

Agri-Ketens: Levert Blockchain Toegevoegde Waarde?

Marjan Schnetz

Achtergrond

Anders dan mijn medestudenten bij de flexibele deeltijdopleiding Tuinbouw & Agribusiness van de Hogeschool InHolland in Delft ben ik niet werkzaam in de agri-sector maar in de ICT advisering. Mijn bedrijf, de [Ockham Groep](#), adviseert en realiseert administratieve toepassingen. Daarnaast zien wij het als onze taak om gehypte ICT-claims tot redelijke proporties terug te brengen. Blockchain is volgens mij en mijn collega's de meest extreme hype van de laatste 25 jaar. Na drie jaar onderzoeken, [publiceren](#) en [presenteren](#), hebben wij nog geen enkele business case voor blockchain kunnen vinden. Wij vermoeden nu dat er geen enkele zakelijk verantwoorde toepassing van blockchain te vinden is, ook niet in (agri-)ketens.

Vier centrale argumenten voor blockchain in (agri-)ketens

In het navolgende behandelen we in Q&A vorm waarom de agri-sector er goed aan doet om ver weg te blijven van alles dat riekt naar blockchain.

1. *“Blockchain is de technologie onder de Bitcoin. Iedereen is er mee bezig en juist ketenlogistiek is de speerpunt voor baanbrekende blockchain toepassingen.”*
Het klopt dat zonder de blockchain er geen Bitcoin zou zijn. Wat echter ook klopt is dat blockchain alleen op kleine schaal werkt – zo kan de Bitcoin blockchain bv maximaal 7 transacties per seconde aan - en dat alles wat er rond de Bitcoin gebeurt er op is gericht om de blockchain te [omzeilen](#). Inderdaad is er sinds de Bitcoin (2008) veel inspanning gestoken in blockchain-toepassingen, maar bij nadere beschouwing gaat het steeds om onderzoeken en pilots of is er sprake van niet oncontroleerbare claims. Juist het gebrek aan succesvolle toepassingen zou verstandige ondernemers aan het denken moeten zetten.
2. *“Wat op een blockchain wordt vastgelegd is niet meer te wijzigen en moet daarom correct zijn.”*
Dit is de centrale claim van blockchain toepassingen en zij is evident onwaar. Een transactie die wordt aangeboden aan een blockchain kan even gemakkelijk onwaar of frauduleus zijn als in een non-blockchain omgeving. Als een Braziliaanse sinaasappelproducent op de Albert Heijn blockchain vastlegt dat hij 1.000 kilo rijpe, fatsoenlijk geproduceerde sinaasappelen naar Nederland verscheept dan hoeft niets daarvan waar te zijn. Dat zo'n foutieve of zelfs frauduleuze bewering naderhand niet meer kan worden gewijzigd, is dan eerder een nadeel dan een voordeel. De blockchain-[nodes](#) bij de logistieke partners kunnen de waarheid van de bewering niet valideren. Hoe zou zoiets überhaupt kunnen? Een grapjas heeft zichzelf op een blockchain geplaatst als de [schilder van de Mona Lisa](#). We zien deze verwarring of misleiding steeds terugkomen in blockchain publicaties met wetenschappelijke pretenties, zoals de onderstaande.

Oordeel zelf:

How Blockchain Can Help

Integrating blockchain technology into the customs process could allow shippers to digitize their supply chains and eliminate many of the intermediaries that lead to costly delays and corruption. The digital distributed ledger is secure by design, and each transaction is uploaded to the chain if and only if it is agreed upon by the other processing nodes. It is nearly impossible to make a fraudulent claim or edit past transactions without the approval of the other users in the network.

Figuur 1: Uit een commercieel-wetenschappelijke [publicatie](#) over blockchain

3. “OK, maar het dus wel waar dat gegevens op een blockchain niet achteraf kunnen worden gewijzigd?”

Helaas – ook dit klopt niet. Bij zuivere blockchain zoals die onder de Bitcoin kunnen data worden gemanipuleerd indien malafide deelnemers over meer dan 50 procent van de rekenkracht beschikken. Bij de Bitcoin is dat, hoewel niet onmogelijk, erg moeilijk omdat er wereldwijd [zoveel rekenkracht](#) wordt ingezet. Bij kleinere cryptomunten ligt de drempel lager en zijn succesvolle [hackaanvallen](#) uitgevoerd.

Bij blockchain toepassingen binnen logistieke ketens ligt de rekenkrachtdrempel meestal veel lager en zijn de risico's in theorie nog veel groter. In theorie, want dergelijke toepassingen draaien doorgaans achter gesloten deuren. *Private blockchain* is de term en ICT'ers noemen dit *security by obscurity*. Natuurlijk is dit precies wat er gebeurt in klassieke logistieke systemen, met dien verstande dat een insider, bijvoorbeeld een malafide speler in een logistieke keten, juist heel gemakkelijk kan frauderen. Gezamenlijk kunnen de deelnemers aan een afgesloten logistieke keten de buitenwacht van alles op de mouw spelden, want niets is controleerbaar. De conclusie moet dus zijn dat zowel publieke (echte) als private blockchain geen garantie biedt voor malafide manipulaties door buitenstaanders (publieke blockchain) als insiders (private blockchain) en dat private blockchain voor buitenstaanders geen enkele garantie van waarheid kan bieden.

4. “Blockchain bevordert samenwerking tussen ketenpartijen die elkaar niet vertrouwen.”

Voor wat betreft public relations en marketing is dit ontegenzeggelijk waar, maar verder niet. Net als elke applicatie moet een blockchain toepassing worden ontworpen. Er moeten dus sowieso afspraken tussen de partijen worden gemaakt (bottom up) of er moet een derde partij aankomen met een werkende toepassing waarin afspraken zijn geïmplementeerd die aansluiten bij de wensen van die ketenpartijen (top down). Beide praktijken zijn al sinds jaar en dag gangbaar. Het eerste heet maatwerksoftware en het tweede kennen we als pakketsoftware.

Als er goede afspraken zijn of zelfs een werkende applicatie dan is het haast per definitie verstandig de exploitatie op één plek te leggen, bij een *trusted (third) party*. Juist bij ketenlogistiek zijn de risico's van misbruik van een gezamenlijke toepassing beperkt. De Braziliaanse sinaasappelleverancier en Albert Heijn zullen immers naast de blockchain ketentoepassing hun eigen, lokale administratie blijven voeren. Zodra er een malafide mutatie plaatsvindt kloppen de administraties van de ketenpartijen niet meer met de gemeenschappelijke administratie en gaan er overal alarmbellen af – hopelijk geautomatiseerde.

Wat bij dit alles nog sterker tegen blockchains-in-ketens pleit is dat, zonder extra complexe en kostbare maatregelen, deelnemers in een keten die elkaar niet vertrouwen en deels tegengestelde belangen hebben *alles* kunnen zien wat er in de gehele keten gebeurt.

Een mooi voorbeeld in dit kader is de rol van [The Greenery](#), die juist in staat is om de vraag van de markt in te vullen door slim om te gaan met het aanbod, waarbij soms alle sinaasappelen afkomstig zijn van een teler uit Brazilië maar in de meeste gevallen het juist een mix is van eenzelfde product afkomstig van diverse telers. Voor The Greenery is het homogeniseren van agri-stromen en het met *eigen* marktkennis en -informatie regisseren van productstromen kernactiviteit. Het zal niet verbazen dat The Greenery niet happig is om aan een blockchain-applicatie deel te nemen.¹

Het is moeilijk om een case te bedenken waarin volledige transparantie voor alle partijen in de keten acceptabel is. Het is daarom goed te begrijpen dat we separate blockchain toepassingen zien voor partijen als [Albert Heijn](#), [Carrefour](#) en [Walmart](#). Ketens in de blockchain wereld zijn geen netwerkstructuren maar boomstructuren.

Conclusies

Het geclaimde nut van blockchain in logistieke ketens is dubieus en dat is zacht uitgedrukt. Het goede nieuws is dat de belangrijkste claims ook voor niet ict-deskundigen eenvoudig te doorzien zijn. Het veelgehoorde argument dat er bij zoveel publiciteit toch wel “iets” nuttigs te doen moet zijn met blockchain wordt met het verstrijken van de tijd en het uitblijven van bewezen oplossingen steeds minder geloofwaardig. Agribedrijven die overwegen om in blockchain ketens te stappen doen er verstandig aan om er scherp op te zijn dat ze niet door grote retailers worden misbruikt als marketing-stropop. Wie deelneemt aan een ketenoplossing gebaseerd op private blockchain doet er verstandig aan om in elk geval te eisen dat de rekenkracht evenredig over de deelnemers wordt verdeeld en alle software en blockchain data beschikbaar zijn voor inspectie door elke deelnemer. Een bedrijf dat dit nalaat bedriegt potentieel alle stakeholders die geen insider zijn. Normaliter zijn dit de eindklanten maar soms ook kleinere en zwakkere ketenpartners.

Mr. Marjan Schnetz

Ockham Groep

<https://www.linkedin.com/in/marjan-schnetz-4a76952/>

marjan.schnetz@ockham.nl

¹ Het is daarom ook logisch dat blockchain toepassingen van de AH en Carrefour werken met één leverancier.