain; Een Logistieke Last-Mile Oplossing  
Research & Development (via MIT Zuid)

## 12. Financieringsmogelijkheden voor projecten

- Financieringsmogelijkheden voor blockchainprojecten (overzicht met 25 investeerders);
- Financieringsmogelijkheden voor ‘groen- en (stedelijk) gezond projecten’ (20 regelingen met name in de provincie Utrecht en een enkele voor Flevoland).

### Financieringsmogelijkheden voor blockchainprojecten

#### 2SQRS

Amsterdam

<https://is.gd/in0gwj>

<https://www.linkedin.com/company/2sqrs/about/>

#### A+O Fonds Gemeenten

Den Haag

[secretariaat@aeno.nl](mailto:secretariaat@aeno.nl)

<https://www.aeno.nl/>

<https://www.linkedin.com/company/aenofondsgemeenten/>

<https://twitter.com/AenOGemeenten>

<https://www.facebook.com/aenofondsgemeenten>

#### Bitfury Capital

Amsterdam

<https://bitfury.com/bitfury-capital>

Seed and later-stage funding

Blockchain, crypto, AI and renewable energy

<https://www.linkedin.com/company/bitfury/>

<https://twitter.com/BitfuryGroup>

#### De Breed & Partners (subsidie advies)

Breda

[info@debreed.nl](mailto:info@debreed.nl)

<https://www.debreed.nl/blog/blockchaintechnologie-heden-toekomst/>

Subsidie advies blockchain

<https://www.linkedin.com/company/de-breed-&-partners/>

<https://twitter.com/debreedsubsidie>

#### EOS Amsterdam

Amsterdam

[contact@eosamsterdam.net](mailto:contact@eosamsterdam.net)

[https://medium.com/@eos\\_amsterdam](https://medium.com/@eos_amsterdam)

Investor in blockchain projects

<https://www.linkedin.com/company/eos-amsterdam/>

<https://twitter.com/eosamsterdam>

<https://www.facebook.com/EOS-Amsterdam-1586544661442120/>

<https://www.instagram.com/eosamsterdam/>

<https://www.youtube.com/channel/UHCrTf4Nbqz8S017kgs4vjA>

[https://medium.com/@eos\\_amsterdam](https://medium.com/@eos_amsterdam)

<https://steemit.com/@eosamsterdam>

#### F6S (F-ouder-S)

Londen

<https://www.f6s.com/services>



Making the world a better place for founders  
Global founder community to find Startup programs  
<https://www.linkedin.com/company/f6s/?originalSubdomain=uk>

### **Maven 11 Capital**

Amsterdam  
<http://www.maven11.com>  
<https://www.linkedin.com/company/maven11/>  
<https://twitter.com/maven11capital>  
<https://medium.com/@Maven11Capital>

### **MIT-Zuid**

Eindhoven  
<https://www.stimulus.nl/mit-zuid/>  
<https://is.gd/9G0zhP>

### **Seedrs**

Londen  
<https://www.seedrs.com/>  
Secondary market for crowd-funded shares  
Equity crowdfunding done properly  
<https://www.linkedin.com/company/seedrs/>  
<https://twitter.com/Seedrs>  
<https://www.facebook.com/Seedrs>

### **SIDN Fonds**

Arnhem  
[info@sidnfonds.nl](mailto:info@sidnfonds.nl)  
<https://www.sidnfonds.nl/>  
SIDN fonds ondersteunt baanbrekende ideeën en projecten die het internet versterken en maatschappelijke impact hebben.  
Voor innovatieve internetprojecten en wetenschappelijk onderzoek  
<https://www.linkedin.com/company/sidn-fonds/>  
<https://twitter.com/sidnfonds>  
<https://www.facebook.com/sidnfonds>

### **Unicornify**

Bussum  
[info@unicornify.com](mailto:info@unicornify.com)  
<https://unicornify.com/>  
Venture Builders - levert startups techniek & kennis  
Startup team richt zich op sales en het merk  
<https://www.linkedin.com/company/unicornify-ventures/about/>  
<https://www.facebook.com/unicornify/>

### **VentureBuilders Growth Fund**

Amsterdam  
<https://is.gd/rWoPF8>  
European operational VC  
We back early-stage technology companies with a focus on B2B SaaS  
<https://www.linkedin.com/company/venturebuilders/>

### **Venturerock**

Amsterdam  
[hello@venturerock.com](mailto:hello@venturerock.com)

<https://venturerock.com/>  
We build, invest and grow ventures  
Become one of the leading companies of tomorrow  
<https://www.linkedin.com/company/venturerock/about/>  
<https://twitter.com/venturerock>  
<https://www.facebook.com/venturerockeu>

### **Kansen voor West II**

Utrecht  
<https://www.kansenvoorwest2.nl/nl/>  
<https://www.kansenvoorwest2.nl/nl/subsidie/stimuleringsregelingen-smart-industry-fieldlabs/>  
Stimuleringsregelingen Smart Industry Fieldlabs  
Toepassingen zijn bijvoorbeeld, kunstmatige intelligentie, big data & data analytics, blockchain, encryptie technologieën, high performance computing, (opto)mechatronics, 3D printing, robotica, sensoren en actuators

### **Financieringsmogelijkheden voor ‘groen- en (stedelijk) gezond projecten’**

#### **Energiefonds Utrecht**

Utrecht  
[info@energiefondsutrecht.nl](mailto:info@energiefondsutrecht.nl)  
<https://www.energiefondsutrecht.nl/>  
Financieringen voor bedrijven en instellingen met energieambities in de provincie Utrecht  
Een duurzaam energieproject is een project waarmee energie wordt bespaard en/of opgewekt met hernieuwbare energiebronnen

#### **MIT-Haalbaarheidsprojecten MKB**

Utrecht  
[mourad.tahtah@economicboardutrecht.nl](mailto:mourad.tahtah@economicboardutrecht.nl)  
<https://www.economicboardutrecht.nl/mit-haalbaarheidsprojecten-mkb>  
Voor uitvoering van haalbaarheidsprojecten door individuele mkb-ondernemers binnen één van de topsectoren  
Een haalbaarheidsproject brengt de technische en economische risico's in kaart van een voorgenomen innovatieproject

#### **MIT-R&D-samenwerkingsprojecten**

Utrecht  
[mourad.tahtah@economicboardutrecht.nl](mailto:mourad.tahtah@economicboardutrecht.nl)  
<https://www.economicboardutrecht.nl/mit-rd-samenwerkingsprojecten>  
Voor samenwerkingsverbanden van mkb'ers die een nieuw product of dienst willen ontwikkelen  
Gericht op de ontwikkeling of vernieuwing van producten, productieprocessen of diensten.

#### **Nul-op-de-meter Marktintroductie Fonds (NOM-MIF)**

Utrecht  
[stef.roell@economicboardutrecht.nl](mailto:stef.roell@economicboardutrecht.nl)  
<https://www.economicboardutrecht.nl/nul-op-de-meter-marktintroductie-fonds-nom-mif>  
Voor (consortia van) ondernemingen die zich primair richten op het verbouwen of renoveren van woningen.

Biedt financiering voor renovaties en verbouwingen van bestaande woningen naar 'nul-op-de-meter'

### **Ontwikkelingsmaatschappij Utrecht**

Utrecht

info@nvomu.nl

<http://www.nvomu.nl/>

De Ontwikkelingsmaatschappij Utrecht (OMU) creëert aantrekkelijke werklocaties

De OMU werkt aan de herstructurering en transformatie van werklocaties

### **Groen, Gezond, Slim Fonds**

Utrecht

stef.roell@economicboardutrecht.nl

<https://www.economicboardutrecht.nl/groen-gezond-slim-fonds>

Multiplifier voor Utrechtse Crowdfunding campagnes die via door AFM geautoriseerde platforms verlopen

Bedoeld voor MKB-ondernemers die financiering (gedeeltelijk) via crowdfunding organiseren

### **Kansen voor West II**

Utrecht

<https://www.kansenvoorwest2.nl/nl/>

Programma om de regionale economie in de Randstad via subsidies een innovatieve impuls te geven

Gefinancierd door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO).

### **Aanjaagfonds Energieprojecten**

Utrecht

stef.roell@economicboardutrecht.nl

<https://www.economicboardutrecht.nl/anjaagfonds-energieprojecten>

Om initiatiefnemers van collectieve energieprojecten te helpen hun business case aan te scherpen voor kansen op projectfinanciering

Het doel is ontwikkeling van financieringsmodellen voor collectieve projecten te helpen ondersteunen.

### **Uitvoeringsverordening**

Utrecht

<https://www.economicboardutrecht.nl/over-ebu/uitvoeringsverordening>

Provinciaal budget, dat geormerkt is voor deze verordening, voor de realisatie van de Strategische Agenda 2013-2020 van de EBU (Economic Board Utrecht).

Thema's 'Gezond leven', 'groene economie' en/of 'diensteninnovatie' en 'slimme toepassingen van technologie'

### **Projecten (90) in Randstad en Flevoland**

[www.europaomdehoek.nl](http://www.europaomdehoek.nl)

<https://www.kansenvoorwest2.nl/nl/projecten/>

Deze projecten komen tot stand met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) van de Europese Unie.

Voor 'Innovatie MKB', 'Koolstofarme economie', 'Bevorderen van werkgelegenheid en ondersteuning arbeidsmobiliteit' en 'Bevorderen sociale insluiting en bestrijding armoede'.

### 13. Startups op het gebied van Artificial Intelligence (AI).

10 startups

<https://www.emerce.nl/achtergrond/blockchain-ai-samen-teweeg-kunnen-brengen>  
<https://www.blockchainstories.com/2019/03/10/blockchain-artificial-intelligence-ai/>  
<https://computerworld.nl/markttrends/106056-financien-ontdekt-ai--chatbots--blockchain-en-smart-contracts>

#### **Disdro**

<http://www.disdro.com>

Sensors for rain detection and analysis  
Managing risks due to floods

#### **Dutch Analytics**

<http://www.dutchanalytics.com>

Predicts the future state of assets to reduce operational costs and increase asset uptime  
Software platform

#### **Envision**

<http://www.LetsEnvision.com>

Software platform for people with visual impairment  
Context-based approach data for user

#### **FAQtory**

<http://www.faqtory.nl>

Communication solution to companies  
Using open source libraries and open standards to manage incoming e-mail or to create a dynamic FAQ page on the customer's website.

#### **FeedbackFruits**

<http://www.feedbackfruits.com>

Creating a personalised learn path  
Examples are social gamification elements or automatic online participations grading

#### **KE Works**

<https://www.ke-chain.com/>

Real-time insight and control over inspections, registrations and deviations  
Design, construction, production and maintenance

#### **Media Distillery**

<http://www.mediadistillery.tv>

Technology to automatically extract information (or "rich-metadata") from live radio and television content  
Search for radio and television programs or get a notification when a specific topic is mentioned

#### **Nurtio Technologies**

<https://www.nurtio.com/>

Smart Virtual Gardener  
The technology to allow people to take better care of their plants

**Olympian**

<https://olympian.ai/>

Courses to build AI powered products and services

Education, health care, fintech and transportation + hiring partnerships

<https://www.linkedin.com/company/olympian-ai/>

<https://twitter.com/olympianai>

<https://www.facebook.com/OlympianAI>

**ParaPy**

<http://www.parapy.nl>

Replacing time draining human-based repetitive tasks with computerized automation.

Let our language deal with order, dependencies and memory

**Polytential**

<http://www.polytential.eu>

Virtual Chemist

Plastic is recycled to the highest possible grade

**Twilight B.V.**

<http://www.twilight.com>

Professional end-to-end lighting control solutions sensors, wireless lighting controls, and connected lighting management software for outdoor applications

## 14. Startups op het gebied van CleanTech

Cleantech of voluit Clean technology (Engels voor schone technologie) is een verzamelnaam voor vormen van technologie die bijdragen aan een schoner milieu en/of zorgen voor energiebesparing. De term deed in 2008 zijn opgang in Nederland.

Vormen van cleantech zijn onder andere *zonne-energie, windenergie, biobrandstof uit algen, warmtekrachtkoppeling* en andere technologieën.

30 startups

### **aQysta**

<http://www.aqysta.com>

The Barsha pump

hydropowered irrigation pump

### **Bluerise**

<http://www.bluerise.nl>

Ocean Thermal Energy Conversion (OTEC)

Ocean Thermal Energy systems

### **Bolt Mobility**

<https://boltmobility.com/>

The safest electric scooter in the world

### **Carice**

<http://www.caricecars.com>

Fully electric lightweight sports cars

### **deLight**

<http://www.delightinteractive.com>

Three-dimensional visualization using mARk software

Visualize a 3D model

### **Elemental Water Makers**

<http://www.elementalwatermakers.com>

Reverse osmosis systems

Solving fresh water scarcity

### **Eternal Sun**

<http://www.eternalsun.com>

Solar simulation and PV module testing

### **Flexsol Solutions**

<http://www.flexsolutions.com>

Autonomous solar street lights and ceramic solar roof tiles

Make beautiful off-grid and on-grid solar products

### **GoodHout**

<http://www.goodhout.com>

Newly engineered wood and Biobased composite made from 100% natural coconut husk

**Holland Container Innovations**

<http://www.hcinnovations.nl>

Bringing down the cost, and harmful emission, originating from empty container movements.  
4FOLD (four containers can be bundled to one)

**HySiLabs**

<http://hysilabs.com/>

Facilitate hydrogen delivery by storing it in a safe & stable liquid,  
Enabling our customers to deliver 7 times more hydrogen

**Infinipipe**

<http://infinipipe.com>

On-site, continuous method of pipeline production

**Kitepower**

<http://kitepower.nl>

Airborne Wind Energy  
Innovative cost-effective mobile kite-wind-power-systems

**Levitas**

<http://www.levitascomposites.com>

Making transport vehicles more sustainable

**Nerdalize**

<http://www.nerdalize.com>

Placing high performance servers in homes  
Affordable cloud computing, free heating and a significant CO2 reduction

**Nowi**

<http://www.nowi-energy.com>

Enabling sensors to never run out of power  
Getting energy from WiFi, GSM signals, light and movement that is all around us

**OCRS**

<http://www.ocrs.eu>

Oil Spill Cleaning and Rescue Solutions  
Make ocean waters blue again

**Peeeks**

<http://www.peeekspower.com>

Automatically and intelligently controlling flexible electrical assets  
Balancing supply and demand

**Physee**

<http://www.physee.eu>

Use all glass surfaces, transparent or tinted, to produce power  
PowerWindows

**Polytential**

<http://www.polytential.eu>

Virtual Chemist

Information about plastic waste with an accuracy of 99.5%

### **Recycling Avenue**

<http://www.recycling-avenue.nl>

Nieuwe scheidingstechnologieën voor de terugwinning van waardevolle onderdelen uit vast afval

### **Shift**

<http://www.shift.com>

Providing an online platform on the basis of the readily available smart energy meter.

### **SimGas**

<http://www.simgas.org>

Clean, affordable, and high quality energy and sanitation solutions  
Domestic biogas systems that can be installed in a day

### **Skytree**

<http://www.skytree.eu>

Patented process which re-captures CO<sub>2</sub> directly from the ambient air  
Turn captured CO<sub>2</sub> into minerals, plastics and even synthetic fuels

### **Solar Monkey**

<http://www.solarmonkey.nl>

Offers software to installers of solar panels  
LiDAR 3D data

### **Solar Works**

<http://www.solar-works.nl>

Use the power of the sun  
Never run out of power

### **SOLHO**

<http://www.solho.eu>

Solar off-grid energy systems to power horticultural projects  
SPRHOUT (Solar-PoweRed Horticultural Off-grid UniT)

### **Supersola**

<http://www.supersola.com>

Patented mobile Smart Solar Systems  
Installation in 5 minutes

### **Tocano**

<http://www.tocano.nl>

Inkless printers  
Printing without expensive consumables

### **we4sea**

<http://www.we4sea.com>

Helps ship owners make better decisions regarding fuel efficiency



Big data analysis of the actual operations of their ships

**Windchallenge**

<http://www.windchallenge.com>

Small wind turbine that is designed for the built environment

Create the finest small wind turbine

## **15. Wat moet je doen om zelf blockchaintechnologie in te zetten?**

Je kunt het beste een allround (niet alleen technisch) adviseur inschakelen om goed te bedenken of je blockchaintechnologie wel echt nodig hebt.

Je komt in een nauwe samenwerkingsrelatie met partners.  
Je partners kunnen je leverancier en klant zijn.

Je hebt budget nodig.  
Een blockchainprogrammeur is kostbaar.

Alleen in een private blockchain kunnen privégegevens verwerkt worden vanwege de privacywetgeving.

Je hebt een testomgeving nodig voordat je het in productie kan nemen.

## **16. Werk verbonden aan het beheer van deze projectinventarisatie**

De ontwikkelingen met betrekking tot blockchaintechnologie en de toepassingen ervan gaan razendsnel. (Alleen al tijdens het schrijven van dit document.)

De aanbeveling is ieder half jaar een vinger aan de pols te houden van deze ontwikkelingen. Gaat de werkgelegenheid hierin veel opleveren of juist (nog) niet?

## 17. Bronvermeldingen

[https://nl.wikipedia.org/wiki/Satoshi\\_Nakamoto](https://nl.wikipedia.org/wiki/Satoshi_Nakamoto)

<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

<https://bitcoin.org/nl/faq#algemeen>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Blockchain>

<https://stichtingbitcoin.nl/wp-content/uploads/2013/11/Bitcoin-A-Peer-to-Peer-Electronic-Cash-System-Dutch-translation.pdf>

[http://wiki.p2pfoundation.net/Proof\\_of\\_Work](http://wiki.p2pfoundation.net/Proof_of_Work)

<https://en.wikipedia.org/wiki/Hashcash>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Merkle\\_tree](https://en.wikipedia.org/wiki/Merkle_tree)

<https://en.wikipedia.org/wiki/Blockchain>

<https://www.pacificartisan.com/single-post/2017/05/14/Shell-Money-Currency-of-the-Solomon-Islands-Ethical-Fair-trade-Jewellery>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Subprime\\_lending](https://en.wikipedia.org/wiki/Subprime_lending)

<https://www.theguardian.com/business/2012/aug/07/credit-crunch-boom-bust-timeline>

<https://www.theguardian.com/business/2008/dec/28/markets-credit-crunch-banking-2008>

<https://www.investopedia.com/terms/a/alt-a.asp>

<https://www.theguardian.com/business/2012/aug/07/credit-crunch-boom-bust-timeline>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Financial\\_crisis\\_of\\_2007%E2%80%932008](https://en.wikipedia.org/wiki/Financial_crisis_of_2007%E2%80%932008)

<https://www.independent.co.uk/news/business/analysis-and-features/financial-crisis-2008-why-lehman-brothers-what-happened-10-years-anniversary-a8531581.html>

<https://coindoo.com/a-secret-message-has-been-found-in-bitcoins-genesis-block/>

<https://www.thetimes.co.uk/article/chancellor-alistair-darling-on-brink-of-second-bailout-for-banks-n9l382mn62h>

<https://www.blockchain.com/nl/btc/block/00000000019d6689c085ae165831e934ff763ae46a2a6c172b3f1b60a8ce26f>

[https://en.bitcoin.it/wiki/Genesis\\_block](https://en.bitcoin.it/wiki/Genesis_block)

<https://www.keytoe.nl/ik-weet-wie-satoshi-is/#1>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Floppy\\_disk](https://en.wikipedia.org/wiki/Floppy_disk)

<https://medium.com/@ianedws/roadmap-to-bitcoin-developments-f7af59b6d122>

<http://arstechnica.com/security/2014/06/bitcoin-security-guarantee-shattered-by-anonymous-miner-with-51-network-power/>

<https://ethereum.stackexchange.com/questions/11070/whats-the-difference-between-node-and-peer>

<https://www.manners.nl/samsung-galaxy-s10-crypto-wallet/>

<https://www.plus500.com/nl/>

<https://www.inquisitr.com/5079818/bitcoin-whales-own-more-than-55-percent-of-worlds-btc-supply/>

<https://readwrite.com/2014/01/13/what-happens-to-lost-bitcoins/>

<https://blog.hubspot.com/marketing/bitcoin-mining-hardware>

<https://www.buybitcoinworldwide.com/price/>

<https://cryptocoinmastery.com/what-happens-when-all-bitcoins-have-been-mined/>

<https://www.investinblockchain.com/bitcoin-might-reach-55000-after-halving-in-may-2020-in-depth-prediction-model-suggests/>

<https://medium.com/@Kiva/shell-money-tradition-lives-on-in-the-solomon-islands-3ffc1e812c35>

<https://bitonic.nl/news/180/vandaag-10-jaar-bitcoin-blockchain>