

# NRC checkt: ‘Een bitcointransactie voorziet huis maandlang van energie’

By Wouter Van Noort, [www.nrc.nl](http://www.nrc.nl)  
oktober 23ste, 2017

## De aanleiding

Bitcoin, de digitale munt die volgens de *believers* de toekomst van geld is, blijkt een enorme energieslurper te zijn. Dat berichtten diverse media althans afgelopen week. „Een bitcointransactie voorziet huis maandlang van energie”, kopte RTL Z vorige week. Het stond ook in vakblad *De Ingenieur*. Laten we ervan uitgaan dat de media bedoelen dat een bitcointransactie net zoveel energie kost als een heel huishouden in een maand.

## Waar is het op gebaseerd?

De artikelen verwijzen naar uitspraken van een ING-onderzoeker, Teunis Brosens. Hij heeft de vergelijking gemaakt in een rapport dat hij twee weken geleden publiceerde op de site van ING. Iemand die bij een grote bank werkt en kritisch is op bitcoin; dat is het checken waard. Eén van de beloftes van bitcoin is immers dat het banken deels overbodig maakt.

## En, klopt het?

Brosens baseert zich op cijfers over het energieverbruik van bitcoin afkomstig van de website *Digiconomist*. Die site berekent op basis van een aantal variabelen hoeveel energie de digitale munt verbruikt. Het energieverbruik zit 'm vooral in de rekenkracht die nodig is voor het verifiëren van transacties. Dat gebeurt op heel veel computers tegelijk en op basis van heel ingewikkelde cryptografische puzzels, die bovendien steeds moeilijker worden, steeds meer rekenkracht nodig hebben en daarom steeds meer energie verbruiken. Volgens *Digiconomist* verbruikt het hele systeem van bitcoin inmiddels zo'n 22 terawattuur (TWh) op jaarbasis. Dat is volgens die site vergelijkbaar met hoeveel Azerbajdzjan in een jaar verbruikt.

De cijfers van *Digiconomist* zijn een schatting; het is onmogelijk exact te zeggen hoeveel stroom het netwerk precies verbruikt, omdat het gaat om duizenden computers en datacenters. De oprichter van *Digiconomist* legde in *De Ingenieur* uit dat hij de schatting maakt aan de hand van de omzet van de *miners* (de computers die puzzels oplossen) en de vermoedelijke prijs van energie. „We weten dat naar schatting zestig procent van de omzet van *miners* verdwijnt door energiekosten. Door vervolgens 60 procent van de omzet van alle *miners* te delen door de kWh-prijs, kom je op het verbruik uit.”

Een zoektocht op *Google Scholar* leert dat de getallen van *Digiconomist* ook worden gebruikt in diverse wetenschappelijke papers over het onderwerp de afgelopen jaren. En ook uit diverse andere studies blijkt dat het energieverbruik van bitcoin vergelijkbaar is met dat van een klein land.

Teunis Brosens van ING vertelt *NRC* dat hij zelf een rekensom heeft gemaakt waarin hij het totale energieverbruik deelt door het totaal aantal transacties in bitcoin. Zo kwam hij uit op ongeveer 200 kilowattuur (kWh) per transactie. „Vervolgens heb ik mijn eigen energieverbruik erbij gepakt en gezien dat het evenveel is als mijn huishouden in een maand verbruikt.”

Een gemiddeld huishouden in Nederland verbruikt volgens het CBS 242,5 kWh per maand. Dat is iets meer dan de 200 kWh van Brosens, maar laten we niet kinderachtig doen. Deze cijfers impliceren een enorm energieverbruik van de digitale munt. Wel geeft Brosens aan dat zijn berekening sterk afhankelijk is van allerlei aannames: over de hoeveelheid transacties, de hoeveelheid computers die tegelijkertijd puzzels oplossen en de huidige prijs van bitcoin.

## **Conclusie**

Precies hetzelfde verbruik als een gemiddeld Nederlands huishouden in een maand heeft één bitcointransactie hoogstwaarschijnlijk niet. Maar het komt wel akelig in de buurt, en andere studies ondersteunen de inschatting van Teunis Brosens van ING. We beoordelen de bewering daarom als **grotendeels waar**.