

kennispoort drenthe.

OPENT DEUREN VOOR ONDERNEMERS



OPENT DEUREN VOOR ONDERNEMERS

KENNISPOORT DRENTHE IS ER VOOR ONDERNEMERS DIE VOORUIT WILLEN IN HUN ONDERNEMING. WIJ ZORGEN ERVOOR DAT U TOEGANG HEEFT TOT ALLE KENNIS, CONTACTEN EN MIDDELEN DIE UW REGIO TE BIEDEN HEEFT.

Masterclass “Blockchain voor bedrijven”

Programma:

- 16:00 Aanvang
- 16:05 Introductie Kennispoort Drenthe/Dutchtech Zone en de Masterclasses
- 16:10 Presentatie Adri Wischmann
- 17:00 Koffie/rookpauze
- 17:15 Presentatie
- 18:00 Pizza-time
- 18:15 "15 praktijkvoorbeelden van de toepassing van Blockchain
in verschillende branches"
- 18:30 In kleine groepjes (5 personen) brainstormen over hoe Blockchain
in hun organisatie zou passen.
- 18:50 Ophalen ideeën vanuit de groepjes, korte samenvatting ,evaluatie, vervolg??
- 19:00 The End.



Adri Wischmann

- Innovatie-adviseur Kennispoort Drenthe
- Owner/founder van:

IOT NEDERLAND

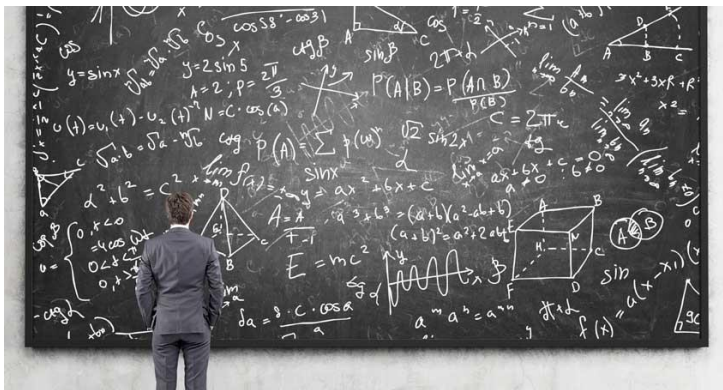
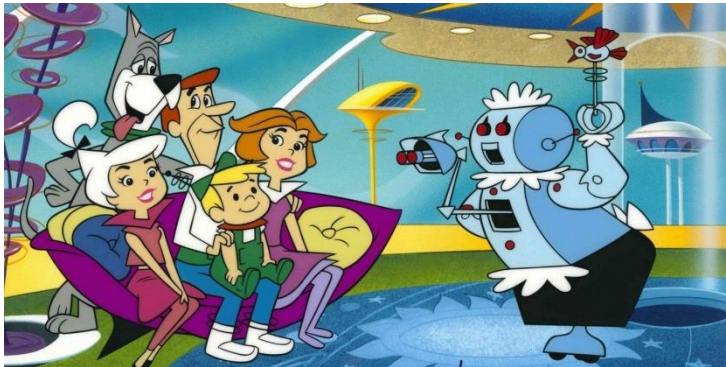
developers van Internet-of-Things oplossingen

expertise op het gebied van:

Blockchain, Smart City- en Smart Industry-toepassingen

“Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic.”

Arthur C. Clarke



Blockchain voor bedrijven

- NIET over Bitcoin en hoe je snel rijk kunt worden
- Zowel concepten als veel concrete voorbeelden

Maar ook...

Wat techniek:

Wat is het?

Hoe werkt het?

Hoe ga je ermee aan de slag?

Social media?... Ja graag! : #KPDMC of #DTZMC



Nonce
Geth
testRPC
Wallet
Private Key
Solidity
Truffle
Ethereum
Ropsten
Merkle-tree
Metamask
Remix IDE
Proof of Work
Gas
Hash
Proof of Stake
Mining
Genesis-Block
Smart Contract

De huidige stand van Blockchain laat zich vergelijken met de stand van internet in 1990...

TOEN wisten we nog niet precies wat er mogelijk was en hoezeer deze technologie ons leven zou gaan veranderen.

Één ding weten we zeker:

In een niet al te verre toekomst zal Blockchain-technologie een flinke invloed hebben op onze manier van zaken doen en op ons werk (direct of indirect)

Yapi-indianen

Het verhaal van de money-stones en het decentrale grootboek..

<https://www.youtube.com/watch?v=J-ab9was1p0>

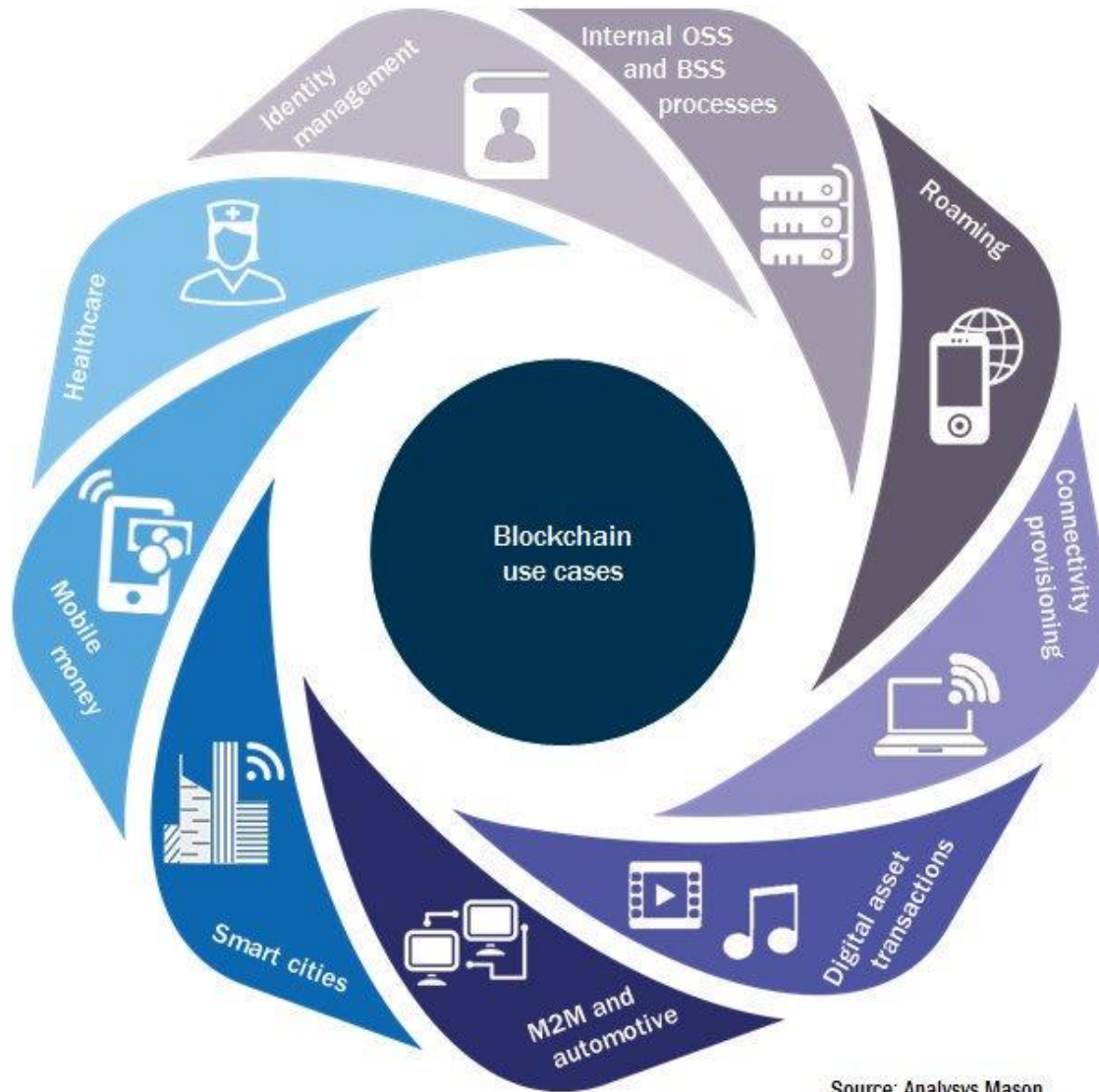


Wikipedia omschrijft *blockchain* als:

“een gedistribueerde database die een gestaag groeiende lijst bijhoudt van data-items die gehard zijn tegen manipulatie en vervalsing”.

Blockchain is in essentie een digitaal register met een chronologische lijst van gegevens. Iedere gebruiker heeft een altijd up-to-date digitale kopie van dit register, waardoor niemand eenzijdig kan rommelen met de daarin opgeslagen gegevens.

De authenticiteit van een voorgestelde toevoeging wordt namelijk automatisch gecontroleerd door de computers van alle gebruikers van de *blockchain*. Dit alles maakt *blockchain* veilig, eenvoudig en goedkoop.



Uitleg-filmpjes

<https://www.youtube.com/watch?v=cDKmSW2Ljv8>

Diverse invalshoeken:

Financial

Crypto/Tokens (decentraal, permissionless: Bitcoin vs Ripple)

ICO (versus IPO)

Crowdfunding (Kickstarter/Indiegogo/Geldvoorelkaar/Collin)

Legal

Smart contracts

Proof-of-existence

Technical

Decentralisatie / Private-chains

Oracles

Operational

“Cut out the middle-man” - tussenhandel uitschakelen

Beveiliging

Cryptocurrencies: **1465**

Market Cap: **\$516.838.318.280**


English ▾

USD ▾










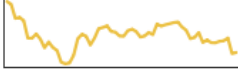






/ Markets: **7890**

/ 24h Vol: **\$29.326.978.879** / BTC Dominance: **35.0%**

Cryptocurrency Market Capitalizations

Market Cap ▾ Trade Volume ▾ Trending ▾ Tools ▾ 

All ▾ Coins ▾ Tokens ▾ **USD ▾** Next 100 → View All

▲#	Name	Market Cap	Price	Volume (24h)	Circulating Supply	Change (24h)	Price Graph (7d)
1	 Bitcoin	\$180.692.496.140	\$10.743,10	\$9.388.670.000	16.819.400 BTC	-6,72%	
2	 Ethereum	\$95.561.191.507	\$983,71	\$3.392.720.000	97.143.267 ETH	-5,89%	
3	 Ripple	\$47.673.938.709	\$1,23	\$2.063.100.000	38.739.142.811 XRP *	-10,43%	
4	 Bitcoin Cash	\$27.249.034.802	\$1.609,91	\$578.635.000	16.925.813 BCH	-8,92%	
5	 Cardano	\$14.365.437.900	\$0,554071	\$462.413.000	25.927.070.538 ADA *	-8,51%	
6	 Litecoin	\$9.723.774.832	\$177,21	\$423.839.000	54.872.408 LTC	-6,00%	
7	 NEM	\$8.533.115.999	\$0,948124	\$64.269.700	8.999.999.999 XEM *	-10,00%	
8	 EOS	\$8.432.939.787	\$13,58	\$2.825.800.000	621.105.801 EOS *	6,84%	

<https://coinmarketcap.com/>

Er is niet één Blockchain... er zijn er HEEL veel!!

Publiek:

Bitcoin, Ethereum, Cardano, EOS, Lisk, IOTA, etc...

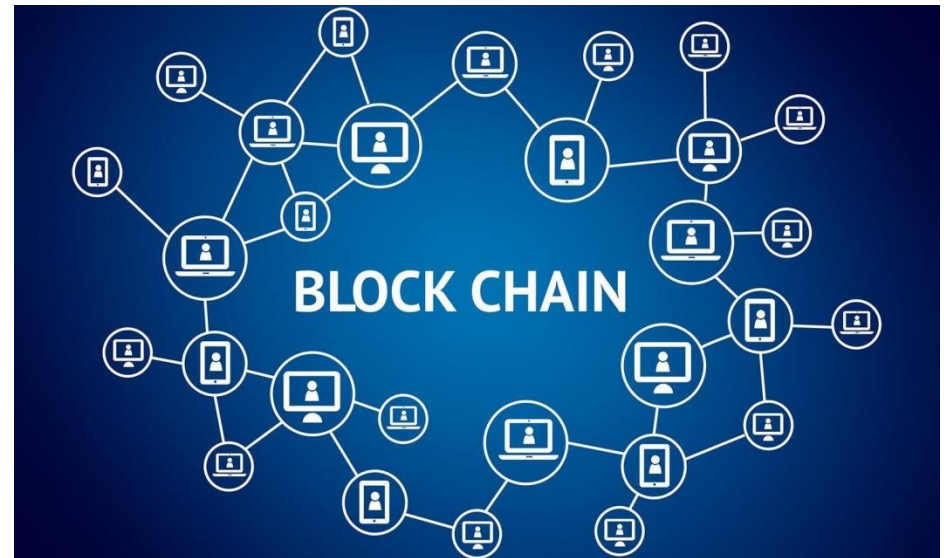
Private:

o.a. Hyperledger, Ethereum

1ste Generatie (Bitcoin)

2de Generatie (Ethereum)

3de Generatie (IOTA)



Public Chain

Trust by Proof of Work of Proof of Stake

(meer deelnemers = beter, meer blokken = beter)

Private Chain

Trusted parties

(maar waarom niet gewoon een distributed database?)

meer deelnemers = groter vertrouwensprobleem

- Decentraal
- Chronologisch
- Transparant
- Immutable
- Trust by design (consensus, encryption)

HASH (nee, **NIET** Hasj!)



<https://anders.com/blockchain/hash.html>

Dat schiet lekker op!

HASH

Blocks

Mining

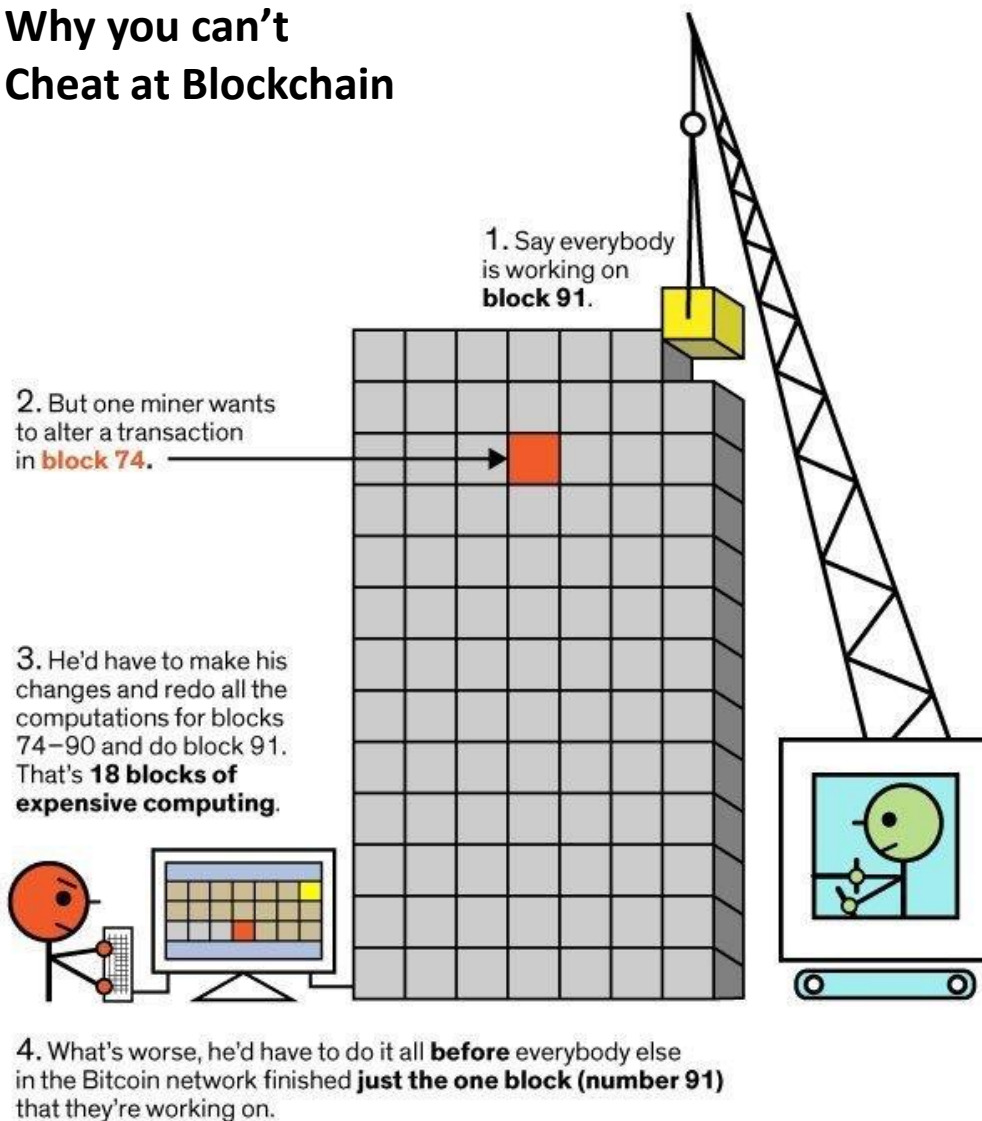
Blockchain

Distributed Chain

Tokens

Coinbase (Genesis Block)

Why you can't Cheat at Blockchain



Minen

Het checken of alle transacties in een block kloppen en..
het brute force zoeken naar een passende nonce
passend bij de actuele complexiteit.

Complexiteit wordt opgeschaald naarmate er
meer miners komen of snellere machines
gebruikt worden.

Miners krijgen beloning voor het afsluiten van een block.
(momenteel Bitcoin 12,5, Ethereum 5)

In Nederland niet erg lucratief:

<https://www.cryptocompare.com/mining/calculator/eth?HashingPower=20&HashingUnit=MH%2Fs&PowerConsumption=140&CostPerkWh=0.12>

<https://www.cryptocompare.com/mining/#/equipment>

NEWEST
Antminer S9

13.5Th/s 1400w

Newest BM1387 chip with 0.09w/GH



Bitcoin.com dave2016

Proof of Work

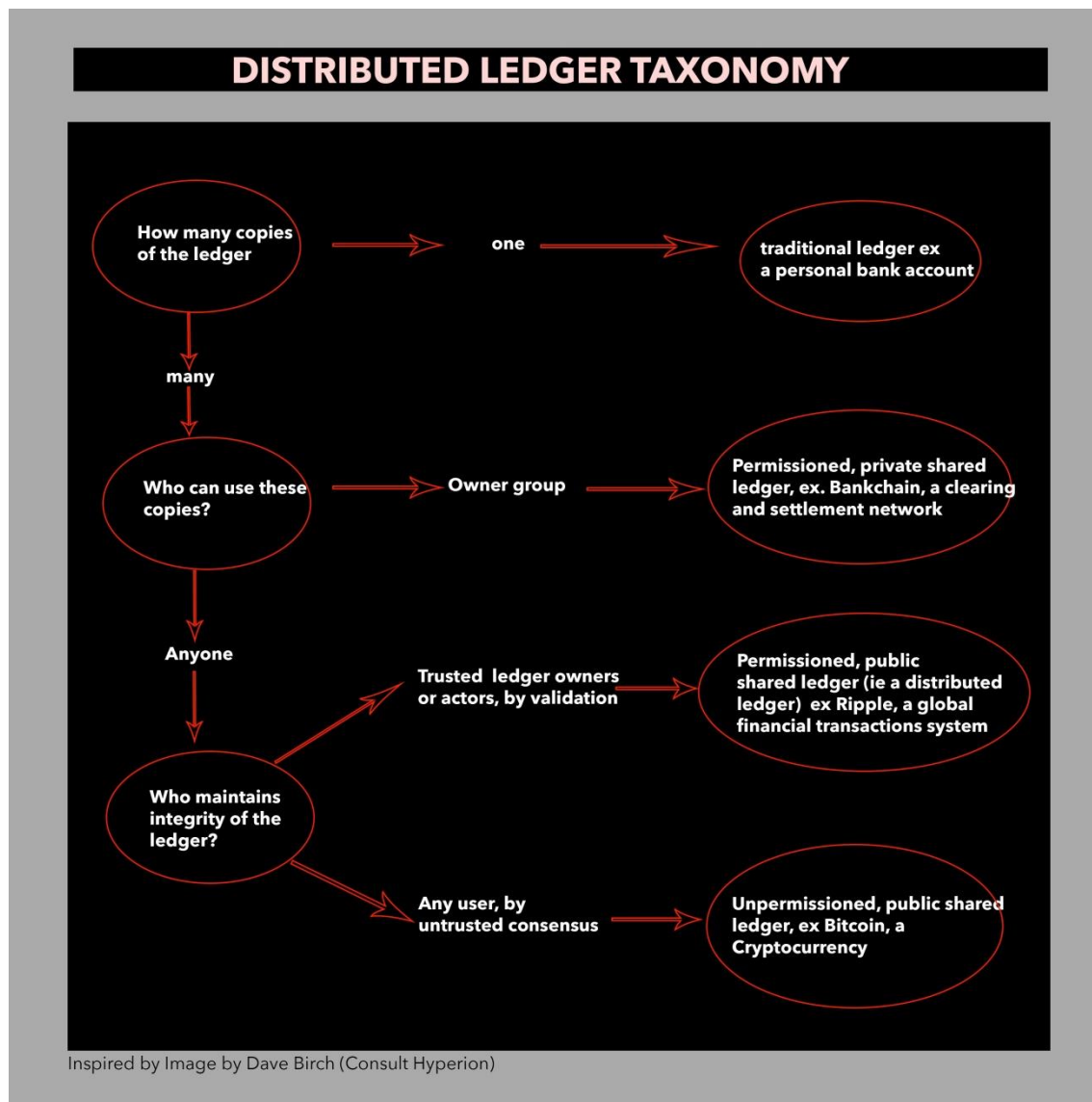
Minen middels dure rekenmachines
(GPU's + "verspilling" van veel elektriciteit)

Proof of Stake

Minen met een borgbedrag en flinke boete
(sneller, groener)

Proof of Authority

Minen door alleen vertrouwde partijen



Verwarring #1: Wallet & Keys



Dit is een wallet!

Lokaal of op een server (of cold-storage)



Nog een paar misverstanden uit de wereld:

Een Blockchain-transactie is eigenlijk behoorlijk duur!

Blockchain heeft in zijn huidige vorm flinke beperkingen
(bijv. snelheid: 7trs/sec Bitcoin, 45trs/sec Ethereum)

De Blockchain staat lokaal op je computer

Alle transacties zijn door iedereen in te zien (transparant)

Blockchain is wel degelijk te hacken (verschillende malen voorgekomen)
maar wel heeeeeeeel moeilijk!!

Blockchain is niet erg decentraal (meest in China)



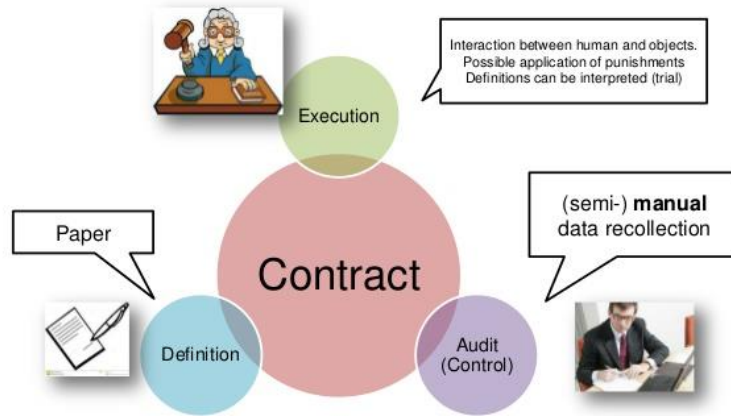
Ethereum

Ether is het token waarmee je betaald voor het draaien van je programma's op de ethereum-“wereldcomputer” (Ethereum Virtual Machine)

(en je kunt er ook andere dingen mee betalen)

ookwel Bitcoin 2.0 want Smart Contracts

«Traditional» contract



4

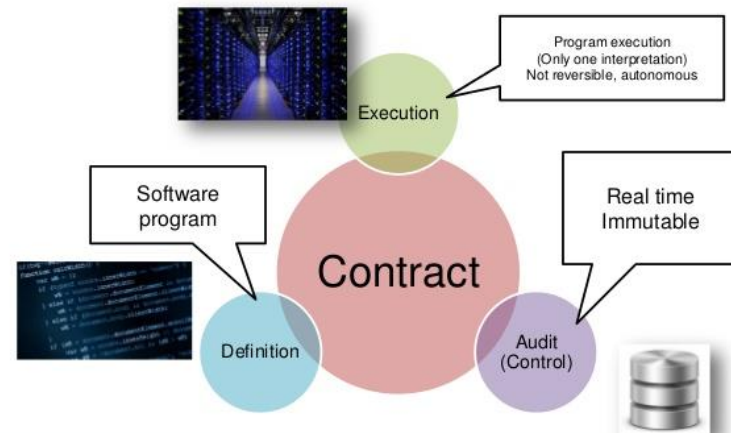
<https://www.youtube.com/watch?v=FkeLDPZ-v8g>

Smart Contracts



Self-enforceable
Trust-less
Faster
Cheaper

Smart contract



5



Solidity

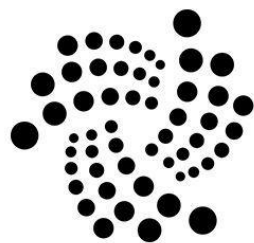
Solidity is a contract-oriented, high-level language whose syntax is similar to that of JavaScript and it is designed to target the Ethereum Virtual Machine (EVM).

<https://solidity.readthedocs.io/en/develop/>

<https://remix.ethereum.org>

The screenshot displays the Remix Solidity IDE interface. The main editor shows the Solidity code for a contract named 'Ballot'. The code includes a pragma statement for Solidity 0.4.0, a 'contract Ballot' definition, and several functions: 'Ballot(uint8 _numProposals)', 'giveRightToVote(address voter)', and 'delegate(address to)'. The 'delegate' function contains a while loop that checks for delegation cycles. The right-hand side of the interface shows the 'Contract' tab with deployment settings. The environment is set to 'Injected Web3', and the gas limit is 3,000,000. Below the settings, there are buttons for 'Publish', 'Attach', 'Transact', and 'Call'. A dropdown menu shows the contract name 'browser/ballot.sol:Ballot' and a 'Publish' button. At the bottom, there are warning messages about shadowed declarations.

```
1 pragma solidity ^0.4.0;
2 contract Ballot {
3
4     struct Voter {
5         uint weight;
6         bool voted;
7         uint8 vote;
8         address delegate;
9     }
10    struct Proposal {
11        uint voteCount;
12    }
13
14    address chairperson;
15    mapping(address => Voter) voters;
16    Proposal[] proposals;
17
18    /// Create a new ballot with $_numProposals different proposals.
19    function Ballot(uint8 _numProposals) {
20        chairperson = msg.sender;
21        voters[chairperson].weight = 1;
22        proposals.length = _numProposals;
23    }
24
25    /// Give $(voter) the right to vote on this ballot.
26    /// May only be called by $(chairperson).
27    function giveRightToVote(address voter) {
28        if (msg.sender != chairperson || voters[voter].voted) return;
29        voters[voter].weight = 1;
30    }
31
32    /// Delegate your vote to the voter $(to).
33    function delegate(address to) {
34        Voter sender = voters[msg.sender]; // assigns reference
35        if (sender.voted) return;
36        while (voters[to].delegate != address(0) && voters[to].delegate != msg.sender)
37            to = voters[to].delegate;
38        if (to == msg.sender) return;
39        sender.voted = true;
40        sender.delegate = to;
41        Voter delegate = voters[to];
42        if (delegate.voted)
43            proposals[delegate.vote].voteCount += sender.weight;
44        else
45            delegate.weight += sender.weight;
46    }
47
48    /// Give a single vote to proposal $(proposal).
49
```

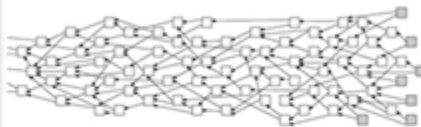


**KEEP
CALM
AND**

IOTA

IOTA uses a 3rd generation permissionless distributed ledger based on a directed acyclic graph (DAG) as its protocol.

Tangle



Blockchain



IOTA

**Bitcoin
Ethereum**

No blocks

No chain

No time-constraint

No miners

No rewards

No transaction fees

All coins already generated

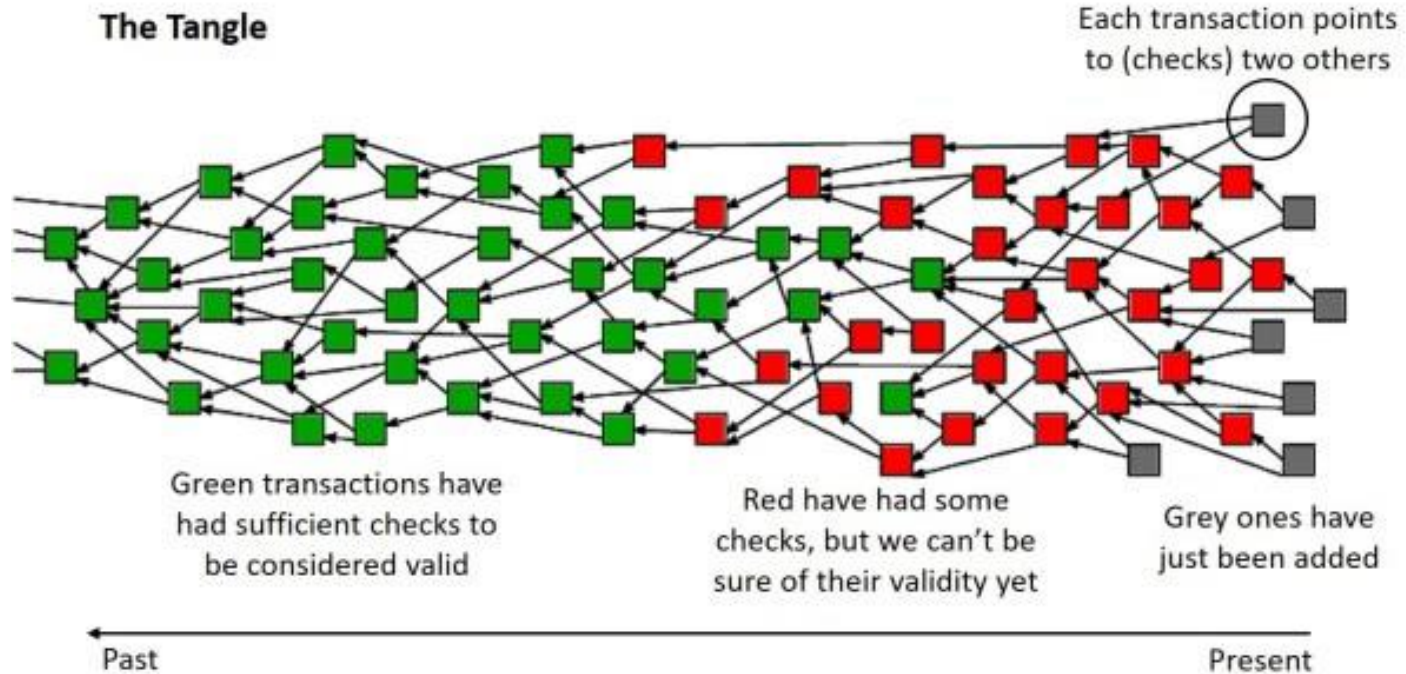
No coin-fractions

Truely decentralised

Resistant to Quantumcomputing

No “get rich quick”-scheme for the developers

No smart contracts (yet??)



<http://live.iotaknot.com/>

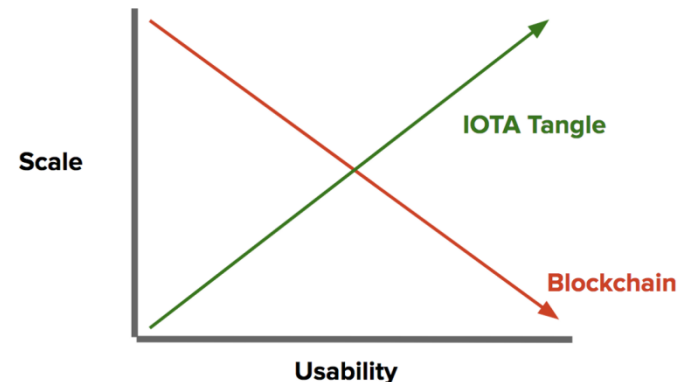
Transaction volume and speed

Conventional blockchain-technology has scaling problems.
Speed and volume is throttled as a result of PoW (BTC 7 TPS, ETH 45 TPS).
This leads to network congestion (BTC: 20 hours transaction-backlog..)

In IOTA-tangle every transaction validates 2 other transactions with little effort so the network will become faster when more transaction volume is available.

IOTA-stresstest april 2017:
112 confirmed transactions per second
in a small network of 250 nodes

It Scales!



Blockchain maakt Supply Chain veel efficiënter

<https://www.youtube.com/watch?v=IgNfoQQ5Reg>



Mijn Zorglog

Mijn Zorg Log is het eerste blockchainproject in de zorg dat juridisch is gecertificeerd en dat daarmee veilig kan worden gebruikt.

Het betreft een functionaliteit waarin cliënt, zorgverleners en familie samen een logboek bijhouden.

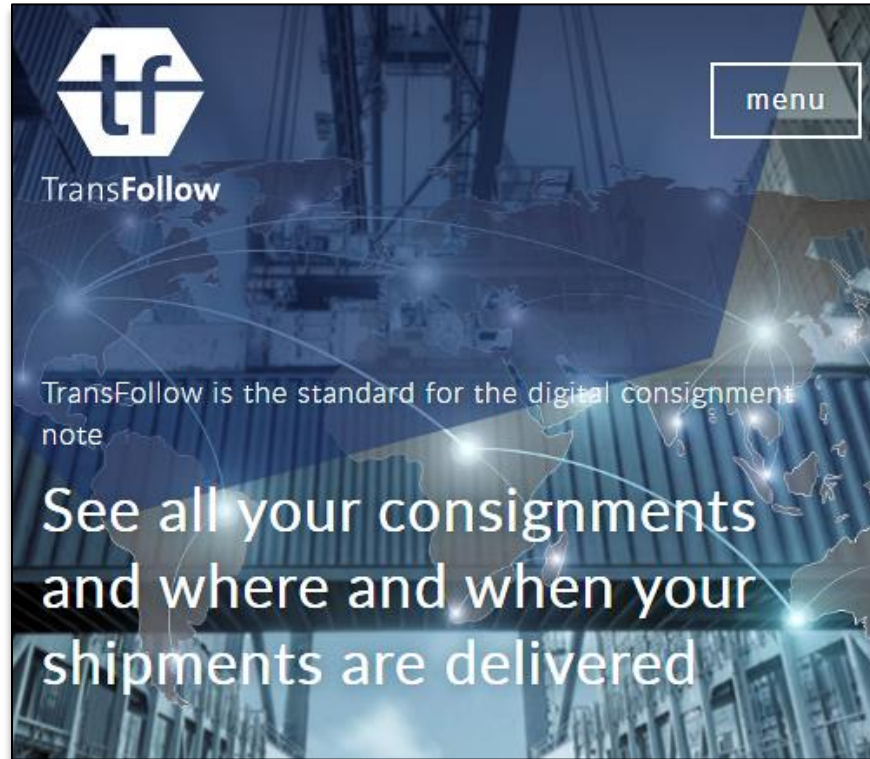
Alle betrokkenen beschikken op ieder moment over alle actuele informatie, waarbij de patiënt bepaalt wie toegang krijgt tot de gegevens.

<https://www.youtube.com/watch?v=JrntFi4ZrJ8>

kennispoort drenthe.

OPENT DEUREN VOOR ONDERNEMERS





Logistiek-Blockchain-oplossing... Documenten, vrachtbrieven, etc.

www.transfollow.org

Blockchain-betalingsoplossingen

Digitaal bankieren

Retail betalingen

Crypto

Internet-of-Things (pay-per-use)



Quantoz
BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

Quantoz is an innovative blockchain technology application incubator. With knowledge and experience we build working software tools.

About Us

Nederlandstalig | Paperback, 170 blz.

[Vrije Uitgevers, De](#) |

1e druk, 2017EAN: 9789492460141 |

mgtbk.nl/1jr5hy

€ 20,00



Blockchain meetups in “de regio” (ga eens kijken en maak contacten):

Emmen:

<https://www.meetup.com/nl-NL/preview/Blockchain-Drenthe-Meetup>

Groningen:

<https://www.meetup.com/nl-NL/preview/Learn-Blockchain-Technology-Together>

Zwolle:

<https://www.meetup.com/nl-NL/preview/Blockchain-Zwolle>

Dutchchain: <https://www.dutchchain.com/>

Blockchainlab Drenthe

Stichting met als doelstellingen:

- Het verspreiden van kennis over Blockchain en haar toepassingen in het algemeen (en onder inwoners, studenten en ondernemers van Drenthe in het bijzonder).
- Het doen van onderzoek naar toepasbaarheid en haalbaarheid in opdracht van ondernemers en overheden (o.a. Proof-of-Concept ontwikkelen).
- Het bouwen van een netwerk van partners en community mbt Blockchain.
- Drenthe op de kaart zetten in Blockchain-Nederland danwel laten zien dat Drenthe ook op dit onderwerp "zijn mannetje kan staan"

<http://bclab.nl>

Is Blockchain de “Holy Grail” dat elk bedrijfsprobleem kan oplossen?

8 van 10 problemen waarvan men zegt dat BC DE oplossing zou zijn kunnen beter met “conventionele” tools worden opgelost...

Maar die andere 2... veranderen je wereld!

Hoe groot is de kans dat je problemen bij de implementatie van BC onderschat?

Ongeveer 99.9999%, Blockchain-oplossingen liggen nog niet bij “de Gamma” en de Albert Heijn.. zijn geen standaardoplossingen. De kennis mbt implementeren wordt steeds groter maar programmeurs blijven mensen (voorlopig nog).

De inspanning is groot maar bij succes is ROI bijna niet voor te stellen!



Na de pauze:

18 Praktijkvoorbeelden waar Blockchain een grote rol gaat spelen.

18 Praktijkvoorbeelden waar Blockchain een grote rol gaat spelen.

1. Banken/Financiële wereld (realtime verzenden geld, IEDEREEN een bank rekening)
2. Data-beveiliging (ID, encryptie)
3. Supply-Chain (efficiënt, authenticiteit)
4. IoT (decentraal en veilig update, data market)
5. Verzekering (vertrouwen, ID, smart contracts)

6. Sharing economy (vastleggen wie, wat, waar)
7. Online opslag (veiliger, robuust)
8. Goede doelen (meer vertrouwen, transparantie, traceability)
9. Stemmen (stem-app)
10. Overheid (minder bureaucratie, transparantie, e-estonia, dubai)
voorbeeld: vergunningen

11. Sociale uitkeringen (zuidhorn, <https://stadjerspas.nl/> , basis-inkomen)
12. Zorg (veilig delen van data, mijnzorglog)
13. Energie (onderling verhandelen van -zonne-energie)
14. Muziek (rechten vastleggen, afrekenen artiesten)
15. Retail (vertrouwen zonder tussenhandel, retailcoin)

16. Onroerendgoed (contracten, echtheid van documenten, kadaster en notaris?)
17. Crowdfunding (vertrouwen zonder 3de, tokensales)
18. **UW bedrijf** (als er data-uitwisseling is of contracten gesloten worden)

Oefening:

Maak kleine groepjes: 5 personen
(indien u collega's uit dezelfde branche ziet; vermijden)

Per persoon: vertel kort wat u (of uw bedrijf) doet en vraag de andere 4 of zij aanknopingspunten zien voor het gebruik van de Blokchain in UW bedrijf..

Noteer welk proces baat zou hebben bij deze technologie en welk voordeel dit zou opbrengen (algemeen, hoeft niet in Euro's)

Quote Financieel Dagblad:

Het is aan de professionals in de publieke en private sector zoals auditors, makelaars, verzekeraars, notarissen, controllers, accountants en inspecteurs om zich te onderwijzen en consciëntieus om te gaan met de verandering die de blockchain teweeg brengt. En het is de hoogste tijd dat hooggeplaatste functionarissen, politici, bestuurders en raadsleden zich serieus verdiepen in de kansen en risico's die met blockchain zijn ontstaan.

Net zoals bedrijven en overheden in 1995 een internet strategie nodig hadden om gezond de toekomst in te gaan, heeft nu, in 2017, ieder type organisatie een blockchain strategie nodig om te kunnen overleven.

Contact:


Kennispoort Drenthe, van Schaijkweg 94, 7811 KL Emmen

www.kennispoortdrenthe.nl


info@kennispoortdrenthe.nl

Tel.: 085 0656424

Jan Jacob Hilberdink

 06 22 98 94 95

Adri Wischmann

 06 111 480 55

“Don’t tell me the sky is the limit...
when there are footsteps on the moon”

Paul Brandt