

Slim in de Stad-prijs 2016

Inschrijvingsformulier

Gelieve dit formulier ten laatste op 26 oktober 2016 in te dienen via stedenbeleid@vlaanderen.be.

1 GEGEVENS VAN DE INDIENER

Naam:	Kris Van Berendoncks
Telefoonnummer:	03 338 62 63
E-mail:	kris.vanberendoncks@stad.antwerpen.be
Functie van de contactpersoon:	Consulent (Dienst Strategische Coördinatie)

Naam van de stad (of VGC)* :	Antwerpen
Straat:	Grote Markt
Huisnummer:	1
Postcode:	2000
Gemeente:	Antwerpen

* Dit is een aanvraag van verschillende steden samen (optioneel):

<input type="checkbox"/>	Steden:
--------------------------	---------

2 HET CONCEPT

Geef het concept op maximum 5 A4-pagina's uit te werken. Dit formulier dient louter als ondersteuning bij de voorstelling.

2.1. Situering van het concept:

<input checked="" type="checkbox"/>	Op niveau stad/stadsregio/stedennetwerk	<input checked="" type="checkbox"/>	Multidisciplinair karakter
<input type="checkbox"/>	Op niveau wijk/buurt	<input type="checkbox"/>	Beleidsdomein gebonden

2.2. Samenvatting van de visie

Als overheid zijn we verplicht ons zo efficiënt mogelijk te organiseren met aandacht voor gelijke toegang tot rechten voor alle burgers. Vanuit die opdracht is het nodig om vandaag een visie te vormen op de inzet van technologie van morgen. Antwerpen wil de komende jaren de opportuniteiten verkennen op vlak van open data en de implementatie van nieuwe technologieën zoals blockchain. Blockchain is een internettechnologie die best kan begrepen worden als een grootboek (naar analogie van een boekhouding) waarin transacties worden geregistreerd. Dit register is wereldwijd voor iedereen raadpleegbaar waardoor de nood aan een centrale derde partij als getuige van die transactie vervalt. Deze technologie kan de overheid dermate doen veranderen dat er meer aandacht komt voor de burger-inwoner-klant omwille van het wegvallen van de klassieke overheidstaken zoals autoriseren, authenticeren, identificeren, registreren of het afleveren van vergunningen of attesten. Blockchain kan de ambtenarij vrijstellen van overmatige bureaucratische processen en tegelijkertijd nieuwe verbindingen maken tussen overheden en burgers.

Stad Antwerpen wil de volgende jaren actief een visie vorm geven op de omgang met deze technologie. Daarbij vertrekken we vanuit de aanname dat elke burger bij de geboorte geregistreerd zal worden in de (persoonsgebonden) blockchain. Elke stap die in de levensloop gezet wordt vanaf de geboorte tot aan het overlijden wordt gelogd en is vervolgens onuitwisbaar, onweerlegbaar en raadpleegbaar. Overheden en andere officiële instanties hebben geen enkele reden meer om aan de burger bewijzen te vragen inzake correctheid van zijn persoonlijke gegevens en statussen. Geen nood meer aan het afleveren van allerhande attesten, aktes burgerlijke stand, rijbewijzen, reispassen, vergunningen ed. Dit opent de weg naar enorme efficiëntiewinsten maar ook naar talrijke nieuwe toepassingen.

Als overheid kunnen we dus niet achterblijven en dienen we onze rol als (controlerende) derde partij ernstig in vraag stellen. Blockchain kan immers potentieel een deel van het

overheidsop treden overnemen. De meerwaarde die we aan de burger kunnen leveren, ligt dan ook bij de eigenlijke dienstverlening (mobiliteit, gezondheid, onderwijs ed.) en niet bij het controleren en verifiëren van persoonlijke gegevens. Deze visie sluit perfect aan bij de huidige doelstelling van de stad Antwerpen om toonaangevend te zijn in haar klantencontacten.

In dit proces ziet de stad zichzelf als belanghebbende die actief een momentum kan creëren voor de niveau-overschrijdende samenwerking waarop de introductie van blockchain gebouwd moet zijn. Hiervoor zullen alle overheden die betrokken zijn bij de (administratieve) opvolging van een mens de hoofden bij elkaar moeten steken en gezamenlijk beslissen om deze levenscyclus, samen met alle feiten die ermee gepaard gaan, in één enkele blockchain toepassing te steken. Eenmaal we deze principiële beslissing hebben genomen, kunnen we blockchain gefaseerd gaan invoeren.

Het officiële startschot van deze oefening werd gegeven met een succesvolle inspiratienamiddag over blockchain op 22 juni 2016 in den Bell, het administratief gebouw van de stad Antwerpen. Dit resulteerde tot het uitschrijven van onze volledige visie inzake blockchain in de overheid in de uitgave *'Blockchain: de overheid aan of in de ketting? Hoe blockchain de werking van overheid kan veranderen'*.¹

Om die visie de komende jaren in de praktijk te brengen wordt binnen de stad ingezet op het opbouwen van interne expertise en samenwerking. Zo zet A-labs (bedrijfseenheid Ondernemen en Stadsmarketing) reeds volop experimenten op in 'locals', het blockchain platform van de stad Antwerpen. Ook binnen onze ICT-leverancier, Digipolis, wordt bekeken hoe blockchain een strategische plek kan krijgen binnen de ACPAAS² architectuur. We houden verder ook de vinger aan de pols door systematisch rond blockchain te overleggen met kennispartners als IMEC en de Vlaamse ICT organisatie, V-ICT-OR.

2.3. Beoogde impact van het concept op de stad

De invoering van blockchain in de overheid levert enerzijds een enorme efficiëntiewinst in de stedelijke dienstverlening op maar levert daarnaast ook voor de burger enorm veel voordelen op, o.a. door proactieve en automatische dienstverlening via het opstellen van zogenaamde 'smart contracts'; een contract waarbij de voorwaarden en de afhandeling in code geschreven worden in plaats van tekst. Smart contracts staan op een blockchain en kunnen autonoom transacties uitvoeren.

Efficiënt - De burger dient geen attesten of allerhande documenten meer op te vragen bij officiële instanties om een aanvraag in te dienen. Bijvoorbeeld na registratie van het slagen van een praktisch rijexamen in de blockchain wordt de status van de burger als 'rijvaardig' aangevinkt in het examen centrum; een aparte aanvraag en aflevering van een rijbewijs is niet meer nodig. Politiediensten kunnen steeds de actuele status bekijken bij controle en indien nodig een rijverbod registreren in blockchain. Ook bij de aanvraag tot echtscheiding dient er geen geboorteakte of

¹ Roel Verhaert, 2016, Uitgeverij Vanden Broele, 76p. (raadpleegbaar tijdens de SIDS jurydagen)

² Het Antwerp City Platform is een ondersteunende technische laag voor andere Applicatie Platformen en Applicaties binnen de Groep Antwerpen. Dit technisch platform moet services en data die door meer dan één toepassing gebruikt worden, op een centraal niveau organiseren.

bewijs van gezinssamenstelling meer toegevoegd te worden. De burger bespaart zich de tijd en kosten van de aanvraag van een rijbewijs, reispas, identiteitskaart, homologatie van diploma e.d.

Slim - Burgers zullen automatisch rechten en statussen verwerven met behulp van smart contracts. Het smart contract zal alle voorwaarden ophoeden waaraan de burger moet voldoen om recht te hebben op bepaalde dienstverlening. Zo kan een smart contract de voorwaarden controleren om een bepaalde uitkering of toelage te krijgen. Deze voorwaarden worden automatisch nagegaan op basis van de beschikbare informatie in de blockchainedatabase. Indien alles in orde is, krijgt de burger automatisch toegang tot de dienstverlening, zonder dat een ambtenaar dit hoeft te nagaan. De rol van de overheidsmedewerkers zal in de toekomst meer liggen bij de opmaak van smart contracts en het bewaken dat iedereen dezelfde toegang en rechten heeft. De connectie met Internet of things toepassingen zal deze smart contracts nog verder 'verslimmen' en verruimen, bijvoorbeeld toegang tot stedelijke kinderopvang, zowel figuurlijk als letterlijk. Voldoet het kind en het gezin aan de voorwaarden om recht te hebben op een plaats in de kribbe en aan welk tarief? De deur van de kinderopvang opent zich alleen automatisch voor de ouders die hier een kind hebben.

Transparant - De burger heeft permanent zicht op alle informatie en registraties die er op zijn account in de blockchain gebeuren. Smart contracts worden niet via ingewikkelde programmeertaal maar via toegankelijke apps eenvoudig voorgesteld en alle transacties zullen raadpleegbaar zijn. Deze hoge graad van eenvoud en transparantie schept vertrouwen en dat vormt de basis bij blockchain.

Privacy - Door het gebruik van smart contracts moet niet steeds de meest gedetailleerde informatie opgevraagd worden. Neem nu het voorbeeld van een gezin dat recht heeft op een bijkomende financiële ondersteuning omwille van het feit dat het drie inwonende, studerende kinderen heeft. Dan is het voldoende dat het smart contract op zoek gaat naar drie geregistreerde kinderen in een gezin, die bijkomend ingeschreven zijn in een onderwijsinstelling. Hoe die kinderen precies heten, hoe oud ze precies zijn, waar ze exact naar school gaan en welke opleiding ze volgen hoeft niet geweten te zijn. Zo wordt nog meer tegemoet gekomen aan het evenredigheidsprincipe, enkel de strikt noodzakelijke informatie wordt opgevraagd.

Inclusief - Deze technologische sprong verkleint ook de digitale kloof met de minder met ICT vertrouwde burgers. De automatisering en het beperken van het aantal vereiste acties werkt drempelverlagend en proactieve dienstverlening zal ervoor zorgen dat ook deze groepen geen kansen missen. Kwetsbare groepen in onze samenleving vallen, omwille van vele redenen, vaak uit de boot en zijn niet steeds goed op de hoogte van de rechten die ze hebben of tot welke dienstverlening ze toegang hebben. Indien we door middel van smart contracts op een automatische manier weten op welke diensten deze personen recht hebben, kunnen we deze proactief op de hoogte brengen ('Wist je dat je recht hebt op een korting?') of zelfs automatisch toekennen, zonder dat er maar één vraag gesteld moet worden. Door de automatisering worden bovendien meer stedelijke medewerkers vrijgesteld om daar te zijn waar de burger hen nodig heeft: op straat, in de front-office, ... Doorgedreven digitalisering van bureaucratische processen staat evenredig aan het vergroten van de menselijke contacten tussen de overheid en de burgers.

Faciliterend - De oefening binnen de stad start vanuit districts- en loketwerking maar zal ook daarbuiten steeds meer toepassingen kennen. Burgers en privé-bedrijven zullen onderling ook

smart contracts kunnen afsluiten op basis van de informatie op de blockchain. Het voorbeeld van de stedelijke kinderopvang geldt ook bij privé-initiatieven.

2.4. Hoe wordt het technologische, de inzet van ICT en/of het gebruik van data in het conceptvoorstel geïmplementeerd?

De kracht van blockchain - Blockchain is een internettechnologie die het mogelijk maakt een digitaal grootboek te maken waarin alleen lijnen worden toegevoegd, én waarbij het onmogelijk is lijnen te laten verdwijnen. Het is dus een oplossing om meerdere partijen toegang te geven tot bepaalde informatie, waarbij het niet noodzakelijk is dat er één specifieke partij de controle heeft over die data. Een consensus mechanisme zorgt voor de nodige validaties, zonder dat dit moet gebeuren door een derde partij. Deze validaties vergen enorme computerkracht, waardoor fraude over gans het netwerk onmogelijk (en onbetaalbaar) wordt. Blockchain is dus een mechanisme om vertrouwen te creëren tussen partijen. Het vertrouwen dat een bepaalde gebeurtenis heeft plaatsgevonden. Onherroepelijk, en dat zonder de nood aan een derde partij. Antwerpen, maar ook andere overheden op verschillende niveaus, zijn vandaag die derde partij die zorgt voor validatie en finale input. Vertrekkende vanuit de huidige wetgeving en werking zijn we als overheid dus juist geplaatst om met deze technologie te experimenteren.

De technologie gaat echter verder dan louter registreren van statische data. Het kan ook sleutels bevatten naar externe data of code in de vorm van smart contracts. Een smart contract is een set van geprogrammeerde regels die opgeslagen worden in de blockchain, en die vervolgens geactiveerd worden bij een bepaalde gebeurtenis of transactie op de blockchain. We verduidelijken de technologie aan de hand van het voorbeeld van de geboorte van een kind. Ziekenhuizen leveren vandaag documenten af enkel maar te laten valideren door iemand op het gemeentehuis, voor de uiteindelijke geboorteakte toegekend worden. In de toekomst zou bijvoorbeeld de registratie van een nieuwe persoon rechtstreeks in de blockchain kunnen gebeuren. Alle latere identificaties van die persoon gebeuren dan via de blockchain, bijvoorbeeld adreswijzigingen, diploma's, trouwen, etc. De gegevens zijn ook uitwisselbaar, wat betekent dat er met de registratie van het kind meteen een flow aan nieuwe transacties/registraties in gang wordt gezet: de aanvraag van kraamgeld en kindergeld, een afspraak bij Kind en Gezin voor gezondheidsopvolging, een plaats in de kinderopvang, etc.

Stedelijke proeftuin - De stad en haar ICT leverancier, Digipolis, willen de komende jaren de toepassingen van blockchain verkennen. In eerste instantie zullen er projecten in aanmerking komen met een duidelijk afgebakende scope. Ook kan een concrete blockchain levensloop-toepassing via de registratie van geboortes in 2017 getest worden binnen het grote living technologielaab dat Antwerpen samen met IMEC aan het uitrollen is. Op deze manier kan de technologie en het concept in de praktijk getest worden. Terwijl de technologie evolueert, zullen er zich steeds meer opportuniteiten voordoen, met telkens een bredere scope. Blockchain krijgt daarom een strategische plek in ons ACPAAS platform. Door een blockchain integratie generiek aan te bieden als service engine willen we meerdere gelijkaardige integraties voorkomen, de complexiteit afschermen en de interoperabiliteit naar bestaande en nieuwe business toepassingen bevorderen.

Daarnaast wordt er binnen de stad (reeds nu) geëxperimenteerd met andere toepassingen van de technologie. Hiervoor werd een al een eigen eerste blockchain platform 'Locals' ontworpen rond een concept dat meer aansluit bij Bitcoin, nl. LocalCoin. Dit is de blockchain vertaling van het bestaande systeem met de A-punten waar burgers punten of coins verdienen en ze terug uitgeven binnen de Locals-gemeenschap.

2.5. In welke mate is dit concept origineel en innovatief?

Gebruik bij overheid - Bitcoin wordt tot dusver nog beschouwd als de enige bewezen implementatie van de blockchain technologie. Momenteel duiken er echter meer voorbeelden op van implementaties op basis van andere blockchain platformen. Veelal gaat het om eenvoudige initiatieven met een duidelijk afgebakende scope. Zo is het in Estland mogelijk om een "e-residency" aan te maken, een digitale identiteit die later kan gebruikt worden om bijvoorbeeld een bedrijf te starten. Effectieve implementaties in een stedelijke dienstverlening zijn er nog niet in Vlaanderen.

Trend- en onderzoeksbureaus kijken naar de overheid als een van de meest waarschijnlijke sectoren die met blockchain aan de slag kan gaan. Vooral door de hoge toepasbaarheid van centraal beschikbare referentiegegevens en principes als Smart Property en Smart Contracts.

Uitdagingen - De blockchain community staat echter nog voor heel wat uitdagingen. Zo zijn er de vraagtekens rond de technologische architectuur, de maturiteit van de mogelijke oplossingen en de betrouwbaarheid van de aanbieders van blockchain. Smart contracts en de blockchain technologie zitten namelijk nog in hun embryonale- en introductiefase. Momenteel zijn er verschillende platformen die de blockchain technologie aanbieden. Er is echter nog geen standaardisatie, performantie is een probleem, alsook de schaalbaarheid en interoperabiliteit met andere platformen en systemen.

Naast het technologische zit de uitdaging in het verspreide eigenaarschap van gegevens en het vormen van een nieuwe visie op dienstverlening en samenwerking. Voor we over verschillende overheden heen kunnen samenwerken zullen er eerst afspraken gemaakt moeten worden over de mogelijke vormen van technische implementatie en de bijbehorende organisatorische structuren en verantwoordelijkheden. Kiezen we bijvoorbeeld voor een private of publieke blockchain, zoeken we een partner op de markt die de blockchain beheert of richten we zelf een nieuwe organisatie op vanuit de betrokken overheden?

2.6. Hoe kan dit concept een voorbeeldfunctie zijn voor andere steden?

Met onze visie op blockchain binnen de overheid is het de bedoeling om draagvlak te creëren bij zoveel mogelijk ambtenaren en beleidsmakers in steden en gemeenten. De huidige dure administratieve mallempolen is immers universeel voor alle steden en gemeenten. Wij zijn overtuigd dat blockchain de overheid maar ook de samenleving grondig kan veranderen op zowat elk gebied. Voor de overheidsdiensten zal de invoering van blockchain echter een grote mind switch vergen. Antwerpen wil haar schaalvoordeel inzetten om te investeren in het experimenteren met blockchain-toepassingen. Inzichten zullen overdraagbaar zijn en de stappen die worden gezet in het

wegwerken van de juridische en technologische drempels zullen alle gemeenten kunnen benutten in toekomstige toepassingen. In navolging van de inspiratienamiddag 2016 willen we andere gemeenten actief blijven betrekken bij de uitkomsten van onze proefprojecten en samenwerkingen.

Binnen de stad trekt de bedrijfseenheid districts- en loketwerking dit concept. De bevoegdheid burgerlijke stand is een gedecentraliseerde bevoegdheid zodat ook de districten als laagste bestuursniveau direct betrokken zijn. Op het gebied van schaalgrootte geeft dit de kans om te experimenteren op het niveau van een kleine gemeente tot een grote stad.

2.7. Met wie werd er samengewerkt om dit concept te realiseren, en hoe beoog je deze samenwerking te bevorderen?

Blockchain, evenals het Internet of Things, moeten geconcipieerd worden vanuit een hoog genoeg schaalniveau. Stad Antwerpen wil daarbij mee het draagvlak en het momentum creëren bij overheden om met de technologie aan de slag te gaan. Samenwerking en vertrouwen zijn immers inherent aan het concept van blockchain. De nieuwe overheid op het internet stopt bovendien niet aan gemeente- provincie- of zelfs landsgrenzen. Nog meer dan van de technologie zullen de slaagkansen van blockchain dus afhangen van samenwerking tussen de beleidsniveaus. Zo zal er voor de eerste registratie in de persoonsgebonden blockchain die start bij de geboorte van een mens bijvoorbeeld samengezeten moeten worden met de kraaminrichtingen, artsen, Vlaamse en federale overheid, steden en gemeenten e.d.

Het is zeer bemoedigend dat tijdens de inspiratienamiddag op 22 juni 2016 meerdere kopstukken aanwezig waren van de federale en Vlaamse administratie, het provinciebestuur Antwerpen, V-ICT-OR, Selor, SD-Worx, Cipal, De Lijn, enzovoort. Na afloop van de inspiratienamiddag hebben zowel ambtenaren van Fedict, als ambtenaren van de Vlaamse administratie als gemeentesecretarissen apart en via hun vereniging (ECG) interesse in het project getoond én de wil uitgedrukt om samen te werken en blockchain binnen onze overheden (trachten) te realiseren. V-ICT-OR nam het engagement om een aanzet te zullen geven tot blockchain-architectuur, een raamwerk waarbinnen blockchaintoepassingen adequaat kunnen ontwikkeld worden.

Ook het bedrijfsleven en de bloeiende lokale startup community zullen worden betrokken. Naarmate de data en de standaarden transparant en gelijk worden geschakeld en ter beschikking worden gelegd, groeit de markt voor de startups die op basis hiervan apps kunnen ontwikkelen. Tenslotte zal ook getracht worden om kennis te delen met andere Europese steden via ons lidmaatschap van de 'Smart Cities' werkgroep binnen Eurocities maar ook door deel te nemen aan verwante Europese innovatieprojecten.