

**crypto
manuals**

Cryptocurrencies' Best Practices

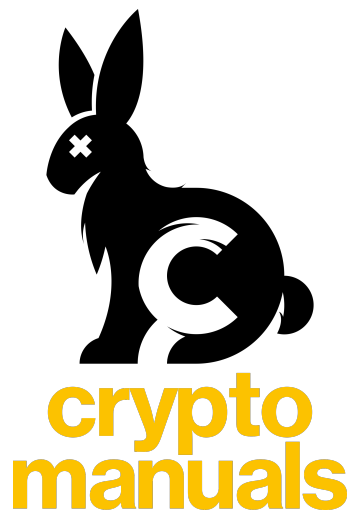
quick start manual



**down the
rabbit hole**

No 1

cryptomanuals.com



M. KRUISBRINK
A. DIJKSTRA

18 april 2020

cryptomanuals, 2020

Kruisbrink, Max, author
Dijkstra, Abe, author
Cryptomanuals, publisher

Identity & Graphic Design: Canned Rainbow

Rotterdam & Groningen.
Cryptomanuals, Apr 2020.

Subjects: Bitcoin · Blockchain · · Ethereum · Geld · Cryptocurrencies · Digitale currencies · Economie · Financiële Technologie · Cryptocurrencies Best Practices · Privacy · Security · Wallets · Exchanges · Onderzoeksplan ·

VERSION 1.0

<https://www.cryptomanuals.com>
info@cryptomanuals.com

Disclaimer

Geen financieel advies

De standpunten die in de Cryptomanual worden verwoord zijn die van de auteurs en zullen niet worden beschouwd als financieel advies in welke vorm dan ook. Het verstrekte materiaal is alleen bedoeld voor entertainment-, onderzoeks- en informatie-doeleinden en vormt geen advies of aanbeveling. Alle producten waarnaar verwezen wordt of die gelinkt zijn aan de inhoud worden niet onderschreven door de auteur en mensen die ervoor kiezen om deze producten of diensten na te streven kunnen de auteurs niet aansprakelijk stellen voor eventuele verliezen of opgelopen schade. Wij verwijzen hierbij naar de [Algemene Voorwaarden](#)¹ en de [Privacy Verklaring](#)².

Copyright

Op de Cryptomanual geldt een copyright (©) en alle rechten zijn voorbehouden. Het is illegaal om dit boek te kopiëren, te distribueren, of een afgeleid product te maken van dit boek in zijn geheel of delen ervan. Ook het bijdragen aan kopieën, distributie, of het maken van een afgeleide van dit boek is verboden. Toen je de e-manual hebt aangeschaft ben je akkoord gegaan met de disclaimer op de website cryptomanuals.com. Alle informatie die deze website en bijbehorende producten verschaffen is voor entertainment doeleinden. Je bent zelf verantwoordelijk voor de gevolgen van het gebruik van de informatie in deze e-manual. Cryptomanuals is gevrijwaard van elke claim.

¹Cryptomanuals® (2020); [Terms & Conditions](#).

²Cryptomanuals® (2020); [Privacy Policy](#).

Inhoudsopgave

Lijst van Figuren	iv
Lijst van Tabellen	v
Inleiding	4
1 Cryptocurrency Exchanges	5
1.1 Wat zijn cryptocurrency exchanges	5
1.2 Verschillende soorten exchanges	6
1.2.1 Broker exchanges: van fiat- naar cryptocurrency	7
1.2.2 Trading exchanges: van crypto naar crypto	9
1.3 Centrale & decentrale exchanges	12
1.4 Aanmelden bij exchanges	13
1.5 Regulering van cryptocurrency exchanges	14
1.6 <i>Best Practices</i> - crypto exchanges	16
2 Cryptocurrency Wallets	19
2.1 Wat zijn cryptocurrency wallets	19
2.2 Hoe werken cryptocurrency wallets	20
2.2.1 Public & private key pairs	21
2.2.2 Hot & cold wallet	21
2.3 Verschillende soorten wallets	22
2.3.1 Software wallets	22
2.3.2 Hardware wallets	25
2.3.3 Paper wallets	25
2.4 <i>Best Practices</i> - crypto wallets	26
3 Online Privacy & Veiligheid	29
3.1 Risico analyse	30
3.2 Software Updates	30
3.3 Vergrendelen van mobiele apparaten	30
3.4 Wachtwoord managers	30
3.5 Two-Factor Authentication (2FA)	31
3.6 Encrypted email	32
3.7 Encrypted messaging	32
3.8 Virtual Private Networks (VPN)	33
3.9 Privacy & beveiliging van internet browsers	33
3.10 Alternatieve zoek machines	34

3.11	Back-ups van gevoelige data	35
3.12	Voorkom data-phishing	35
4	Eigen Onderzoek	37
4.1	Plan van aanpak	37
4.2	Fundamentele Analyses	38
4.3	Coin metrics	41
4.4	Technische Analyses	41
4.5	Markt Psychologie & Markt Sentiment	42
4.5.1	Bear Markt	42
4.5.2	Bull Markt	43
5	Vooruitblik	45
5.1	De Fin-Tech sector	45
5.2	Blockchain gaat nergens meer heen	46
5.3	Waarom nu een goed moment is	47
A	Crypto Wereld	48
A.1	Crypto Begrippen	48

Lijst van figuren

2.1	Relaties tussen de private key, public key en het publieke adres .	21
4.1	Bear and Bull Markets and Market Psychology	43
4.2	Fear, Uncertainty and Doubt (FUD) veranderd in Fear Of Missing Out (FOMO).	44

Lijst van tabellen

1	Lijst van partner programmas	4
1.1	Websites met informatie over exchanges	7
1.2	Recommended broker and trading exchanges	9
1.3	Centrale versus Decentrale Exchanges	12
1.4	Recommended broker and trading exchanges	16
2.1	Een selectie van cryptocurrency wallets	28
A.1	Data & Research	52
A.2	News & social infrastructures	52
A.3	Market Insights & Analyses	53
A.4	Education & Guides	54
A.5	Online anonymity, identity, safety and security	54

Inleiding

De **cryptomanual** “best practices” is een uitstekende plek om te beginnen als je niet maandenlang bezig wilt zijn met onderzoek naar alles omtrent de basisbeginselen van Bitcoin, blockchain en cryptocurrencies. Wij hebben gecombineerd meer dan 6 jaar onderzoek in onze digitale handleidingen (e-manuals) gestopt en ons doel is om *beginnen met cryptocurrencies* voor iedereen zo laagdrempelig mogelijk te maken.

Al ons materiaal is gemakkelijk te navigeren en heeft als doel jou te helpen de basis onder de knie te krijgen. Daarnaast zorgen wij ervoor dat je valkuilen en misvattingen vermijdt terwijl je over geld, cryptocurrencies, relevante technologieën en de implicaties ervan leert. Tussendoor vind je allerlei *Tips* en *Tops*, waar je direct mee aan de slag kunt. Daarnaast kan al onze materie kan van begin tot eind worden gelezen, maar is daarnaast juist zo opgesteld dat je het willekeurig kan openslaan.



De Cryptomanual behandelt een aantal van de meest belangrijke en nood-

zakelijke topics omtrent wallets & exchanges en biedt hulpmiddelen en informatie met betrekking tot het kopen, bewaren en verhandelen van cryptocurrencies. Proficiat, je hebt de eerste stap gezet en maakt nu deel uit van de baanbrekende cryptocurrency-revolutie. We staan aan het begin van een nieuwe fase van het digitale tijdperk: *the internet of value*.

Tip

Ga voor een selectie top video's naar cryptomanuals.com/5-videos-to-start-with-bitcoin/ om te leren over Bitcoin, crypto en het geldsysteem.

Internet of Value

De eerste golf van digitalisering bracht ons *the internet of information*. De tweede golf brengt ons *the internet of value*. The internet of value is een nieuw, gedistribueerd platform dat een vitale nieuwe rol gaat spelen bovenop de huidige internet infrastructuur. Het gaat ons helpen om de digitale wereld en het bedrijfsleven zoals wij deze kennen opnieuw vorm te geven en de oude orde van de mensheid ten goede te transformeren, veelal zullen deze ontwikkelingen zich eerst achter de schermen afspelen en mede daardoor is de impact ervan niet direct voor iedereen zichtbaar.

This Time it's Global

Deze tweede fase van de digitale [r]evolutie stelt mensen in staat om geld en andere activa te verplaatsen over het internet, zoals mensen al decennia lang woorden, beelden en video's online delen: zo goed als gratis. Stel je eens voor dat de kosten van directe, wereldwijde betalingen bijna nihil zijn. Dit opent enorme mogelijkheden voor innovatie en schept direct meer ruimte voor het creëren van reële waarde.

De Blockchain [R]evolutie

Blockchain en de *Distributed Ledger Technologie* (DLT) zullen een diepgaande impact hebben op het bedrijfsleven en de samenleving. Blockchain, een type distributed ledger technologie, biedt een veilige, directe manier om geld, intellectuele eigendommen, allerlei rechten en activa uit te wisselen zonder de betrokkenheid van traditionele tussenpartijen zoals banken, nutsbedrijven en overheden.

"The underlying technology of blockchains might actually represent a second era of the internet. For the last 40 years we've had the internet of information; now, with blockchains, we're getting the internet of value."

— Tapscot, Don

Paradigm Shift

Dat blockchain een vergaande impact heeft in de financiële dienstensector, is onmiskenbaar. Waar overheden, financiële instellingen en andere machtige tussenpersonen nu de macht hebben, bieden Peer-to-Peer (P2P) cryptocurrencies zoals Bitcoin ons een potentieel instrument om te ontsnappen aan het fiat-currency systeem en maakt deze unieke ontwikkeling het mogelijk om directe, globale P2P transacties uit te voeren, waarbij de oude machtsposities van banken, overheden en andere bemiddelende partijen deels kunnen komen te vervallen, afhankelijk van de doeleinden.

Kenniskloof Overbruggen

Vanaf de eerste dag zijn wij geïntrigeerd door de oorspronkelijke ideologie achter Bitcoin en de verregaande implicaties van de distributed ledger technologie. Tijdens ons onderzoek hebben we ervaren dat er een enorme kenniskloof bestaat wanneer het gaat om onderwerpen zoals monetaire geschiedenis, het monetaire beleid en in de eerste plaats de fundamenten van het geldstelsel. Hoe zijn we tot dit punt gekomen en wat heeft deze financiële en economische [r]evolutie voor ons in petto? Hier gaan wij verder op in de volgende **cryptomanual** “enter cryptocurrencies” - *dieper down the rabbit hole*.

Best Practices

Een “best practice” is een methode of techniek die algemeen geaccepteerd is als superieur aan de alternatieven. Deze aanpak levert resultaten die superieur zijn aan de resultaten die met andere middelen worden bereikt. Hierdoor is het eigenlijk de standaard handelswijze geworden.

Bruggen Bouwers

In deze **cryptomanual** wordt er behandeld hoe je cryptocurrencies kan kopen, verkopen, traden, opslaan en veilig gebruiken. We gaan het hebben over cryptocurrency wallets, cryptocurrency exchanges, online privacy en veiligheid, en hoe jij je eigen onderzoek naar cryptocurrencies kunt uitvoeren. “Best Practices” is specifiek gericht op iedereen die compleet, veilig en uitgerust met kennis en tools in de wereld van cryptocurrencies wil stappen. Vragen die onder andere worden beantwoord in de **cryptomanual** zijn:

- (a) Waar moet ik op letten bij het kopen en verkopen van cryptocurrency?
- (b) Hoe - en waar - kan je crypto's kopen & verkopen?
- (c) Hoe weet ik welke cryptocurrency wallet ik moet kiezen?

- (d) Hoe kies je de juiste cryptocurrency exchange?
- (e) Hoe sla je crypto's veilig op en hoe kan je het gebruiken?
- (f) Wat kan ik doen om mijn online veiligheid en privacy te verbeteren?
- (g) Hoe onderzoek en analyseer ik potentiële cryptocurrency-projecten?

Affiliates en Referrals

Wij stellen het zeer op prijs dat iedereen die de **cryptomanual** gebruikt en zich aanmeldt voor wallets, exchanges of andere diensten dit - indien van toepassing - doet met behulp van onze *referral codes* (doorverwijzingslinks) die in dit document worden vermeld. Wij promoten alleen diensten en producten die wij persoonlijk hebben gebruiken of toffe projecten vinden. Door deze partner links in de openbaarheid te brengen, bevorderen we de transparantie.

Tip

Veel bedrijven in de cryptocurrency wereld maken gebruik van affiliate marketing. Meld je daarom voor exchanges en wallets aan via onze partner links en verdien direct je eerste cryptocurrencies. Bij een aantal partijen krijg je zelfs cash-back bij je eerste storting als je via een affiliate link hebt aangemeld.

Invite a Friend

De volgende tabel geeft een overzicht van partner links die je in dit document kunt vinden. Als je daarna zelf een account heb, kun jij je eigen affiliate link verspreiden en je vrienden uitnodigen.

Tabel 1: Lijst van partner programmas

Name	Type	URL
Coinbase	Broker Exchange	coinbase.com
KuCoin	Trading Exchange	kucoin.com
Binance	Trading Exchange	binance.com
Liquid	Broker/Trading Exchange	liquid.com
Ledger	Hardware Wallet	ledger.com
Trezor	Hardware Wallet	trezor.io
KeepKey	Hardware Wallet	shapeshift.io/keepkey
Brave	Private, secure and fast browsing	brave.com
Minds	Open source social networking	minds.com

Hoofdstuk 1

Cryptocurrency Exchanges

In dit hoofdstuk beschrijven we verschillende cryptocurrency exchanges - online marktplaatsen - met de belangrijkste bijbehorende eigenschappen in meer detail. Daarnaast geven we een voorselectie van verschillende bekende exchanges. Er wordt behandeld waar je op moet letten als je een exchange gaat gebruiken, cryptocurrencies gaat kopen, verkopen en traden, en er wordt uitgelegd welke stappen iemand kan nemen om zelf een account aan te maken. We beginnen bij de basis.

1.1 Wat zijn cryptocurrency exchanges

Een cryptocurrency exchange is een online marktplaats (handelsplatform) waar je cryptocurrencies kunt kopen, verkopen en traden tegen andere cryptocurrencies. Op een aantal exchanges kan met (digitale) fiat currencies, zoals de US Dollar of de euro, cryptocurrencies gekocht worden. Wie professioneel wil starten en toegang wil tot handige trading tools bij het traden, zal in de meeste gevallen een bekende - en gereguleerde - exchange moeten gebruiken waarbij iemands ID moet worden gecontroleerd. Dit proces noemt men *Know Your Customer* (KYC). Hierbij wordt jouw identiteit geverifieerd en open je een eigen account op het desbetreffende platform. Er zijn twee verschillende type cryptocurrency exchanges die je kunt gebruiken om te traden en cryptocurrencies te kopen.

(a) Broker Exchanges (paragraaf 1.2.1)

- Veelal gecentraliseerd, hoofdzakelijk om crypto te kopen met fiat currency (paragraaf 1.3).

(b) Trading Exchanges (paragraaf 1.2.2)

- Zowel gecentraliseerd als gedecentraliseerd, hoofdzakelijk om crypto te traden. Tegenwoordig kan je bij een aantal ook direct kopen met fiat currency (paragraaf 1.3).

Het is belangrijk de verschillen tussen de exchanges te begrijpen. Dit vormt de eerste essentiële stap om de geschikte cryptocurrency exchange voor jezelf te kiezen. Voordat de verschillen tussen exchanges worden behandeld,

zullen de belangrijke aspecten van het koop- en verkoopproces in het algemeen worden besproken.

Kopen en verkopen van cryptocurrency

Cryptocurrency exchanges hebben net als alle andere exchanges en markten te maken met [il]liquiditeit. De liquiditeit beschrijft de mate waarin een bezit of middel snel op de markt kan worden gekocht of verkocht zonder de prijs van het bezit of middel te beïnvloeden. De cryptocurrency markt zelf is zeer volatiel en telt een paar relatief liquide cryptocurrencies. Een liquide cryptocurrency is gemakkelijk snel te verkopen vanwege de talrijke beschikbare en bereidwillige kopers. Een illiquide cryptocurrency is lastig te verkopen en heeft vaak een laag handelsvolume en een kleine marktkapitalisatie.

Liquide middelen zijn relatief eenvoudig te kopen en te verkopen en de meerderheid van de mensen en bedrijven accepteert liquide middelen als betaalmiddel.

Liquid Cash

Het beste voorbeeld van een liquide middel is contant geld. Iedereen accepteert contant geld en het kan bijna overal ter wereld gebruikt worden. Natuurlijk moet je bij een internationale reis wellicht contant geld omwisselen in een andere nationale valuta al naargelang jouw bestemming. Doordat contant geldmarkten zo liquide zijn, kennen ze weinig tot geen volatiliteit in de wisselkoersen.

Er zijn duizenden cryptocurrency projecten, maar tegelijkertijd zijn er talrijke exchanges waar al deze activa worden verkocht, wat een deel van het probleem vormt. In principe concurreren de exchanges met elkaar om liquiditeit en handelsvolume in een nog relatief kleine markt dat een relatief lage marktkapitalisatie heeft.

1.2 Verschillende soorten exchanges

Er zijn tal van exchanges beschikbaar die in jouw geografische locatie opereren. Als je geïnteresseerd bent in de aankoop van een bepaalde cryptocurrency, kun je gebruikmaken van platforms zoals CoinMarketCap en CoinGecko zoals weergegeven in tabel 1.1. Daar navigeer je dan naar de specifieke cryptocurrency of exchange en krijg je toegang tot een wereld van informatie die je zelf kunt gaan filteren. Dit overzicht is waardevol voor wie op zoek is naar populaire exchanges, exchanges met een hoog volume, exchanges die veel cryptocurrencies aanbieden, of die al jaren bestaan. Kortom, dergelijke geaggregeerde sites zijn een ideale plek om de cryptocurrency markt en de projecten op de markt te verkennen en te onderzoeken.

Tabel 1.1: Websites met informatie over exchanges

Platform	URL
CoinMarketCap	coinmarketcap.com
CoinGecko	coingecko.com
CoinCheckup	coincheckup.com
CryptoCompare	cryptocompare.com
CoinPaprika	coinpaprika.com

1.2.1 Broker exchanges: van fiat- naar cryptocurrency

Een broker exchange zet fiat currencies, zoals de euro, effectief om naar cryptocurrencies. Of andersom, je crypto terug converteren naar fiat currency. Een broker exchange is vereist voor beginners en vormt het startpunt als je nog geen cryptocurrencies heb gekocht welke je kunt verhandelen.

Wat is FIAT currency?

Fiat currency is een valuta die bestaat bij het dictaat of door fiat van een regering en/of bank (fiat is een Latijns woord voor een valuta die opgelegd in omloop is). Door de gehele geschiedenis heeft geen enkele fiat valuta ooit overleefd, en zijn allen naar een waarde van nul gegaan. Modern papiergeld en munten zijn, samen met hun digitale tegenhanger, enigszins duurzaam; fiat kan echter niet langer aanspraak maken op enige intrinsieke waarde. De waarde ervan wordt ervaren op basis van geloof en vertrouwen, en dat vertrouwen komt voort uit de steun van de respectieve overheden en een nationaal of internationaal vertrouwen in de stabiliteit van de munt. Geen enkele regering of bank heeft ooit haar monetaire beleid kunnen disciplineren.

Nederlandse exchanges slaan wij eigenlijk altijd over vanwege de hoge transactiekosten, lage handelsvolumes en het lage aantal beschikbare trading pairs.

Coinbase (CEX)

Coinbase is zonder twijfel één van de bekendste exchanges ter wereld. Coinbase behoort tot de grootste broker exchanges, zeer gebruiksvriendelijk, maar rekent relatief hoge transactiekosten. Bij Coinbase kun je de bekendste cryptocurrencies zoals Bitcoin en Ethereum kopen en verkopen door je simpelweg te registreren, je bankrekening te koppelen en een storting te doen. Je kunt stortingen doen in ontzettend veel fiat currencies. Zodra je rekening is gecrediteerd, ontvang je een e-mailbericht dat je de vers gestorte euro's kunt inwisselen voor een cryptocurrency naar keuze. De website biedt meerdere online wallets aan waarin cryptocurrencies kunnen worden opgeslagen en bewaard. Van hieruit kun je betalingen versturen en ontvangen.

Top

Meld je aan bij [Coinbase](#) via **cryptomanuals** en ontvang bij een storting van €100 direct €8 aan gratis Bitcoin!

Meer weten? Kijk op [Coinbase Support](#).

#	Name	Price	Change	Chart	Trade
1	Bitcoin BTC	€6,403.39	+2.37%		Buy
2	Ethereum ETH	€147.73	+2.53%		Buy
3	Bitcoin Cash BCH	€216.94	+2.32%		Buy
4	Litecoin LTC	€39.48	+1.70%		Buy

Earn up to \$166 worth of crypto
Discover how specific cryptocurrencies work — and get a bit of each crypto to try out for yourself.
[Start earning](#)

- Orchid OXT Earn \$52 OXT
- Tezos XTZ Earn \$6 XTZ
- EOS EOS Earn \$50 EOS
- Stellar Lumens XLM Earn \$50 XLM

Kraken (CEX)

[Kraken](#) werd opgericht in 2011 en staat bekend als één van de grootste en oudste Bitcoin-exchanges ter wereld. Kraken wordt consequent genoemd als één van de beste plaatsen om crypto online te kopen en te verkopen. Het heeft onlangs de website en UI/UX-interfaces geüpdate en probeert een groter publiek aan te spreken.

Liquid (CEX)

Liquid is een wereldwijd opererend handelsplatform dat een brug slaat tussen de wereld van fiat en cryptocurrencies. Het is een platform dat een hoge mate van liquiditeit biedt door middel van hun "World Book", dat de liquiditeitspools van exchanges over de hele wereld met elkaar verbindt. Ze bieden ook een breed scala aan deposito's en opnames in fiat currency en hanteren zeer lage transactiekosten. Bovendien zijn ze volledig gereguleerd en bieden ze een zeer intuïtieve gebruikersinterface en gebruikerservaring. Dankzij hun eigen interne token QASH geniet je daarnaast van 50% handelskortingen.

Top

Bij [Liquid](#) kan je jouw cryptocurrency op een veilige manier uitlenen aan anderen. Daarnaast biedt Liquid fiat currency conversie aan en is volledig gereguleerd. De trading fees zijn erg laag en er is snelle opname van crypto of fiat currency.

1.2.2 Trading exchanges: van crypto naar crypto

Dit type exchange vormt de brug naar de wereld van Altcoins! Hier kun je namelijk gemakkelijk en snel cryptocurrencies verhandelen voor andere cryptocurrencies. Als je bijvoorbeeld in het bezit bent van Ethereum en je wilt graag andere Altcoins kopen, dan kun je een deel van de Ethereum voor iets anders verkopen met behulp van een account op een trading exchange. Een trading exchange kan een gecentraliseerde of gedecentraliseerde exchange zijn. We noemen er een paar in de onderstaande paragrafen en geven daarbij aan of ze ge(de)centraliseerd zijn. Vergeet niet dat dit slechts enkele voorbeelden zijn - raadpleeg voor een volledig overzicht een van de bronnen in tabel 1.1.

Binance (CEX)

[Binance](#) is één van de grootste en meest populaire exchanges, Het heeft een enorm handelsvolume en een grote hoeveelheid aan cryptocurrency handelsparen. Het biedt ook een partner programma aan dat commissies aanbiedt over de transacties die door de verworven inschrijvingen worden uitgevoerd. Bovendien biedt het veel kwaliteitsvolle tokens, heeft het een zeer actieve en betrokken community en biedt het veel tradingtools aan om mee te traden. Het besteedt een aanzienlijk deel van zijn budget aan marketing en promotie. Het is dan ook niet verwonderlijk dat het één van de grootste en snelst groeiende exchanges is met een groot potentieel voor de toekomst. Daarnaast ontwikkelt Binance momenteel ook een DEX.

KuCoin (CEX)

[KuCoin](#) is een relatief nieuwe speler die je qua gemak kunt vergelijken met Binance. Kucoin heeft trading stimulansen, die 90% van de trading fees herverdeelt met zijn gebruikers, promotors en investeerders. Het is een compe-

Tabel 1.2: Recommended broker and trading exchanges

Exchange	Type	UX/UI	URL
Coinbase	Broker	Beginner	coinbase.com
KuCoin	Trading	Beginner	kucoin.com
Binance	Trading	Beginner	binance.com
Liquid	Broker/Trading	Beginner	liquid.com
Kraken	Broker/Trading	Intermediate	kraken.com

titieve scale-up met een hoofdkantoor in Hong Kong. KuCoin heeft een strak design, UI/UX interfaces en een interessant business model.

Top

KuCoin keert dagelijks dividendbonussen uit aan KuCoin Shares (KCS) houders. Dit dividend bestaat uit een groot deel van alle transactie fees van die dag, naar rato verdeeld over iedereen met KCS op het platform.

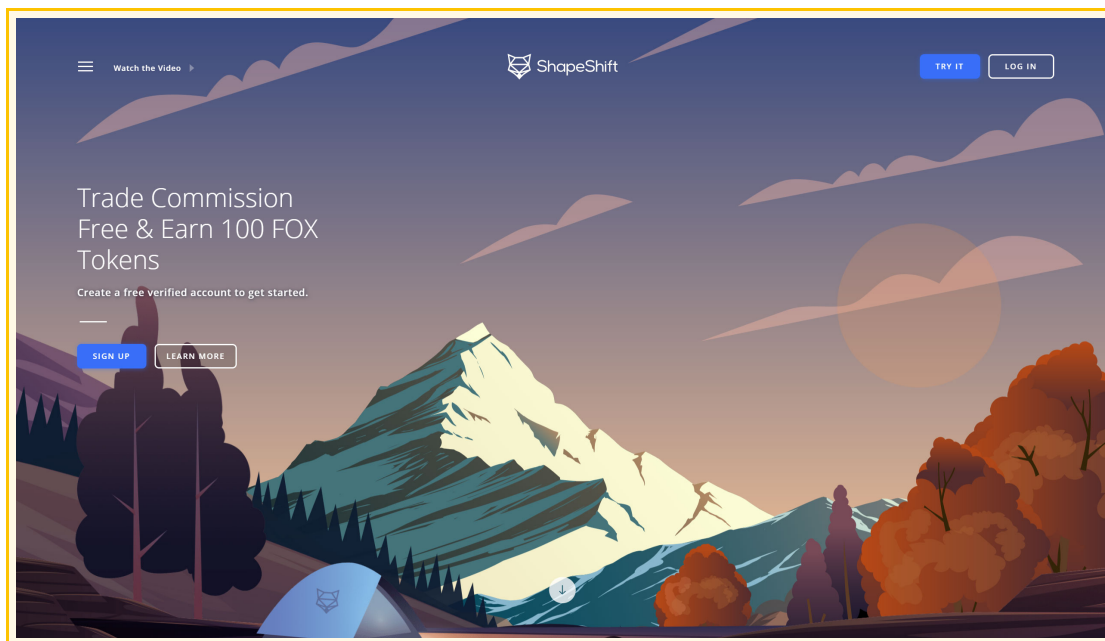
Weten hoeveel je ontvangt bij wat voor investering? Ga naar stakingrewards.com/asset/kucoin-shares

Changelly of ShapeShift (CEX)

Cryptocurrency swap platforms zoals Changelly en ShapeShift bieden een uitermate handige manier die sterk gericht is op gebruikerservaring, ontwerp, en veiligheid. Je kiest de te verkopen en aan te kopen crypto uit en je kunt gelijk swappen. Recentelijk ook geen fees meer op het ShapeShift platform, ideaal dus!

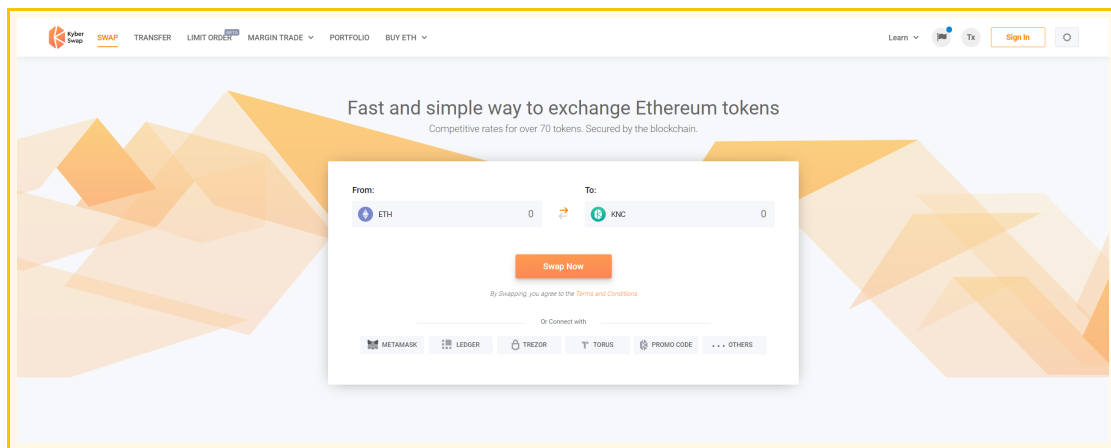
Changelly is een instant cryptocurrency exchange die het mogelijk maakt om crypto snel te ruilen en te kopen via de bank. Changelly biedt scherpe crypto-to-crypto tarieven en ondersteunt meer dan 140 cryptocurrencies.

ShapeShift is het enige cryptocurrency trading platform dat “zero-commission” crypto trading aanbiedt én waar de keys volledig in eigen beheer zijn. ShapeShift stelt gebruikers in staat om crypto te kopen met fiat, te handelen en hun crypto te beveiligen via een eenvoudige en mooie web-interface. Gebruikers blijven altijd de controle houden over hun sleutels.



Kyber Network (DEX)

Kyber Network is een on-chain protocol waarmee iedereen instant cryptocurrencies en tokens kan inwisselen. Zo zorgt het Kyber Network ervoor dat je betalingen van bijvoorbeeld Bitcoin of Monero kan ontvangen in Ether (ETH) of andere digitale munten zonder vertraging in de transactie, en tegen kosten die bijna nihil zijn. Dit maakt de totale markt veel flexibeler en minder afhankelijk van Bitcoin (BTC) en centrale exchanges. Naarmate er meer functies komen, het handelsvolume toeneemt en er ondersteuning voor meer cryptocurrencies komt, zal het steeds nuttiger worden voor mensen met cryptocurrency investeringen.



1.3 Centrale & decentrale exchanges

In de wereld van cryptocurrencies worden exchanges voornamelijk onderverdeeld in gedecentraliseerde exchanges (DEX) en gecentraliseerde exchanges (CEX). Toonaangevende exchanges zoals Binance, Coinbase en Huobi zijn allemaal gecentraliseerd van aard. Enerzijds hebben deze een groot platform, hoog gebruikersgemak en zijn makkelijk te gebruiken. Anderzijds kunnen gecentraliseerde exchanges te kampen krijgen met veiligheidsproblemen gerelateerd aan de centrale beveiliging-structuur - waarbij de exchange de bewaarder is van jouw private keys. Gedecentraliseerde exchanges zijn - hoewel zeer veilig - nog niet heel populair bij het grote publiek. Daarvoor vergen ze meer informatie voorziening en gebruiksvriendelijkheid, wat meer gebruikers aantrekt. Wat de ontwikkeling van gedecentraliseerde exchanges betreft, moeten er nog steeds compromissen worden gesloten, zoals weergegeven in tabel 1.3. De ontwikkelingen gaan echter in hoog tempo door en er wordt gewerkt aan decentralisatie, met de gemakken van centralisatie. Dit is vooralsnog een kwestie van tijd.

Tabel 1.3: Centrale versus Decentrale Exchanges

Decentralized		Centralized
User controls funds	↔	Exchange controls funds
Anonymous	↔	Not anonymous
No hacks and server down time	↔	Hacks and server down time possible
Not (yet) user friendly	↔	Fairly user friendly
Low trading volume (illiquidity)	↔	High volume (liquidity)
Basic trading options and tools	↔	Advanced options and tools

Decentrale exchanges (DEX)

Een decentrale exchange (DEX) is een exchange die het mogelijk maakt om cryptocurrency te traden met andere mensen die direct gebruikmaken van de blockchain. In tegenstelling tot een gecentraliseerde exchange heb je bij een DEX geen "tussenpersoon" nodig: er is geen centrale autoriteit of hoofdserver nodig om een transactie uit te voeren. Je kunt een DEX op dezelfde manier gebruiken als een gecentraliseerde exchange, hoewel ze meestal een lager trading volume (minder kopers en verkopers) hebben en wellicht iets minder gebruiksvriendelijk zijn qua online omgeving & gebruikers ervaring "User Interface" & "User Experience". De sector verandert echter snel naarmate de technologie verder evolueert en daardoor ontstaan er steeds betere decentrale exchanges, die gebruik maken van nieuwe (combinaties van) technologie.

Be your own Central Bank

Wanneer je geen controle hebt over je private keys en in plaats daarvan je geld in een *hot wallet* op een externe account - bijvoorbeeld die van Coinbase - laat opslaan, ben je in principe geen eigenaar van jouw cryptocurrencies en loop je de daaraan verbonden - en tevens onnodige - risico's. Door een deel van jouw vermogen, gerekend in traditioneel geld, om te zetten in cryptocurrencies, kun je activa zo opslaan dat alleen jij er toegang toe hebt. Zo heb je op elk moment volledige controle, zonder tegenpartijrisico (counterparty risk).

Remember; **not your keys - not your Crypto.**

Centrale exchanges (CEX)

Gecentraliseerde exchanges vormen de zwakste schakel in de cryptocurrency-community en een "chain" is slechts zo sterk als zijn zwakste "block". Ironisch genoeg zijn de meeste bestaande digitale currency exchanges die binnen het cryptocurrency-ecosysteem zijn opgebouwd, gecentraliseerd. Een gecentraliseerde exchange, zoals Coinbase, Kraken of Binance, wordt gerund door een bedrijf dat zijn inkomsten haalt uit de vergoedingenstructuur [fees] die op het platform wordt gehanteerd. Zowel de entry- als de exitpunten in het huidige blockchain-ecosysteem vragen fees, die allemaal naar de gecentraliseerde exchanges gaan die deze diensten faciliteren. Het tegenpartijrisico dat hierdoor ontstaat en de hoge tarieven die worden aangerekend, vormen de belangrijkste redenen waarom decentrale exchanges in opkomst zijn, en ook hard nodig. Daarbij is het wel vermeldenswaard dat veel gecentraliseerde exchanges transacties van fiat currency naar cryptocurrency kunnen uitvoeren, terwijl gedecentraliseerde partijen meestal alleen crypto-naar-crypto transacties ondersteunen.

Een account aanmaken voor een exchange kan omslachtig zijn, vooral vanwege Know Your Customer (KYC), Anti-Money Laundering (AML), Combating the Financing of Terrorism (CFT) en andere regelgeving inzake de koppeling met traditionele financiële infrastructuren. Wij gaan hier verder in dit hoofdstuk op in (paragraaf 1.5).

1.4 Aanmelden bij exchanges

Het aanmelden bij een exchange kan relatief eenvoudig. Het is vergelijkbaar met het registreren voor een andere online dienst waar je een online profiel of account moet aanmaken. Eerst zal de juiste exchange gekozen moeten worden. Neem dus de tijd om vertrouwd te geraken met de verschillende soorten exchanges, hun diensten en de voor- en nadelen. Raadpleeg paragraaf 1.2 als je niet zeker weet wat voor soort exchange je nodig hebt. In veel gevallen zul je op een bepaald punt komen dat je meerdere exchange accounts nodig hebt.

Indien je gelijk wilt wil starten met het aan- en verkopen van cryptocurrencies, dan moet je bij elke exchange minstens de volgende stappen volgen:

Broker account openen

1. Open een exchange account en doorloop alle nodige stappen om het account te verifiëren. Raadpleeg voor meer informatie over het "Know Your Customer"(KYC) protocol in paragraaf 1.5.
2. Stort geld van je bankrekening naar je broker exchange account. Elke exchange biedt verschillende mogelijkheden aan om geld te storten.
3. Je krijgt een melding zodra het geld is aangekomen. Nu kun je Bitcoin, Ethereum of een andere cryptocurrency kopen. Let hierbij op de hoeveelheid handelsparen en handelsvolume van de exchange.

Tip

Indien het de bedoeling is cryptocurrency aan te kopen als investering, hoeft niet direct een account bij een trading exchange aangemaakt te worden. Veel broker exchanges bieden tegenwoordig al redelijk veel handelsparen aan. In dit geval kan de nieuw aangekochte cryptocurrency eventueel ook direct naar een (hardware) wallet gestuurd worden. Meer over hardware wallets in hoofdstuk 2.

Trading account openen

4. Open een trading exchange account bij een exchange welke een divers aantal andere handelsparen in cryptocurrencies biedt. Meestal accepteren deze exchanges dus geen fiat currency stortingen en staan ze alleen toe om te handelen in cryptocurrencies onderling. Zie paragraaf 1.2.2 voor meer informatie over trading exchanges.
5. Nadat het account is geverifieerd, kan de gekochte cryptocurrency van het broker account worden verstuurd naar het account op de nieuwe trading exchange account. Vervolgens kan met beginnen met traden.
6. Het overgrote deel van de gekochte cryptocurrencies direct overboeken om het veilig te bewaren, raadpleeg dan hoofdstuk 2 waar wallet en de cryptocurrency transacties verder worden besproken.

1.5 Regulering van cryptocurrency exchanges

Wereldwijd willen regelgevers en wetgevers er zeker van zijn dat cryptocurrency exchanges zowel de beste beveiligingspraktijken als maatregelen tegen illegale activiteiten toepassen. Deze maatregelen ontmoedigen illegale activiteiten en verbeteren daarnaast de online veiligheid van exchange accounts en de daarbij behorende cryptocurrency wallets.

1. *Know Your Customer* (KYC)
2. *Anti Money Laundering* (AML)
3. *Combating the Financing of Terrorism* (CFT)

Het is belangrijk om te weten waar ze voor staan, omdat je er hoe dan ook mee te maken krijgt zodra jij een account aanmaakt bij een exchange. Nu weet je ook waarom al deze informatie opgevraagd wordt en waarom al deze stappen moeten worden doorlopen bij het openen van een exchange account.

Know Your Customer (KYC)

KYC verwijst naar een set voorschriften, procedures en processen die exchanges gebruiken om de identiteit van hun klanten te achterhalen. Wanneer je fiat currency stort om aankopen te doen en vervolgens te traden, moet je vrijwel altijd je identiteit verifiëren. Deze verificatie kan op verschillende manieren, afhankelijk van de nationaliteit en gekozen exchange. Het houdt vaak in dat je een foto van jezelf met je ID, paspoort, rijbewijs, of andere officiële documentatie moet uploaden voor je toegang krijgt.

Voor lage geldbedragen is dit mogelijk geen vereiste - en is er een verschil tussen broker en trading- exchanges (paragraaf 1.3 & paragraaf 1.3) - maar ben je van plan om regelmatig grotere hoeveelheden geld te storten en op te nemen, dan kan het nodig zijn om verschillende verificatiefasen te doorlopen. Toegang tot een hoger niveau vertaalt zich in het uploaden van bijkomende persoonlijke documenten zoals bankafschriften of een huurovereenkomst. Dit gehele proces wordt meestal aangeduid als KYC (Know Your Customer).

Anti-Money Laundering (AML)

AML omslaat een reeks procedures, wetten en voorschriften die als doel hebben om een einde te maken aan illegale activiteiten zoals het witwassen van geld. Sommigen van hen omvatten belastingontduiking, marktmanipulatie, verduistering van openbare middelen, handel in illegale goederen en andere activiteiten van deze aard.

AML-voorschriften verplichten financiële instellingen om voortdurend *due diligence*-procedures uit te voeren om kwaadaardige activiteiten op te sporen en te voorkomen.

Combating the Financing of Terrorism (CFT)

CFT verwijst naar de reeks procedures die gericht zijn op het onderzoeken, ontleden, ontmoedigen en blokkeren van financieringsbronnen voor activiteiten die mogelijk gelinkt zijn met terrorisme. Deze financiering is dan bedoeld voor activiteiten die religieuze, ideologische of politieke doelen verwezenlijken door geweld, of de dreiging daarvan, tegen burgers. Deze set van

CFT procedures bieden instanties een alternatieve en mogelijk effectieve manier om terroristische activiteiten in de financiële sector op te sporen en te blokkeren.

1.6 *Best Practices* - crypto exchanges

De **Cryptomanual** “Best Practices” verschaft natuurlijk een aantal aandachtspunten en een set aanbevelingen waar men op kan letten bij het kiezen van exchange(s). Allereerst zijn in tabel 1.1 een aantal exchanges opgenomen waarmee voor iedereen de basis prima gedekt zou moeten zijn. Indien er alsnog de behoefte is om de minder toegankelijke crypto te kopen, moeten er meerdere exchange-accounts worden aangemaakt, simpelweg omdat het aanbod van exchanges onderling zo verschilt. De volgende punten kun je op letten:

Handelsvolume & liquiditeit

Hou rekening met de grootte van de exchange. Hoe groter de exchange, hoe meer cryptocurrencies er worden verhandeld, en hoe hoger het handelsvolume. Over het algemeen geldt, hoe hoger het dagelijks handelsvolume, hoe makkelijker jij kan aan- en verkopen.

Handelsparen

Tegelijk kijk je ook naar wat invloed heeft op dat handelsvolume, zoals de beschikbare opties in *trading pairs* oftewel handelsparen zoals: USD/BTC, USD/ETH, EUR/BTC en EUR/ETH. Bitcoin (BTC) domineert de cryptomarkten tot op heden, maar er zijn genoeg andere cryptocurrencies - zoals Ethereum - met enorme handelsvolumes over periodes van 24 uur.

Tabel 1.4: Recommended broker and trading exchanges

Exchange	Type	UX/UI	URL
Coinbase	Broker	Beginner	https://www.coinbase.com/
KuCoin	Trading	Beginner	https://intro.kucoin.com/
Binance	Trading	Beginner	https://www.binance.com/en/
Liquid	Broker/Trading	Beginner	https://www.liquid.com/
Kraken	Broker/Trading	Intermediate	https://www.kraken.com/

EUR



















Filter

Cryptocurrency Exchange Ranking by Trust Score (Spot)

Overview

Social

* Read the [methodology](#) or give us your [feedback](#).

#	Exchange	Trust Score Beta	24h Volume (Normalized)	24h Volume	Visits (SimilarWeb)	# Coins	# Pairs	Last 7 Days
1	 <div> <div>Binance</div> <div>Centralized</div> </div>	<div> <div></div> <div>10</div> </div>	€506,594,761	€932,004,248	23,670,000	187	600	
2	 <div> <div>Coinbase Pro</div> <div>Centralized</div> </div>	<div> <div></div> <div>10</div> </div>	€113,411,307	€146,245,500	5,299,000	25	58	
3	 <div> <div>Huobi Global</div> <div>Centralized</div> </div>	<div> <div></div> <div>10</div> </div>	€86,011,765	€515,354,447	4,018,791	227	550	
4	 <div> <div>Bithumb</div> <div>Centralized</div> </div>	<div> <div></div> <div>10</div> </div>	€85,555,492	€85,555,492	4,989,000	106	108	
5	 <div> <div>Kraken</div> <div>Centralized</div> </div>	<div> <div></div> <div>10</div> </div>	€79,932,580	€79,932,580	4,283,000	33	135	
6	 <div> <div>Bitfinex</div> <div>Centralized</div> </div>	<div> <div></div> <div>10</div> </div>	€72,297,301	€74,570,641	3,378,000	139	281	
7	 <div> <div>Bitstamp</div> <div>Centralized</div> </div>	<div> <div></div> <div>10</div> </div>	€47,534,726	€48,703,520	2,221,000	5	14	
8	 <div> <div>Poloniex</div> <div>Centralized</div> </div>	<div> <div></div> <div>10</div> </div>	€31,407,785	€31,407,785	1,994,000	59	123	
9	 <div> <div>KuCoin</div> <div>Centralized</div> </div>	<div> <div></div> <div>10</div> </div>	€25,640,073	€27,948,092	1,198,000	209	451	

Reputatie

Begin met zoeken naar reviews van individuele gebruikers en betrouwbare partijen in de industrie. Daarnaast kun je vragen stellen op officiële sociale media en in de community.

Geografische Beperkingen

Het kan zijn dat er lokaal andere wettelijke verplichtingen of regels gelden. Sommige specifieke gebruikers-functies die door exchanges worden aangeboden, zijn alleen toegankelijk vanuit bepaalde landen. Zorg ervoor dat de exchange waar jij je zou willen aanmelden, volledige toegang biedt tot alle functies en diensten waar je gebruik van wilt maken, zo kom je later niet voor rare verrassingen te staan.

Betaalwijze

Kijk goed naar welke betaalwijzen beschikbaar zijn. Denk hierbij aan incasso's, krediet- en debetkaarten, bank overschrijvingen, PayPal en natuurlijk cryptocurrencies. Wanneer een broker exchange beperkte betalingsmogelijkheden aanbiedt, dan is het voor jou wellicht niet handig om deze broker exchange te gebruiken. Vergeet niet dat voor de aankoop van cryptocurrencies met een creditcard altijd een identiteit-verificatie nodig is en dat er vaak hogere transactie- en verwerkingskosten betaald worden. Het kopen van cryptocurrency via een bankoverschrijving zal aanzienlijk langer duren omdat het voor banken met een klassieke infrastructuur wellicht enkele dagen duurt om deze transactie te verwerken.

Verificatie-eisen

De overgrote meerderheid van de exchanges in zowel de VS als het Verenigd Koninkrijk eisen enige ID-verificatie nodig om stortingen en opnames te kunnen doen. Sommige exchanges staan het toe om anoniem te blijven. Hoewel de verificatie, die tot een paar dagen kan duren, misschien een pijnlijke zaak lijkt, beschermt het de exchange enigzins tegen vormen van oplichterij en het witwassen van geld. Het nadeel is dat de poort naar cryptocurrencies vaak niet anoniem kan plaatsvinden, terwijl dat een van de aantrekkelijke eigenschappen is van de vele *privacy coins*.

Fees

Afhankelijk van de exchange die je gebruikt, kunnen de kosten aanzienlijk verschillen. Informeer je goed over de storting-, transactie- en opnamekosten voordat je je registreert. Cryptocurrency exchanges dienen op hun website te vermelden hoeveel kosten ze in rekening brengen.

Wisselkoersen

Verschillende exchanges hanteren verschillende tarieven omtrent wisselkoersen. Je zult verbaasd staan hoeveel je kunt besparen door de juiste exchange te kiezen. Het is niet ongebruikelijk dat wisselkoersen met 10 procent schommelen. Dit is natuurlijk steeds belangrijker als je van plan bent vaker te traden.

Hoofdstuk 2

Cryptocurrency Wallets

Traditioneel wordt fysiek geld in een portemonnee bewaard. Voor grotere bedragen verwerken en registreren banken tegenwoordig het digitale saldo van de fiat currency (\$, £, €) op een rekening op naam. De algemene consensus is dat men altijd toegang heeft tot het geld en dit op elk gewenst moment kan opnemen. Helaas, vanaf het moment dat het geld op de bank staat, is dit juridisch gezien van de bank. Je hebt een vordering op de bank, dat wel, maar je bent het volledige initiatief en de controle over je eigen geld compleet kwijt. Wanneer je digitale fiat currencies omzet in cryptocurrencies als Bitcoin, kun je geld zo beheeren dat alleen jij er toegang toe hebt. En je hebt op elk moment volledige toegang, zonder *counterparty risk* (risico vanuit een tegenpartij). Dit komt simpelweg omdat je van niemand afhankelijk bent en daardoor altijd toegang hebt tot jouw financiële middelen.

“Wanneer je geld op de bank zet, wordt de bank wettelijk de eigenaar van dat geld. Met cryptocurrencies ben jij de eigenaar. Als de banken jouw geld bezitten, geven ze het uit zoals ze willen. Als jij het bezit, geef jij het uit zoals jij wil. Cryptocurrency is bestand tegen censuur en niemand beslist of je het wel of niet kunt uitgeven en waaraan”

— Dixon. Simon

2.1 Wat zijn cryptocurrency wallets

Cryptocurrency wallets (portemonnee) zijn software-programma's die ons in staat stellen met het netwerk (de blockchain) te communiceren. Deze communicatie bestaat uit het versturen en verwerken van transacties op het netwerk. De transacties worden vervolgens uitgevoerd op de blockchain en de balansen worden aangepast en geregistreerd op het netwerk, waarna wallets deze weer kunnen uitlezen. Je kunt een cryptocurrency wallet technisch gezien vergelijken met een bankrekening, mailbox of een e-mailadres. Je kunt met elk van hen communiceren als je de zogenoemde *public key* weet, een email of bankrekeningnummer bijvoorbeeld. Om aan te tonen dat je eigenaar bent van een bankrekeningnummer of email, gebruik je daarnaast altijd een *private key*, veelal een regulier wachtwoord. Op de blockchain en voor



cryptocurrency wallets is het niet anders. Er is een bewijs vereist. Respectievelijk identiteit, sleutel of wachtwoord. Dit bewijs is jouw private key. Indien je gebruik wilt maken van cryptocurrencies en transacties wilt uitvoeren met die betreffende crypto, heb je een wallet nodig die de specifieke cryptocurrency, of onderliggende platform, ondersteunt en dus jou in staat stelt met het netwerk - de blockchain - te communiceren. Er zijn wallets die meer dan honderden cryptocurrencies ondersteunen.

Interact with the Blockchain

“Met een cryptocurrency wallet, beheer jij je cryptocurrencies in de vorm van gevalideerde transacties op de blockchain. De wallet genereert en bewaart private keys en public keys, communiceert met het betreffende netwerk - de blockchain - en stelt gebruikers in staat om transacties uit te voeren en te ondertekenen.” ^a

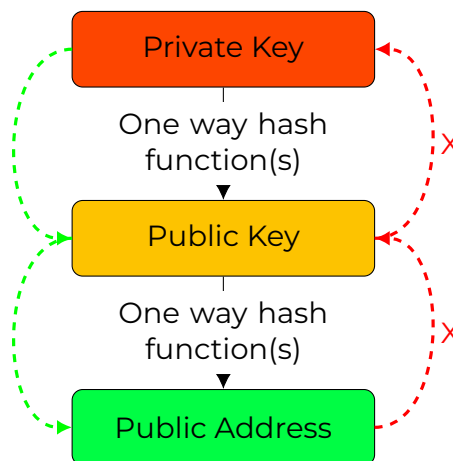
^aEthos (2018); [What are Cryptocurrency Wallets, Private Keys and Addresses](#).

2.2 Hoe werken cryptocurrency wallets

In tegenstelling tot wat vaak wordt gedacht, slaan crypto wallets geen cryptocurrencies op. In plaats daarvan staan ze interactie met de blockchain toe. Met andere woorden, wallets kunnen de nodige informatie genereren om cryptocurrency te versturen en te ontvangen via blockchain transacties.

2.2.1 Public & private key pairs

Cryptocurrency wallets hebben een publiek adres, een alfanumerieke identificatiecode. Dit adres is gegenereerd op basis van de public en private key. Het adres is eigenlijk een specifieke locatie of “tag” op de blockchain waar de crypto naartoe kan worden gestuurd. Dit betekent dat dit publieke adres met anderen gedeeld kan worden om crypto te ontvangen, maar maak de bijbehorende private key nooit aan iemand bekend. Een private key geeft toegang tot de wallet, ongeacht op welk apparaat deze wallet wordt gebruikt. Dus zelfs als de computer of smartphone is gecompromitteerd, is er nog steeds toegang tot de cryptocurrency via een ander apparaat - zolang de corresponderende private key (of [seedphrase](#)) maar bekend is. Onthoud dat cryptocurrency nooit fysiek verplaatst wordt op de blockchain, ze worden alleen maar af- en bijgeschreven op verschillende adressen, de transacties zijn onomkeerbaar en bij een open blockchain openbaar zichtbaar.



Figuur 2.1: De private key wordt gebruikt om een public key te genereren, wat resulteert in een publiek adres. Het is niet mogelijk om met terugwerkende kracht achter de private of public key te komen.

Source: Online text & file hashing. hashemall.com

2.2.2 Hot & cold wallet

Wanneer men over wallets leest, worden al snel de termen “hot” wallet en “cold” wallet gebruikt. Alle verschillende soorten wallets vallen onder één van deze twee categorieën. Over het algemeen is elke wallet die met het internet is verbonden een “hot” wallet. Wallets die niet direct in verbinding met internet staan, noemt men “cold” wallets, deze staan ook wel bekend als *cold storage*. Online, desktop en mobiele wallets zijn altijd hot wallets, terwijl hardware en papieren wallets geclassificeerd worden als cold wallet.

Hot wallet Over het algemeen zijn hot wallets gemakkelijk toegankelijk via mobiele apparaten, laptops en desktops. Hier kunnen cryptocurrencies relatief snel, gemakkelijk en via gebruiksvriendelijke interfaces worden beheerd.

Het nadeel van hot wallets is dat deze “custodial” zijn, wat betekent dat een derde partij de private keys beheert. Hot wallets zijn zeer handig voor mobiele gebruikers en worden met name gebruikt voor kleine hoeveelheden cryptocurrency. Gebruikers moeten echter nooit grote bedragen in hot wallets opslaan. Behandel deze wallets zoals je een fysieke portemonnee zou behandelen en neem niet teveel crypto's in een keer mee.

Cold wallet Cold wallets zijn de industriestandaard (best practices) voor de veilige opslag van cryptocurrencies. Cold wallets zijn offline wallets en dus niet blootgesteld aan het internet. De meest bekende vormen van cold wallets zijn hardware wallets (paragraaf 2.3.2) of paper wallets (paragraaf 2.3.3). Mede omdat ze volledig offline zijn en de private keys versleuteld en in eigen beheer zijn, zorgen deze cold wallets voor een veel hoger veiligheidsniveau.

2.3 Verschillende soorten wallets

Er zijn verschillende soorten wallets waarmee op verschillende manieren cryptocurrencies kunnen worden beheerd. Wallets kunnen onderverdeeld worden in drie verschillende categorieën: software, hardware, en papieren wallets.

2.3.1 Software wallets

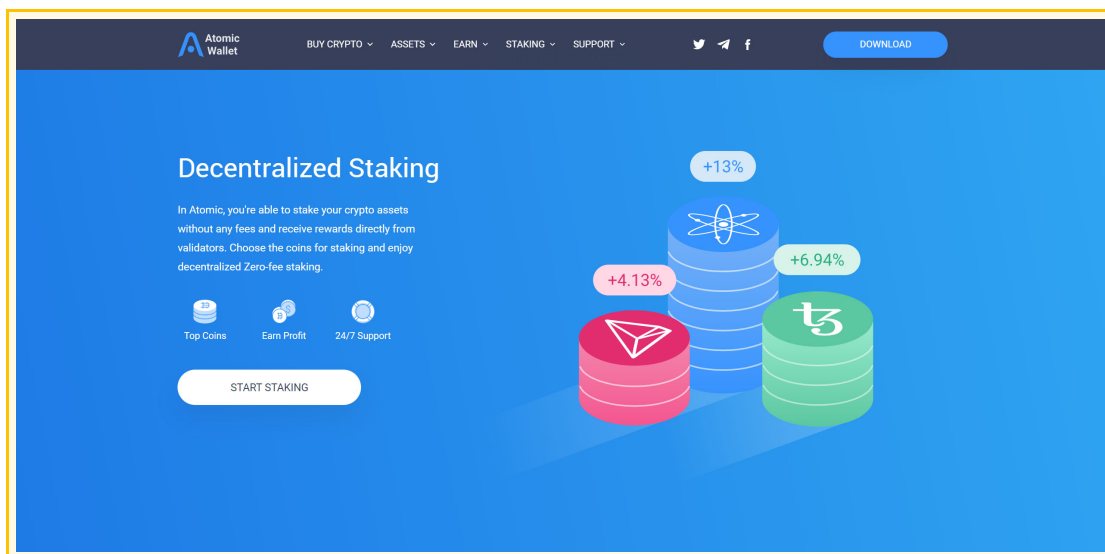
Software wallets (hot) Software wallets kunnen functioneren op een desktop, online, of op een mobiel apparaat. Hardware wallets gebruiken hun eigen software, al vallen ze onder de hardware categorie omdat ze uitgevoerd zijn als gespecialiseerde USB-apparaten.

Desktop wallets (hot)

Desktop wallets bieden volledige controle over keys en crypto. Wanneer u een nieuwe desktop wallet installeert, wordt een bestand genaamd "wallet.dat" lokaal op uw computer opgeslagen. Dit bestand bevat de informatie (keys) die wordt gebruikt om toegang te krijgen tot uw cryptocurrency in die wallet. Elke keer dat de desktop wallet geopend wordt moet het wachtwoord worden ingevoerd, zodat het bestand wallet.dat kan worden gelezen. Als men dit bestand verliest of het wachtwoord vergeet, verliest men zeer waarschijnlijk de toegang tot de cryptocurrency.

Daarom is het cruciaal om een back-up te maken van het wallet.dat bestand en dit ergens veilig te bewaren. Men kan ook de corresponderende private en public keys of seedphrase exporteren. Door dit te doen, is men altijd in staat om toegang te krijgen tot de crypto op andere apparaten.

In het algemeen kan een desktop wallet als veiliger worden beschouwd dan de meeste web wallets, maar het is cruciaal om ervoor te zorgen dat de computer schoon is van virussen en malware voordat een desktop wallet in gebruik genomen wordt.



Tip

Deze desktop wallets ondersteunen gigantisch veel cryptocurrencies en zijn daarnaast makkelijk te gebruiken. Perfect voor beginners.

Gebruik bijvoorbeeld [Atomic Wallet](#) of [Exodus Wallet](#).

Mobiele wallets (hot)

Een mobiele wallet is een wallet-applicatie op je telefoon en erg handig omdat ze overal kunnen worden gebruikt en je ze in je zak mee kunt nemen. Ze werken net als desktop wallets maar zijn specifiek ontwikkeld voor gebruik op mobiele apparaten en het werken met QR-codes. Voor mobiele wallets geldt tegenwoordig dat ze vrijwel niet meer onder doen voor desktop wallets op computers, vanwege het grotere scherm blijven veel activiteiten toch prettiger op een computer.

Mobiele wallets zijn bijzonder geschikt voor het uitvoeren van dagelijkse transacties en betalingen. Ze worden dus hoofdzakelijk gebruikt voor het uitgeven of uitwisselen van Bitcoin en andere cryptocurrency's.

Net als desktop computers zijn mobiele apparaten ook kwetsbaar voor aanvallen en malware-infecties. Daarom is het aan te raden de mobiele wallet te versleutelen met een wachtwoord en een back-up te maken van de private key. Voor het geval de smartphone verloren of kapot gaat. Hoe meer het gebruik van cryptocurrency wordt geïntegreerd in het dagelijks leven, hoe meer men gebruik zal maken van mobiele wallets.

Tip

Deze wallets zijn onmisbaar voor iedereen die altijd en overal toegang nodig heeft tot zijn of haar cryptocurrency.

Gebruik bijvoorbeeld de [Ethos Universal Wallet](#).

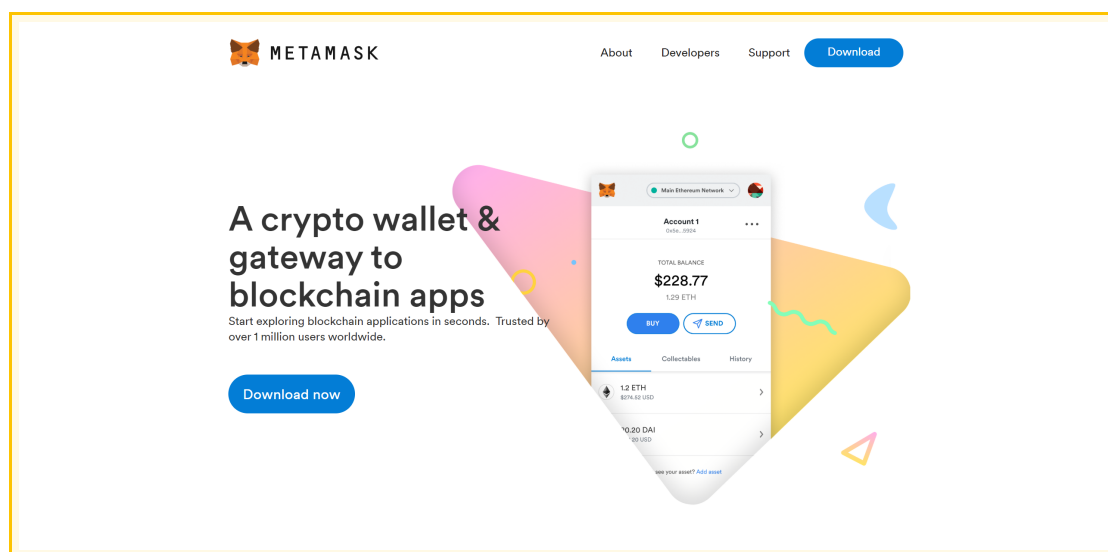
Web wallets (hot++)

Web wallets zijn altijd verbonden met het internet en toegankelijk via verschillende internetbrowsers zoals Brave, Google Chrome, Firefox, IE. Deze web wallets zijn toegankelijk door te gaan naar de betreffende URL's zoals <https://xyz.com>. De private keys worden in dit geval online bewaard in de browser zelf.

Web wallets worden over het algemeen aangeboden door gecentraliseerde cryptocurrency exchanges. Daarnaast zijn er ook web wallets die niet gehost worden en waarbij de gebruiker zelf verantwoordelijk is voor zijn eigen keys. Wij raden altijd aan om “non-hosted wallets” te gebruiken indien mogelijk, zodat de cryptocurrency altijd toegankelijk is en in eigen beheer.

Non-hosted wallets Voorbeelden van non-hosted wallets zijn [MyEtherWallet](#) en <https://www.metamask.io> MetaMask. Beide stellen ze gebruikers in staat om zelf controle te behouden over de cryptocurrencies en zijn ze daarnaast gemakkelijk te bedienen.

Hosted wallets De meest beruchte web wallets zijn de wallets die de verschillende exchanges aanbieden en beheren. Bij een online exchange wallet is de gebruiker niet in het bezit van zijn of haar *private-keys* of *privé-sleutels*. Hier beheren de exchanges deze voor de gebruikers, en loggen die in met een gebruikersnaam en een wachtwoord combinatie, die gelinkt zijn aan de keys.



2.3.2 Hardware wallets (cold)

Hardware wallets verschillen van software wallets in die zin dat de private keys van een gebruiker worden opgeslagen op een hardware apparaat zoals een USB. Hoewel hardware wallets transacties kunnen ondertekenen en versturen naar het netwerk, komt de private key nooit in directe verbinding met het internet, wat voor meer veiligheid zorgt. Hardware wallets ondersteunen meerdere cryptocurrencies, distributed ledger technologieën, en communiceren met verschillende webinterfaces. Enkele goede wallets staan vermeld in tabel 2.1. Het uitvoeren van een transactie is eenvoudig. Gebruikers sluiten hun USB-apparaat aan op een computer of ander apparaat met internettoegang, voeren een pincode in, versturen de cryptocurrencies en bevestigen de transactie.

Een hardware wallet kan veilig en interactief worden gebruikt en private keys hoeven nooit in contact te komen met potentieel kwetsbare software of een online omgeving. Ten slotte is de software meestal open source, waardoor een gebruiker de volledige werking van het apparaat kan valideren.

Tip

Bij een hardware wallet worden de private keys opgeslagen in een beschermde omgeving van de USB-stick en kunnen niet als tekst uit het apparaat worden geëxporteerd. Daarnaast zijn hardware wallets immuun voor computervirussen.

Gebruik een [Ledger](#) Hardware wallet.

2.3.3 Paper wallets

Paper wallets (cold) Deze zijn eenvoudig te gebruiken en bieden een zeer hoge mate van veiligheid. Hoewel de term "papieren wallet" kan verwijzen naar een fysieke kopie of afdruk (op een stuk papier) van de public en private keys, kan het ook verwijzen naar een stuk software dat wordt gebruikt om keys te genereren die vervolgens veilig kunnen worden afgedrukt. Het overmaken van Bitcoin of een andere cryptocurrency naar een papieren wallet gebeurt door het overmaken van cryptocurrency van de software wallet naar het public address dat op de papieren wallet vermeld staat. Als je crypto wilt opnemen of uitgeven, hoef je alleen maar een transactie te sturen vanuit de papieren wallet naar de software wallet. Dit proces, dat vaak 'sweeping' wordt genoemd, kan handmatig worden uitgevoerd door het invoeren van de private-keys of door het scannen van de QR-code op de papieren wallet.



Ondanks het feit dat paper wallets veilig zijn, wordt het gebruik van deze wallets echter als gevaarlijk beschouwd en word het afgeraden om vaak te gebruiken. Een grote tekortkoming van paper wallets is dat ze niet geschikt zijn voor het versturen van een deel van het geld, maar slechts de hele balans in één keer.

Tip

Cold wallets (hardware) gebruik je om het gros van je crypto veilig op te slaan. Hot wallets (mobile, desktop, online) gebruik je voornamelijk voor het deel van jouw portfolio waarmee je actief aan- en verkopen doet, bij de hand te houden.

2.4 Best Practices - crypto wallets

Het is vrijwel altijd aangeraden potentiële veiligheidsrisico's te beperken door je cryptocurrency te spreiden over verschillende wallets. Wie maar een relatief kleine som investeert, is waarschijnlijk ook met één wallet prima af. Gaat het om hogere bedragen, neem dan geen onnodige risico's en investeer in een hardware wallet (tabel 2.1). Daarnaast neem je wat cryptocurrency mee op een mobiele wallet. Het belangrijkste is dat je niet al je vermogen op één plaats bewaard, met crypto ben jij namelijk eindverantwoordelijk, niet de bank.

“Not your keys, not your Bitcoin.”

— proofofkeys.com



Een combinatie van wallets

Probeer de potentiële risico's te beperken door het vermogen te spreiden. Wanneer je diversifieert in meerdere cryptocurrencies met eigen doelen en ambities, spreidt je de risico's. Je kunt zowel binnen als buiten verschillende activas uitbreiden en diversifiëren. Wanneer als het gaat om cryptocurrencies kan men bijvoorbeeld een deel van het vermogen meenemen op een mobiele wallet en de rest veilig opslaan op (meerdere) andere locaties.

Stel je deze situatie voor, je bent geregistreerd bij een broker exchange (om je fiat om te zetten in crypto) en bij een trading exchange (waar je crypto naar crypto handelt). Je hebt idealiter dan nog een speciale hardware wallet om het grootste deel van je activa offline op te slaan. Daarnaast download je een mobiele wallet om een klein deel op je telefoon mee te nemen om overal toegang te hebben en te kunnen besteden wanneer jij dit wilt.

Tip

Neem de tijd om je behoeften te beoordelen en beslis dan pas over de meest geschikte wallet(s) voor jouw situatie. Met de wallets die wij aanbieden, is jouw totale set-up in principe compleet.

Aanbevolen wallet configuratie

Er zijn veel verschillende wallets beschikbaar en er worden regelmatig meer uiteenlopende en geavanceerde wallets gelanceerd. Voordat je een wallet selecteert, moet je goed nadenken over hoe je deze wilt gebruiken. Heb je een wallet nodig voor dagelijkse aankopen, of heb je een wallet nodig waar je actief mee kunt traden (handelen)? Heb je ook een speciale wallet nodig die fungeert als een offline kluis voor lange termijn investeringen? Ben je van plan om een groot aantal cryptocurrencies te gebruiken, of alleen Bitcoin en Ethereum? Heb je toegang tot jouw digitale wallet nodig vanaf meerdere apparaten of alleen vanaf je mobiele telefoon? Een selectie uitgelichte wallets staat in tabel 2.1. Wij adviseren op zijn minst een hardware wallet in combinatie met een desktop wallet of web wallet en wellicht een mobiele wallet.

Wallet veiligheid

Veiligheid van cryptocurrency wallets is een belangrijk onderwerp in de cryptocurrency wereld. Hoewel de meeste mensen niet veel bezig zijn met veiligheid, blijf het belangrijk om je bewust te zijn van de basis. Wanneer het fout gaat, is het vaak al te laat en zijn de wallet-gebruikers de dupe. Denk onder andere over de volgende dingen na:

- (a) Partijen die veel gebruik maken van web wallets (hosted wallets) zijn meestal grote exchanges. Deze zijn mede hierdoor kwetsbaarder voor hacks en diefstal. Dit is in het verleden al geregeld gebeurd en er is veel informatie beschikbaar over het verlies van cryptocurrencies van duizenden gebruikers als gevolg van grootschalige veiligheids compromissen.

Tabel 2.1: Populaire cryptocurrency wallets in een overzicht. Web-hosted exchange wallets worden niet in overweging genomen, maar sommige van deze zijn gemarkeerd in hoofdstuk 1.

Wallet	Support	Platform	URL
Ledger	multi	hardware	ledger.com
KeepKey	multi	hardware	shapeshift.io
Trezor	multi	hardware	trezor.io
Electrum	BTC	desktop	electrum.org
Atomic	multi	desktop	atomicwallet.io
MEW	ETH	web	myetherwallet.com
MetaMask	ETH	web	metamask.io
Exodus	multi	desktop	exodus.io
Ethos	multi	mobiel	ethos.io
Abra	multi	mobiel	abra.com
Edge	multi	mobiel	edge.app
Changelly	multi	web	changelly.com
ShapeShift	multi	web	shapeshift.com

- (b) Veel gecentraliseerde partijen en exchanges de controle over de private-keys uit handen gegeven. In plaats daarvan kun je bij deze exchanges inloggen met een combinatie van gebruikersnaam en wachtwoord.
- (c) Dit houdt in dat je niet in de volledige controle behoudt over jouw eigen vermogen, aangezien de exchange je private key in handen heeft.
- (d) Overweeg het gebruik van meerdere wallets, en bewaar het merendeel van jouw cryptocurrency via een hardware wallet - in cold storage.

Geavanceerde wallets

Houd er rekening mee dat aan een beter beveiligde wallet meerdere lagen technologie worden toegevoegd. Deze technologische complexiteit brengt ook extra risico's met zich mee voor gebruikers als ze niet precies weten hoe ze deze wallets moeten gebruiken. Beoordeel dus zelf wat een aanvaardbaar risiconiveau is voor jouw specifieke situatie en omstandigheden, gebaseerd op je eigen kennis, en op basis van je totale inleg en geïnvesteerde middelen. Het is gemakkelijker om een wallet op je telefoon of desktop te installeren, waar dan ingelogd kan worden via een eenvoudige PIN-code of wachtwoord. Een complexere wallet zoals een cold storage of multi-signature wallet staat niet meteen gelijk aan een algehele betere beveiliging. De beveiliging is namelijk maar zo goed als de gebruiker de juiste kennis correct toepast. Beter beveiligde cryptocurrency wallets - en de vrijheid en verantwoordelijkheid die deze met zich mee brengen - vragen over het algemeen meer kennis van de gebruiker.

Hoofdstuk 3

Online Privacy & Veiligheid

De informatie in de **cryptomanual** “best practices” is bedoeld om mensen te helpen starten met cryptocurrencies. De cryptocurrency-markt is voor velen nog altijd moeilijk toegankelijk en daarom bieden wij hierbij de vereiste basiskennis en hulpmiddelen om dat zowel effectief als veilig te kunnen doen. Aangezien het bezit van cryptocurrency in principe betekent dat je je eigen bank bent, ben jij - en jij alleen - verantwoordelijk voor deze bezittingen.

Wie besluit met cryptocurrency te starten, moet dus voldoende aandacht besteden aan online privacy en veiligheid. Een voorselectie is te vinden in dit hoofdstuk. Vergeet niet dat er naast onze suggesties nog vele alternatieve producten bestaan die om welke reden dan ook beter afgestemd kunnen zijn op jouw situatie. Wij geven je enkele handvaten om mee aan de slag te gaan. Kies uit wat voor jou waardevol is en ontdek wat er allemaal nog meer is. Veel dingen zijn gemakkelijk en snel zelf toe te passen - zonder extra kosten.

“Bij het beheren van digitale assets - in het bijzonder cryptocurrency vermogen - komt veel eigen verantwoordelijkheid kijken. Jij - en jij alleen - bent verantwoordelijk voor deze eigen investeringen, aangezien er naast de exchange, geen bank, intermediair of andere derde partij bij betrokken hoeft te zijn.”

— **cryptomanuals.com**

Elke week worden talloze cryptocurrency gebruikers om allerlei redenen het slachtoffer van verlies en en diefstal van cryptocurrencies. Veel voorkomende redenen zijn dat ze bijvoorbeeld zijn vergeten om 2FA in te schakelen, zwakke wachtwoorden gebruikt hebben of per ongeluk op een phishing link hebben gedrukt.

Tip

Door onzorgvuldig (online) handelen kan jij blootgesteld worden aan onnodige risico's. Hierdoor is er meer kans dat jouw cryptocurrency in gevaar komt. Wees verstandig en neem het onderwerp online veiligheid en privacy serieus, ook buiten de cryptocurrency wereld om. Wij geven je enkele handvaten om hiermee aan de slag te gaan!

3.1 Risico analyse

Een risico analyse houdt in dat men kijkt naar de eigen situatie en beoordeeld waar de eventuele risico's liggen. Het klinkt misschien een beetje extreem, maar het kan heel nuttig zijn. Stilstaan bij de risico's die verbonden zijn aan het kopen en verkopen van cryptocurrencies, zorgt ervoor dat er weloverwogen beslissingen worden gemaakt en gebruikers de nodige stappen zetten om zichzelf te beschermen. Hierbij worden alle activiteiten van de gebruiker, investeerder of trader - en de eventuele bijbehorende risico's - onder de loep genomen.

De meeste nieuwe investeerders zijn zich niet goed bewust van deze risico's. Waar zitten de mogelijke knelpunten in het systeem? Kunnen de cryptocurrencies wel snel worden opgenomen? Is er überhaupt toegang tot de eigen crypto? Zijn de keys in eigen beheer? Wat als het e-mailaccount wordt gehacked? Worden overal wel sterke wachtwoorden gebruikt? Door op voorhand over dit soort vragen na te denken, worden de risico's enorm beperkt en voelen investeerders zich veiliger en zelfverzekerder.

3.2 Software Updates

Software-updates omvatten, maar zijn niet beperkt tot, het updaten van de geïnstalleerde wallets. Denk ook aan antivirus software, software tegen spyware en malware, mobiele wallet-applicaties, hardware drivers, etc. Exchanges bieden een wallet aan waar de gebruiker geen directe controle over heeft (geen toegang tot private-keys). Deze kan je ook niet updaten. Houd je pc up-to-date met de nodige beveiligingssoftware en let op bij externe software waarvan je al denkt en niet 100% zeker weet of die wel te vertrouwen is.

3.3 Vergrendelen van mobiele apparaten

Zorg ervoor dat de mobiele apparaten versleuteld zijn wanneer hier cryptocurrency wallets op geïnstalleerd zijn. Daarnaast is het natuurlijk belangrijk dat zowel het apparaat als de wallet is beveiligd met een sterke toegangscode of PIN, het liefst bestaande uit 6 alfanumerieke tekens in plaats van 4. Biometrische gegevens zoals vingerafdrukken en gezichtsscans worden afgeraden, omdat je fysiek gedwongen kan worden om je telefoon of cryptocurrency wallet te ontgrendelen.

3.4 Wachtwoord managers

Het wordt ten zeerste aangeraden een extensie voor "password management" of "wachtwoordbeheer" - op zowel desktop als mobiel - te gebruiken. Een password manager is een applicatie of extensie in de browser, die uiterst veilige wachtwoorden (tot 100 tekens!) kan genereren. Deze password managers gebruiken alleen lokale "encryption" of "versleuteling" van de wachtwoorden die zijn opgeslagen in de "vault" of "kluis". Gegevens worden daarbij

versleuteld en ontcijferd op apparaatniveau. Gegevens die zijn opgeslagen in de kluis worden geheim gehouden, zelfs voor de password manager. Het hoofdwachtwoord en de keys die worden gebruikt voor het versleutelen en ontcijferen van jouw gegevens worden nooit naar de servers verzonden en zijn nooit toegankelijk voor de applicatie. Met een password manager vermijd je hergebruik van oude wachtwoorden en zorg je ervoor dat je unieke en degelijke wachtwoorden gebruikt.

Tip

Gebruik Bitwarden, een gratis en open-source password manager met zeer eenvoudige bediening. Bitwarden genereert sterke wachtwoorden die allemaal versleuteld worden opgeslagen. Omdat enkel de gebruiker toegang heeft tot deze omgeving, hoeven zwakke wachtwoorden nooit meer te worden (her)gebruikt!

Ga naar [Bitwarden](#).

3.5 Two-Factor Authentication (2FA)

“Two-Factor-Authentication” of “Twee-Factor Verificatie” is een beveiligingsmechanisme dat twee soorten referenties vereist bij de verificatie en bevestiging van een transactie. 2FA vormt een extra veiligheidslaag, waardoor beveiligingslekken tot een minimum worden beperkt. 2FA staat ook bekend als sterke vorm van verificatie authenticatie. Het werkt met twee afzonderlijke beveiligings- of validatiemechanismen. Meestal is er één validatietoken en één geldige code of wachtwoord, bijvoorbeeld je mobiele telefoon met , en een online exchange account omgeving met een wachtwoord. De beveiligingsprocedure voor een geldautomaat is een typisch voorbeeld van 2FA, waarbij een gebruiker in het bezit moet zijn van een geldige bankpas en een PIN-code.

Tip

Bij cryptocurrencytransacties gebruiken de meeste mensen de telefoon om een mobiele applicatie te downloaden die de 2FA tokens genereert. Google Authenticator is erg makkelijk in gebruik, maar Authy vormt een beter alternatief omdat het een manier biedt om een back-up te maken van de codes op verschillende apparaten, voor het geval je geen toegang meer hebt tot één van deze apparaten (mobiel, desktop of tablet).

Ga naar [Authy](#).

3.6 Encrypted email

“Encrypted e-mail” of versleutelde e-mail betekent dat de berichten die je verstuurd alleen kunnen worden gelezen door de ontvanger. Veiligheid en beveiliging zijn inherent verbonden met deze e-mailaanbieders. Vaak zijn deze open-source, anoniem en worden alle e-mails beschermd door end-to-end encryptie, oftewel versleuteling. Ze doen vaak niet meer onder voor de bekende email providers zoals Gmail.

Tip

Gebruik bijvoorbeeld een apart Protonmail account als versleutelde e-mail, om een veilig en toegewijd e-mailadres voor crypto zaken aan te maken. Stel dit bij voorkeur in met 2FA. Zo houd je crypto-gerelateerde zaken en prive altijd keurig gescheiden en je bent lekker veilig bezig!

Ga naar [Protonmail](#).

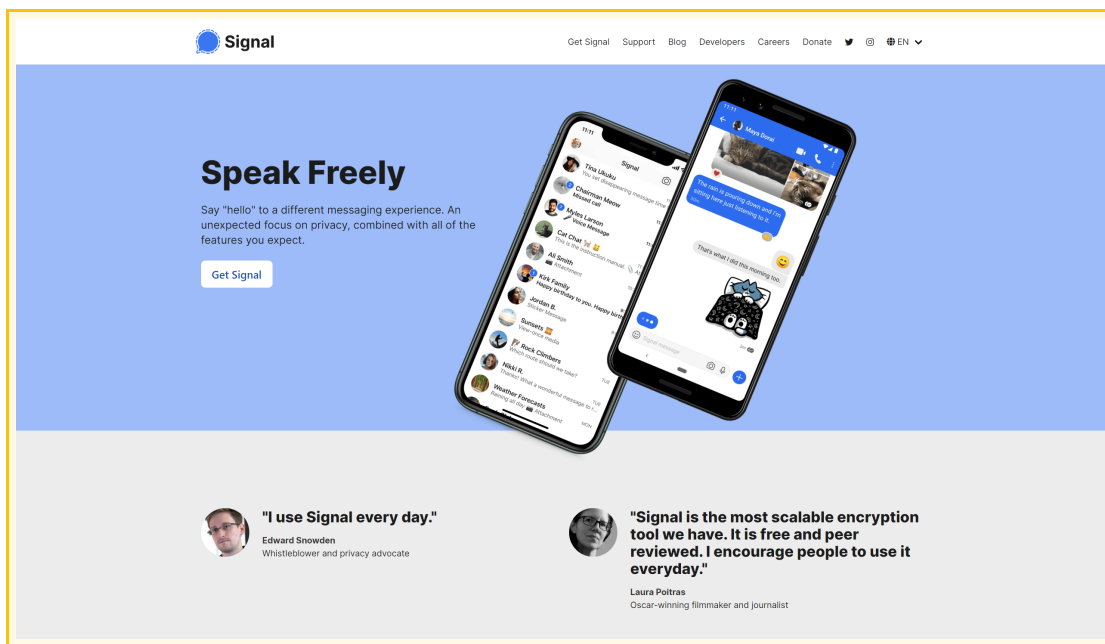
3.7 Encrypted messaging

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Tip

Als alternatief op het traditionele WhatsApp raden wij Signal aan. Signal maakt volledig versleutelde berichten mogelijk, en biedt talloze extra opties omtrent privacy voor de gebruiker.

Gebruik bijvoorbeeld [Signal](#).



3.8 Virtual Private Networks (VPN)

Een Virtual Private Network (VPN) creëert een privénetwerk op een openbaar netwerk en stelt gebruikers in staat gegevens te verzenden en te ontvangen over gedeelde of openbare netwerken, net alsof het apparaat rechtstreeks is aangesloten op het privénetwerk. Toepassingen die over een VPN lopen, kunnen dus gebruikmaken van de functionaliteit, de beveiliging, en het beheer van het privénetwerk. Via een VPN gebeurt een online verbindingen niet volledig anoniem, maar de online privacy en veiligheid wordt zeker verhoogd. Om te vermijden dat privégegevens openbaar worden gemaakt, staat een VPN doorgaans alleen geverifieerde toegang op afstand toe met behulp van tunnellingprotocollen en encryptietechnieken.

Top

ProtonVPN biedt uitstekende kosteloze en betaalde VPN-oplossingen die naadloos aansluiten bij de versleutelde e-maildiensten van Proton-Mail.

Ga naar [ProtonVPN](#).

3.9 Privacy & beveiliging van internet browsers

Er zijn uitstekende browsers beschikbaar waarbij de standaard privacy-instellingen zijn aangepast en een paar beveiligings sayadd-ons zijn geïnstalleerd. Houd er echter rekening mee dat geen enkele browser perfect is: elke browser heeft zijn eigen sterke en zwakte punten. Bekijk eens de favorieten in [deze lijst](#) om

te zien welke jou geschikt lijken. Gebruik ze in combinatie met andere tools, zoals een extensie om reclame te blokkeren en een VPN.

*“If you are not paying for your product, you very well might **be** the product.”*

Momenteel is Firefox de beste privé browser onder de meest gangbare en bekende browsers met grotere extensie-compatibiliteit en gebruiksgemak. Als je behoeften aan anonimiteit wat verder reiken of als je toegang wil tot het dark web, dan zijn Brave (met Tor ingebouwd) of de Tor Browser een goede kandidaat

Onze favoriet is Brave. Een soepele browser met een heleboel functies, waaronder een ingebouwde adblocker, een wachtwoordbeheerder, tracking-beveiliging, scriptblokkering en een antivingerafdrukfunctie met één klik. Daarnaast kan de verbinding automatisch worden geüpgraded van *http* naar *https*, vele malen veiliger. Brave staat voor een nieuwe manier van denken over hoe het web werkt, waarbij microtransacties mogelijk worden en het *internet of value* een stap tastbaarder maakt. Brave is open source en werd gebouwd door een team van privacybewuste webpioniers dat opgericht werd door de uitvinder van JavaScript en mede-oprichter van Mozilla.

Tip

Brave maakt gebruik van de cryptocurrency BAT, ofwel Basic Attention Token, waarmee de gebruiker zijn favoriete websites kan saytippen en crypto's kan verdienen gedurende normale internet activiteiten.

Meer weten? Ga naar [Brave](#).

3.10 Alternatieve zoek machines

Naast browsers is er ook flinke keuze aan zoekmachines. De bekendste is natuurlijk Google, die gebruik maakt van krachtige en intelligente algoritmen (inclusief AI-implementaties) om gebruikers een zoekmachine te geven met een persoonlijke ervaring. Deze “service” heeft uiteraard ook een keerzijde. Het gaat ten koste van de privacy van de gebruiker. Men wordt zich steeds meer bewust van het feit dat Google *alle* gegevens opslaat en gebruikt en vaak meer weet over internetgebruikers dan ze over zichzelf weten. Google houdt praktisch alles bij met betrekking tot zoekopdrachten, clicks, en andere acties via Google-diensten zoals Gmail. Voor iedereen die op zoek is naar meer privacy, zijn er gelukkig flink wat alternatieven, check [deze lijst](#).

Top

DuckDuckGo is een zoekmachine-extensie en -applicatie die standaard bij de Brave-browser wordt toegepast en ook in Chrome kan worden gebruikt. DuckDuckGo verzamelt of deelt geen persoonlijke gegevens en slaat de zoekgeschiedenis ook niet op. Hierdoor hebben ze ook geen gegevens om te verkopen aan adverteerders die je via het internet volgen. Terwijl andere zoekmachines je toch kunnen volgen in de privé-browsemodus, volgt DuckDuckGo gebruikers nooit.

Ga naar [DuckDuckGo](#).

3.11 Back-ups van gevoelige data

Zelfs na de installatie van een wachtwoordmanager is het altijd aangeraden ten minste één kopie van de belangrijkste gegevens op een extra veilige (fysieke) plek op te slaan. Als je om welke reden dan ook de toegang tot jouw mobiele telefoon verliest of als je computer stuk gaat, kun je vanaf een ander apparaat nog toegang krijgen. Vervolgens kan de wallet in kwestie worden hersteld op basis van de opgeslagen back-up. Het kan nuttig zijn om zoveel mogelijk “worst case scenario’s” te bedenken, zodat alle mogelijke onvoorziene gebeurtenissen gedekt zijn. Mensen houden geen rekening met zaken zoals brand, diefstal of waterschade. De meeste mensen schrijven hun private keys of seed-phrases op papier, printen het uit of slaan het op de computer op. Bij een brand, overstroming, diefstal of een virus op je computer kan je alles kwijtraken. Zorg voor voldoende back-ups op veilige locaties.

Door rekening te houden met zulke scenarios ben je altijd goed voorbereidt. Het is bijvoorbeeld niet zo verstandig om je gegevens alleen maar op te slaan op een notitie-applicatie, computer, cloud-opslag, Google Drive of Dropbox, vanwege het risico dat je computer of het gecentraliseerde bedrijf dat deze gegevens bewaart, wordt gehackt en de wachtwoorden worden gestolen.

3.12 Voorkom data-phishing

Men kan nog zoveel maatregelen nemen, uiteindelijk blijft online veiligheid en privacy afhankelijk van de mate waarin gebruikers alert blijven in de online omgeving.

De oorsprong van een hack kan vaak worden herleid tot een persoon die op een link in een e-mail of persoonlijk bericht klikt. Er kan onopzettelijk malware uit een e-mail gedownload worden omdat hij van een collega lijkt te komen. Dergelijke aanvallen worden phishing genoemd. Er zijn genoeg voorbeelden van phishingaanvallen en we raden je dan ook aan eens je spam-map door te bladeren als je niet zeker weet hoe phishing eruit zou kunnen zien. Je vindt namelijk veel voorbeelden in je mailbox.

Tip

Klinkt iets te mooi om waar te zijn? Dan is het in 99% van de gevallen ook zo! Wees extra op je hoede als je gevraagd wordt ergens op te klikken of in te loggen en denk altijd aan onderstaande punten!

Lees meer op [Securitymetrics](#).

- (a) Bedrijven of projecten vragen gevoelige informatie nooit via e-mail
- (b) Bedrijven noemen klanten bij hun naam
- (c) Bedrijven of projecten gebruiken hun eigen, bedrijfsgebonden domeinnamen
- (d) Bedrijven of projecten zijn op de hoogte van de spelling- en grammaticaregels
- (e) Bedrijven, projecten, of mensen geven geen gratis crypto weg op Twitter
- (f) Bedrijven zullen mensen niet dwingen op buttons en links te klikken om achter belangrijke informatie te komen
- (g) Bedrijven sturen geen ongevraagde bijlagen

Hoofdstuk 4

Eigen Onderzoek

Alvorens cryptocurrencies aan te kopen, is het van vitaal belang om te weten wat je koopt. Om te begrijpen wat je koopt, waaraan je deelneemt en waarom je er überhaupt aan zou willen deelnemen, is het aangewezen zelf informatie in te winnen. Hierbij is het belangrijk om vooral rustig en kritisch te blijven nadenken, het overzicht te behouden, en bewust te zijn van de emoties die die spelen.

4.1 Plan van aanpak

Wij adviseren systematisch te werk te gaan wanneer men start met leren over cryptocurrencies en blockchain technologie. De geschiedenis van Bitcoin en blockchain vormt een mooi begin voor iedereen. Wat is Bitcoin nou eigenlijk, en waar staat het voor? De meeste mensen denken bij het kopen van cryptocurrency nog altijd aan Bitcoin, magisch en speculatief “online” geld. Niets is minder waar. Het is aan te raden om te beginnen met het verhaal van Bitcoin en de geschiedenis van de blockchain technologie, want beide hebben een grote impact op de toekomst van de financiële sector en de samenleving in haar geheel.

Bitcoin en blockchain vormen het begin van deze (r)evolutie. Een nieuwe manier om transacties uit te voeren en het overdragen van allerlei zaken die waarde hebben, mogelijk te maken. Het is dan ook cruciaal dat je de algemene principes achter Bitcoin en blockchain begrijpt alvorens over te stappen naar specifieke projecten die betrekking hebben op crypto's en gebaseerd zijn op - en gebruik maken van - nieuwe vormen van DLT. Een logische volgende stap - zou kunnen zijn dat je betrokken wilt raken bij een aantal van de alternatieve cryptocurrencies (altcoins). Hieronder volgen de elementen die je kunnen helpen zelf onderzoek te doen en geven aan waar je op kan letten.

Tip

In appendix **A.1** vind je een breed scala aan bronnen (tabellen **A.1** tot **A.5**), die wij in de loop der tijd hebben gebruikt om te leren over Bitcoin, blockchain, cryptocurrency, geld en economie.

Verdere informatie kan worden opgevraagd bij de talloze andere mensen in de community, men kan op social media en andere kanalen zoeken, video's bekijken, onderzoeksrapporten lezen en nog veel meer. De Cryptomanual en onze [website](#) zijn daar het perfecte startpunt voor.

4.2 Fundamentele Analyses

Bij beleggingen in bijvoorbeeld aandelen van een bedrijf is de fundamentele analyse van essentieel belang. De financiële jaarverslagen, de bijbehorende prestaties en de cijfers van de voorgaande jaren zijn van vitaal belang om met vertrouwen over te gaan tot investeren. Door een fundamentele analyse uit te voeren, leert men meer over de kwaliteit en soliditeit van een investering en worden de risico's beperkt. Tegelijkertijd wordt er gebouwd aan meer kennis en zelfvertrouwen bij de investeerders met betrekking tot het beleggen en de beslissingen die daar allemaal bij komen kijken.

Bij beleggingen in cryptocurrency- en open blockchain-projecten zijn er meestal (nog) geen financiële rapporten en is er geen track-record met prestaties uit het verleden. Veel mensen baseren daardoor hun beslissingen op beloftes, speculatie of hype. In deze sector kan men heel gemakkelijk enthousiast worden over een bepaald project, wat vaak tot gevolg heeft dat objectief onderzoek achterwege wordt gelaten. Onderwerp daarom de volgende aspecten aan een onderzoek alvorens te investeren in een crypto-project.

1. Technologische Grondslag

- Hoe sterk of innovatief is de technologie?
- Zijn er bekende bugs, netwerkproblemen of andere kwetsbaarheden?
- Hoe goed is de code-base? Kijk eventueel op GitHub.
- Is het project op Ethereum of ander platform gebouwd?
- Wat is de afweging geweest tussen snelheid, schaalbaarheid en veiligheid?

2. Relevantie

- Bruikbaarheid op korte termijn? Nut op lange termijn?
- Is dit project en de bijbehorende cryptocurrency bedoeld om een probleem op te lossen? Is hier wel een cryptocurrency voor nodig?
- Is het beter dan wat al bestaat? Waarom (niet)?

- Is er een te verwachten vraag naar de uitgegeven cryptocurrency of token? Is het nuttig? Kan het ook zonder cryptocurrency?

3. Development Team

- Heeft dit project een toegewijd ontwikkelingsteam?
- Hoe sterk zijn de referenties van dit team?
- Wat is de ervaring van het core-team?
- Wordt er actief een bijdrage geleverd vanuit de community? Controleer de geschiedenis van het project of de activiteit eventueel op GitHub.
- Hoe wordt het project gefinancierd?

4. Community

- Gaat er een drijvende, gepassioneerde en vriendelijke gemeenschap schuil achter dit project?
- Is deze community actief? Kunnen ze een bijdrage? leveren? Zo ja, hoe dragen de mensen bij?

5. Bestuur

- Is het project gecentraliseerd of gedecentraliseerd?
- Hoeveel van de coins hebben de oprichters in bezit?
- Is het project of de code hiervan open-source? Kan je deze inkijken?
- Hoe is de bedrijfsfinanciering opgezet?
- Is er een marketing strategie?
- Wie bepaald het beleid en de doelen? Heeft de community hier een invloed op?

Hoe kom je aan al deze informatie? En welke bronnen spreek je daarvoor aan? Voor een totaaloverzicht van de cryptocurrencymarkt raden wij aan te beginnen bij [CoinMarketCap](#). Deze site geeft informatie over de totale marktkapitalisatie - en tal van andere statistieken - van de cryptocurrency wereld en over de bijzonderheden van projecten. Het biedt ook links naar de project-website, social feeds, chats en de broncode. Voor de fundamentele analyse is de primaire bron van informatie voor startende projecten vaak het ontwikkelingsrapport of de whitepaper van het project die door het ontwikkelingsteam is gepubliceerd. Je vindt de whitepapers op de respectievelijke websites. De whitepapers schetsen de visie, missie, probleemstelling en voorgestelde oplossing en technische eigenschappen van het project en de token. In aanvulling op de whitepaper kun je informatie zoeken over de activiteiten van de ontwikkelaars en de gemeenschap. Een uitstekende plek om te beginnen zijn de officiële sociale media en communicatiekanalen die het project heeft opgezet. Je vindt deze informatie vaak ook op de website van het project.

Discover the State of the DAPPs

State of the DAPPs is een non-profit website van alle gedecentraliseerde applicaties, ook wel DApps genoemd, die op verschillende blockchains draaien. State of the DApps werd in eerste instantie gecreëerd om ontwikkelde projecten die op de Ethereum Blockchain werden gebouwd te categoriseren en te tonen, maar meer recentelijk werd ook ondersteuning voor EOS, POA en Steem toegevoegd. De inspiratie voor State of the DApps kwam van FreshMeat, nu bekend als FreeCode. FreeCode is een referentiesite voor Linux-gebruikers, die een grote inventarisatie van de open-source applicaties, spellen en alle bronnen voor Linux bevat. State of the DApps geeft talrijke projecten weer die verschillende gebieden bestrijken, zoals gezondheid, games, virtual reality, kunstmatige intelligentie, onderwijs, gegevensopslag, arbeidsmarkt en nog veel meer.

Leer meer over DAPPs op; [State of the DAPPS](#).

Vooruitgang en Ontwikkeling

Het is belangrijk om de vooruitgang van projecten te volgen. Hierdoor kan beoordeeld worden of de gestelde doelen, tijdschema's en deadlines serieus genomen worden en of er bijvoorbeeld transparant gecommuniceerd wordt. Andere informatiebronnen zijn Reddit, Bitcointalk en video- en blogsites. Informatie uit verschillende bronnen is een relatief betrouwbare manier om informatie en feedback vanuit de community te verzamelen. Dit onderzoeksproces zorgt ook voor een beter begrip van wat er speelt binnen een community, met welke vragen mensen zitten, en hoeveel draagkracht er is. Je kan veel tijd besteden aan het lezen van artikelen of bekijken van video's, dit helpt bij het ontwikkelen van een eigen mening en inzichten, en draagt bij aan je onderzoeksvaardigheden. Dit alles vormt uiteindelijk de basiskennis waarop jij je besluit baseert om al dan niet te investeren.

Tip

De cryptocurrency wereld leeft op Twitter! Er zijn tal van alternatieven waaraan op dit moment gewerkt wordt, maar momenteel is Twitter "the place to be". Wil je op de hoogte blijven van de nieuwste ontwikkelingen binnen de cryptocurrency en economische wereld? Begin bijvoorbeeld te kijken naar welke personen en projecten wij allemaal volgen en

[Follow the Rabbit](#) op Twitter.

4.3 Coin metrics

De term “coin metrics” verwijst naar meetbare gegevens in relatie tot cryptocurrency projecten. Deze data is geaggregeerd op websites zoals CoinMarketCap, CoinGecko, en CoinCheckUp. Het gaat hier om veel verschillende parameters waarvan het zeer nuttig is om te weten waar ze voor staan en wat ze inhouden.

1. Aanbod

- Hoeveel tokens komen er maximaal in circulatie?
- Wat is het huidige aanbod? En hoeveel daarvan circuleert?
- Wat is het totale aanbod?
- Hoe zijn de tokens verdeeld? Verdeling investeerders, eigenaren, community.

2. Algoritme

- Block- en confirmatietijden.
- Wat is het consensus mechanisme? “Proof of work”, “Proof of Stake” of iets totaal anders?
- Wordt er gebruik gemaakt van deflatie mechanisme, inflatie of iets anders?

3. Marktkapitalisatie, Handelsvolume en Liquiditeit

- Raadpleeg “coin metrics” op platformen zoals genoemd in tabel [A.3](#).
- Raadpleeg de ratio's inzake dagelijkse handelsvolume en marktkapitalisatie.

4.4 Technische Analyses

Technische analyse wordt vooral gebruikt door traders om de prijs van beleggingen te beoordelen en investeringskansen te vinden. Bij technische analyse worden statistieken verzameld uit de handelsactiviteiten, zoals koersfluctuaties en verhandeld volume. In tegenstelling tot fundamentele analisten, die de intrinsieke waarde van een effect - in dit geval een cryptocurrency - proberen te evalueren, richten technische analisten zich op grafieken van koersbewegingen en gebruiken ze verschillende analytische instrumenten om de kracht of zwakte van een cryptocurrency te beoordelen. Technische analisten zijn van mening dat handelsactiviteiten in het verleden en koerswijzigingen van cryptocurrencies betere indicatoren zijn voor hun toekomstige koersbewegingen dan de intrinsieke waarde van de cryptocurrencies zelf. De fundamentele waarde is volgens dit principe al opgenomen in de koers van het effect, of dus de cryptocurrency zelf.

Traders hebben veel tools ter beschikking die bij technische analyse gebruikt kunnen worden om grafieken te analyseren. Traders gebruiken die

technische analyse als basis voor de aankoop- en verkoop-beslissingen. Als je geen ervaren trader bent en geen idee hebt wat technische analyse is, kun je de basisaspecten ervan aanleren om jezelf beter voor te bereiden en het optimale instap- of uitstapmoment in de volatiele markt van de cryptocurrencies te kunnen beoordelen. Deze kennis kun je vervolgens weer toepassen op andere markten.

Tip

Leer meer over de meest populaire trading-indicatoren zoals de Bollinger Bands (BB), Relative Strength Index (RSI) en Moving Average Convergence Divergence (MACD) in [dit artikel](#).

Ga naar tradingview.com en voeg cryptocurrencies toe aan jouw “watchlist”.

Er zijn verschillende platformen die je kunt gebruiken voor technische analyse. [TradingView](#) biedt een gratis platform aan om grafieken van verschillende markten te analyseren. Hier vind je een grote community van actieve traders. Ze publiceren er hun ideeën en delen hun eigen inzichten. [CoinCheckUp](#) is een onderzoeksplatform dat verschillende tools aanbiedt voor het samenstellen van je eigen analyse. Er zijn nog tal van bronnen en platformen die je kunt gebruiken, zie appendix [A.1](#), tabel [A.3](#).

4.5 Markt Psychologie & Markt Sentiment

Technische analyse staat toe het spel van vraag en aanbod bij bepaalde prijsniveaus goed te volgen. Maar ook marktpsychologie en marktsentiment spelen een belangrijke rol. Voor elk (digitaal) goed bestaat de markt namelijk uit de vraag en het aanbod van mensen, bedrijven en instellingen van over de hele wereld. Deze hebben allemaal de neiging zich zowel rationeel als irrationeel te gedragen en wanneer markten in beweging zijn, spelen emoties een belangrijke rol. Dit feit erkennen zal van vitaal belang zijn voor jouw succes.

4.5.1 Bear Markt

Wanneer een “bear” markten toeslaat, heerst er angst, onzekerheid en twijfel (FUD; Fear, Uncertainty & Doubt). In een dergelijke periode is nieuws over Bitcoin en cryptocurrencies vooral negatief, wat een verdere negatieve spiraal kan veroorzaken. Deze bear markten kunnen zeer lang duren, waardoor mensen zogenaamde “weak hands” of “zwakke handen” kunnen krijgen. Dit betekent dat (grote) posities cryptos vroegtijdig verkocht worden en ang niet altijd met winst. Bovendien hebben de meeste mensen die hun acties baseren op wat ze zien of horen van anderen zelf meestal geen fundamenteel onderzoek gedaan. Als je voorafgaande onderzoek grondig was en je vertrouwen hebt in je eerdere investeringsbeslissingen, zal in dergelijke scenario's het vertrouwen in je eigen investeringen hoger liggen.



Figuur 4.1: Marktpsychologie is de drijvende kracht achter de zogenaamde “bear” and “bull” markten. In elke fase van de cyclus zijn er beslissingen te nemen door investeerders. Hierin spelen achterliggende emoties in de markt een grote rol.

Source: Brightscope; Research and Data.

Tip

Wanneer het sentiment onder beleggers zich op een dieptepunt bevindt en iedereen aan het verkopen slaat en dus de prijzen ingestort zijn, denk juist dan nog eens goed na. Dit is wellicht net het moment om te kopen. Probeer het laagste punt niet te timen en alles in één keer te kopen.

Een bear markt is bij uitstek een moment om te overwegen de markt te betreden, op voorwaarde dat je wel eerst eerst goed onderzoekt wat je wilt kopen. Voor goed getimede “buy-ins” kan technische analyse erg waardevol zijn.

4.5.2 Bull Markt

Wanneer een “bull” markt toeslaat, bestaat er een grote angst om diegene te zijn die de grote winsten aan zijn neus voorbij ziet gaan en de spreekwoordelijke boot mist. Hier bestaat een bekende term voor; FOMO - fear of missing out. FOMO kan uiteindelijk leiden tot overgewaardeerde prijzen van cryptocurrencies. De handelsvolumes schieten omhoog en iedereen koopt zich in en doet mee aan de hype. Ook hier spelen marktsentiment en marktpsychologie een grote rol. Het gedrag van onervaren beleggers wordt in dat geval meestal sterk beïnvloed door een stortvloed aan positief nieuws, waardoor er een feedback-cyclus ontstaat. Aan het einde van een bull markt daalt de prijs van de overgewaardeerde aandelen - de prijzen bubbel - in snel tempo. Aan



Figuur 4.2: Fear, Uncertainty and Doubt (FUD) veranderd in Fear Of Missing Out (FOMO).

het einde van een bull markt kan dit extra risico's met zich mee brengen. Het laat kopen van crypto's in een bull markt kan resulteren in een drastisch verlies in waarde - als je de "exit points" van je beleggingen niet zorgvuldig hebt getimed.

Tip

Probeer je emoties in bedwang te houden als je belangrijke beslissingen neemt. Blijf kritisch nadenken, stel een strategie op, en wees je bewust van het marktsentiment en de marktpsychologie die op dat moment speelt.

Hoofdstuk 5

Vooruitblik

De markt voor cryptocurrencies is nog altijd zeer volatiel en grotendeels ongereguleerd. Hierom is het nog steeds speculatief om in deze markt te investeren. Hoewel er veel discussie is over hoe we blockchain en cryptocurrencies implementeren, wordt er enorm hard aan de weg getimmerd. Tevens laat de geschiedenis ons zien dat de eerste reacties op grote technologische en wetenschappelijke doorbraken nooit alleen maar lovend waren vanaf dag één.

Reminders

Vergeet niet om onze voorselectie van handige applicaties, tools, videos en andere informatie te bekijken. Stuur bovendien ons je adres per mail voor een gratis cryptomanuals cadeau per post!

Op onze website kan gelijk gestart worden:

1. Gelijk in actie met onze [5 stappen](#).
2. Er zijn veel manieren om [gratis crypto](#) te verdienen.
3. Een voorselectie van handige [portfolio tools](#).
4. Bekijk deze [Bitcoin videos](#).
5. Een handige selectie [privacy tools](#).

5.1 De Fin-Tech sector

De cryptocurrency markt biedt ongeëvenaard potentieel en de mogelijkheden voor potentiële groei van de investeringen op de lange termijn zijn aanzienlijk. Aangezien vrijwel alle cryptocurrencies nog in de kinderschoenen staan, is het verre van zeker of deze allemaal succesvol zullen zijn. Het is zeer aannemelijk dat enkele van deze projecten hun marktpositie de komende maanden en jaren verder zullen consolideren, maar niemand kan voorspellen welke. Daarnaast starten er bijna dagelijks vele andere cryptocurrency

projecten. Het is een snel-groeiend ecosysteem van start-ups die de inefficiëntie systemen binnen de financiële sector aanvliegen. Een logisch gevolg van zo 'n snel groeiende en evoluerende nieuwe sector is dan ook een groot tekort aan bijvoorbeeld programmeurs en software-ingenieurs. Update jouw kennis, en wees je bewust van deze transitie. Binnen de fin-tech sector is een grote verandering gaande, en deze komt steeds sneller op gang.

Het mooie is, vrijwel iedereen kan meedoen of bijdragen aan deze transitie. Zo kun je bijvoorbeeld verschillende cursussen op het internet volgen en nieuwe vaardigheden ontwikkelen die jou - naast een nieuwe richting - een enorme carrièreboost kunnen geven. Blockchain en cryptocurrencies zijn nog maar amper van start en de hele industrie staat in de kinderschoenen, klaar om snel te groeien.

Het succes van blockchain en distributed ledger technologie staat eigenlijk al vast, omdat het niet afhankelijk is van cryptocurrency. Cryptocurrency is slechts een functionaliteit van de blockchain en er kan ook gebruik worden gemaakt van blockchain zonder cryptocurrency - de mogelijkheden zijn eindeloos.

5.2 Blockchain gaat nergens meer heen

Wij zijn, samen met vele anderen, van mening dat blockchain technologie een integraal onderdeel zal zijn van onze toekomstige informatie-infrastructuur. De uitdagingen liggen vooral in de adoptie en implementatie hiervan. Hoe moet omgegaan worden met deze technologie? Enerzijds biedt blockchain fantastische nieuwe eigenschappen zoals volledige transparantie, eerlijkheid en totale onveranderlijkheid. Daarnaast biedt het de mogelijkheid voor het individu om zeggenschap terug te krijgen over financiële middelen. Overheden en regulerende instanties zullen alle zeilen bij moeten zetten om de adoptie van blockchain in goede banen te leiden.



5.3 Waarom nu een goed moment is

Er is vaak een (catastrofale) crisis nodig om de nodige verandering teweeg te brengen. De huidige globale pandemie en de impact die deze heeft op onze (mondiale) samenleving is enorm. Wanneer de echte financiële crisis ons treft, kan je er maar beter van te voren over nagedacht hebben. In de volgende **cryptomanual**; “enter cryptocurrencies” gaan wij verder in op onder andere de volgende onderwerpen:

- (a) Bitcoin & blockchain.
- (b) Wat is geld, goud en valuta.
- (c) De geschiedenis en toekomst van geld.
- (d) Digitalisatie 2.0. - “The Internet of Value”
- (e) De start van een nieuw tijdperk - “Ice Age of Cryptocurrencies”.

Bijlage A

Crypto Wereld

Antwoorden op enkele van de meest gestelde vragen en definities van de terminologie die in de crypto-sferen worden gebruikt.

A.1 Crypto Begrippen

Wat is Bitcoin (BTC)? Bitcoin is 's werelds eerste mens-tot-mens digitale cryptocurrency, oftewel cryptovaluta. Bitcoin, in 2009 uitgebracht door de anonieme Satoshi Nakamoto, is de eerste toepassing van blockchain-technologie. In de [whitepaper](#) van Satoshi Nakamoto werd de implementatie ervan uiteengezet: een veilig, wereldwijd, publiek grootboek (ledger) als registratie van elke transactie op het netwerk (de blockchain), onveranderlijk en censuurbestendig. Bitcoin, open-source software, betekende de eerste applicatie van open finance en is de eerste decentrale cryptocurrency.

Moet ik belasting betalen over mijn Bitcoins? Net als een spaarrekening met traditioneel geld of een aandelenportefeuille worden virtuele cryptocurrencies in Nederland gezien als vermogen. Een Bitcoin bezitter moet daarom vermogensbelasting betalen over zijn digitale coins. Sinds vorig jaar staat er bij de aangifte voor box 3 dat 'virtuele betaalmiddelen (bijvoorbeeld Bitcoins)' worden gezien als 'overige bezittingen'. Over de Bitcoins die u bezit betaalt u op dit moment alleen vermogensbelasting. Een vermogen van minder dan 25 duizend euro is belastingvrij. Winst als gevolg van een koersstijging wordt gezien als vermogensgroei. Aangifte. De Belastingdienst is alleen geïnteresseerd in de waarde van de cryptomunten op 1 januari. Aan de hand daarvan berekent hij de vermogensbelasting. In april 2020 moeten de belastingbetalers dus doorgeven hoeveel hun cryptomunten op 1 januari 2019 waard waren. Wie in de loop van dat jaar Bitcoins heeft gekocht, hoeft pas aangifte te doen in 2021.

Hoe werkt Bitcoin? Om te begrijpen hoe Bitcoin werkt, moeten we eerst begrijpen wat een netwerk is. Een netwerk is in principe een systeem met meerdere nodes (gebruikers) en verbindingen (transacties) tussen deze nodes. Als netwerk is het doel van het Bitcoin-netwerk om gebruikers in staat

te stellen om tokens naar elkaar te sturen (Bitcoins). De primaire problemen met transacties in het algemeen zijn die van beveiliging en verantwoording, die beide oplossingen vereisen om fraude te voorkomen. Stel je eens voor dat je een financiële transactie doet via het internet waarbij je een bedrag verstuurt. Je hoopt op twee dingen: dat het geld onderweg niet door een derde partij wordt onderschept, en dat je transactie ergens in een grootboek(ledger) wordt vastgelegd als de betaling niet doorgaat. De aanpak van de blockchain om deze problemen op te lossen is wat het tot een revolutionaire technologische innovatie maakt.

Wat is Blockchain? De blockchain is een baanbrekende technologie waar veel van de huidige cryptocurrency netwerken op gebouwd zijn. Op globaal niveau laat de blockchaintechnologie enkele van de meest nodige oplossingen zien voor netwerkvraagstukken in de menselijke geschiedenis. De gedecentraliseerde controle van elke cryptocurrency werkt door middel van gedistribueerde grootboektechnologie, typisch een blockchain. Een blockchain kan zowel openbaar als privé zijn, vergelijkbaar met het intranet versus het internet. De handeling van het inbedden van een vorig blok data in het huidige blok data wordt chaining genoemd, vandaar de naam blockchain.

Wat is Distributed Ledger Technologie? Een vorm van distributed ledger technologie is het blockchain systeem, dat zowel openbaar als privé kan zijn. Een gedistribueerd grootboek (ook wel een gedeeld grootboek of gedistribueerde grootboektechnologie of DLT genoemd) is een consensus van gerepliceerde, gedeelde en gesynchroniseerde digitale gegevens die geografisch verspreid zijn over meerdere locaties, landen of instellingen. Er is geen centrale beheerder of gecentraliseerde gegevensopslag. Er is een peer-to-peer netwerk nodig, evenals consensus algoritmen om ervoor te zorgen dat er geen replicatie tussen de nodes wordt uitgevoerd.

Wat is Proof of Work (PoW)? Proof of Work verwijst naar de rekenpuzzel die de miners moeten oplossen, waardoor veel open blockchain netwerken veilig en gedecentraliseerd kunnen blijven. Proof of Work maakt gebruik van cryptografische functies die in garanderen dat er een bepaald aantal computercycli en berekeningen zijn gebruikt om de puzzel op te lossen. Met andere woorden, door deze puzzel op te lossen, bewijst het dat je werk hebt verricht - vandaar de term Proof of Work.

Wat doen Miners? Bitcoin is zo ontworpen dat het de hulp nodig heeft van miners: personen of organisaties die hun computer rekenkracht inzetten om de informatie van deze transacties te versleutelen. Miners kunnen grote hoeveelheden hardware gebruiken om cryptografische puzzels op te lossen. Dit gebeurt op een Bitcoin-specifiek computerprogramma dat de informatie van elke transactie op het netwerk bijhoudt. Wanneer een transactie wordt versleuteld door een miner, wordt deze als een nieuw blok toegevoegd aan een verbonden keten van blokken. Dit werkt als een zichtbaar, onveranderbaar

openbaar grootboek - vandaar de naam blockchain. In ruil voor al deze computerrekeninspanningen wordt de miner, als de creatie van het nieuwe blok, door het netwerk geldig geacht (via consensus), beloond met een nieuw gecreëerde Bitcoin. De miner kan deze munt dan naar eigen keuze gebruiken.

Wat is Ethereum (ETH)? Ethereum is een open platform dat ontwikkelaars in staat stelt om decentrale applicaties, zoals smart contracts en andere complexe juridische en financiële applicaties, te bouwen en in te zetten. Ethereum kan gezien worden als een programmeerbare Bitcoin waar ontwikkelaars de onderliggende blockchain kunnen gebruiken. Om markten, gedeelde grootboeken, digitale organisaties en andere eindeloze mogelijkheden te creëren, die onveranderlijke gegevens en afspraken nodig hebben. Dit allemaal zonder dat er een tussenpersoon nodig is.

Wat is een smart contract? Een smart contract is een toepassing die op een blockchain netwerk draait. Smart contracts die op openbare blockchain netwerken worden ingezet, zijn zelfuitvoerbaar en onveranderlijk na ondertekening. Het gebruik van dergelijke contracten is grenzeloos, omdat ze kunnen worden gebruikt om gedecentraliseerde uitwisselingen, tokenized activa, spelletjes en meer te bouwen. Sinds het eerste smart contract platform, Ethereum, in 2015 werd uitgebracht, zijn smart contracts het primaire aandachtspunt geworden van innovatoren in de blockchain wereld.

Wat zijn cryptocurrencies? Een cryptocurrency (of crypto valuta) is een digitaal bezit dat is ontworpen om te werken als een ruilmiddel dat gebruik maakt van sterke cryptografie om financiële transacties te beveiligen, de creatie van extra eenheden te controleren en de overdracht van activa te verifiëren. Cryptocurrencies maken gebruik van gedecentraliseerde controle in tegenstelling tot gecentraliseerde digitale valuta en centrale banksystemen.

Wat is een Peer to Peer Network? P2P staat voor "Peer to Peer," oftewel "Mens tot Mens". In een P2P-netwerk zijn de "peers" computersystemen die via het internet met elkaar verbonden zijn. P2P-netwerken worden meestal gevormd door groepen computers. Deze computers slaan allemaal hun gegevens op met behulp van individuele beveiliging, maar delen ook gegevens met alle andere nodes (knooppunten). Bestanden kunnen direct worden gedeeld tussen systemen op het netwerk zonder dat er een centrale server nodig is.

What is a Peer to Peer service? Een peer-to-peer (P2P) dienst is een decentraal platform waarbij twee (of meer) personen direct met elkaar in contact komen, zonder tussenkomst van een derde partij. In plaats daarvan handelen de koper en de verkoper rechtstreeks met elkaar via de P2P-service.

Bijlagen

- Tabel A.1: selectie van platforms voor financiële en economische data
- Tabel A.2: selectie van platforms voor algemene informatie
- Tabel A.3: selectie van bronnen om inzicht te krijgen in cryptocurrency markten
- Tabel A.4: selectie van educatieve platforms
- Tabel A.5: selectie van toepassingen om de privacy en veiligheid te verbeteren

Tabel A.1: Data & Research

Platform	Description	Website
<i>IMF</i>	International Monetary Fund	imf.org
<i>FRED</i>	U.S. Central Bank	federalreserve.gov
<i>ECB</i>	E.U. Central Bank	ecb.europa.eu
<i>SSRN</i>	Tomorrow's research today	ssrn.com
<i>DNB</i>	De Nederlandsche Bank	dnb.nl
<i>WEF</i>	World Economic Forum	weforum.org
<i>TWB</i>	The World Bank	worldbank.org
<i>IOHK</i>	Academic studies of blockchain technology	iohk.io
<i>OWID</i>	Research and interactive data visualizations	ourworldindata.org
<i>OECD</i>	The Organisation for Economic Co-operation and Development	oecd.org
<i>IOSCO</i>	International Organization of Securities Commissions	iosco.org
<i>CCAF</i>	Cambridge Centre for Alternative Finance	jbs.cam.ac.uk
<i>BIS</i>	Bank of International Settlements	bis.org
<i>RSOS</i>	Royal Society of Open Science	royalsocietypublishing.org
<i>Bitmex</i>	P2P crypto-products platform and research centre	blog.bitmex.com
<i>Elsevier</i>	Global information analytics	elsevier.com

Tabel A.2: News & social infrastructures

Platform	Description	Website
<i>SingularityHub</i>	Technological change	singularityhub.com
<i>Keiser Report</i>	What really goes on in the global economy	rt.com/shows/keiser-report
<i>TechCrunch</i>	Startup & technology news	techcrunch.com
<i>HackerNoon</i>	Aggregated technology news	hackernoon.com
<i>Cointelegraph</i>	News platform regarding the future of money	cointelegraph.com
<i>Coindesk</i>	News platform regarding 'global leader in blockchain news'	coindesk.com

Tabel A.2 – Continued from previous page

Platform	Description	Website
<i>Twitter</i>	News and updates	twitter.com
<i>Reddit</i>	Social platform	reddit.com
<i>Telegram</i>	Cloud-based instant messaging service	telegram.com
<i>Slack</i>	Cloud-based team collaboration tools and services	slack.com
<i>Medium</i>	Online publishing platform	medium.com
<i>Youtube</i>	Video sharing website	youtube.com
<i>Minds</i>	Open source and distributed social networking service	minds.com
<i>Steemit</i>	Blockchain based blogging and social networking platform	steemit.com
<i>DTube</i>	Blockchain based alternative to YouTube	dtube.com

Tabel A.3: Market Insights & Analyses

Platform	Description	Website
<i>CoinCheckUp</i>	Research platform	coincheckup.com
<i>CoinMarketCap</i>	Market capitalization, trading volume and liquidity	coinmarketcap.com
<i>CryptoCompare</i>	Compare crypto related projects, exchanges, wallets	cryptocompare.com
<i>CoinGecko</i>	Cryptocurrency market analyses	coingecko.com
<i>Tradingview</i>	Platform to analyze charts	tradingview.com
<i>HowMuch</i>	Infographics and visualization of money related topics	howmuch.net
<i>Demonocracy</i>	Economic infographics	demonocracy.info
<i>Tokeninsight</i>	Rating institute	tokeninsight.com
<i>Bitcoin</i>	Innovative payment network and a new kind of money	bitcoin.org
<i>Ethereum</i>	Open-source platform for decentralized applications	ethereum.org

Tabel A.4: Education & Guides

Platform	Description	Website
<i>edX</i>	Free online courses	edx.org
<i>Investopedia</i>	Economic and financial definitions and explanations	investopedia.com
<i>BitDegree</i>	Tutorials on cryptocurrency and blockchain	bitdegree.org
<i>Blockonomi</i>	Cryptocurrencies, technology and the blockchain economy	blockonomi.com
<i>Blockgeeks</i>	Blockchain training	blockgeeks.com
<i>MasterTheCrypto</i>	In depth information on cryptocurrency subjects	masterthecrypto.com

Tabel A.5: Online anonymity, identity, safety and security

Platform	Description	Website
<i>ProtonMail</i>	End-to-end encrypted email service	protonmail.com
<i>ProtonVPN</i>	Virtual private network, encrypted internet connection	protonvpn.com
<i>LastPass</i>	Encrypted password management services	lastpass.com
<i>Brave</i>	Open source, secure and private browser	brave.com
<i>DuckDuckGo</i>	Search engine that doesn't track you	duckduckgo.com