

# De milieu-impact van de digitalisering

Digitalisering werd lang beschouwd als een manier om de impact van heel wat processen op het milieu en het klimaat te verminderen. “Intussen wordt duidelijk dat er toch grote nadelen verbonden zijn aan informatietechnologie”, zegt Frank Vandenheede, docent Ethics & Technology aan Thomas More.

TEKST: PETER OOMS  
ILLUSTRATIE: SHUTTERSTOCK | FOTO: GF

“De cloud heeft vandaag al een grotere ecologische voetafdruk dan de luchtvaartindustrie. De datacenters die cloud-computing mogelijk maken verbruiken zo’n 200 tot 400 terawattuur elektriciteit per jaar wereldwijd. Dat komt neer op zo’n drie procent van de globale energieproductie en die kan stijgen naar acht procent in de loop van de volgende jaren. Binnen die technologie zijn er twee grote slokken van energie: *machine learning* en het *minen* van cryptomunten. Maar tegelijk mag je niet vergeten dat elke e-mail of elke digitale foto die wij als consument of personeelslid bewaren, ergens wordt opgeslagen. We weten intussen dat de datacenters waarin die gegevens zijn opgeslagen ook echte energievreters zijn. Ik weet wel zeker dat we die oude foto’s van poezen of etentjes op restaurant beter kunnen wissen. De besparing qua CO<sub>2</sub>-uitstoot die we daarmee realiseren, is misschien zo groot dat we straks weer

vlees mogen eten”, zegt Frank Vandenheede met een boutade.

## Groen imago van IT krijgt knauw

Als docent aan de Thomas More hogeschool in de richting Internationale Communicatie en Media houdt hij de vinger aan de pols van de impact van de technologische tendensen. Het gaat in die cursussen niet alleen om de milieu-impact, maar ook om ethische aspecten van artificiële intelligentie, privacy, discriminatie, verkiezingsvervalsing, enzoverder. Daarbij bestudeert hij de onderzoeksresultaten van bekende instituten als MIT, de universiteit van Berkeley, het Center for Humane Technology, enzoverder. Vaak zijn het onderzoeken op

het snijvlak van technologie met neurologie, antropologie, theoretische fysica en andere wetenschappen.

“Het groene imago van de IT-industrie heeft intussen een flinke knauw gekregen door de hoeveelheid energie die ze verbruikt. Vergeet ook niet dat heel wat organisaties nog steeds hun eigen serverruimtes hebben zonder gesofisticeerde systemen om het energieverbruik in te dijken. Big Tech komt nu wel naar buiten met inspanningen om hun milieu-impact terug te schroeven. Dat komt vaak neer op het bundelen van datacenters in zogenaamde *hyperscalers* die genieten





“De vermindering van CO2 door het wissen van e-mails en foto's is misschien zo groot dat we straks weer vlees mogen eten.

van schaalvoordelen. Ze bevinden zich op locaties waar voldoende groene energie en koelwater voorhanden is. De kleinere aanbieders kunnen dat vaak niet. In sommige gevallen

zorgt dat voor conflicten met de lokale gemeenschap die gebukt gaat onder watertekorten en stroompannes.

Het is ook algemeen

geweten dat in China de meeste datacenters eigenlijk draaien op elektriciteit die werd opgewekt in steenkoolcentrales. De CO2-uitstoot daarvan is nog hoger”, zegt Frank Vandenheede.

### AI en crypto

De snelle opmars van artificiële intelligentie is alvast een groot probleem op het vlak van energieverbruik. “Het trainen van één nieuw AI-model levert vijf keer meer CO2-uitstoot op dan een doorsnee auto in zijn hele levensloop.”

Het *minen* van cryptomunten is nog zo'n energievreter.

Toen blockchainplatform Ethereum in 2022 besloot om transacties op een andere manier te valideren, kon het een besparing realiseren van bijna 78 terawattuur aan stroom per jaar. Dat is het equivalent van het stroomverbruik van een land als Chili. “Maar andere platformen behielden hun oude methodes. Vele van hen zijn intussen ook tot het besef gekomen dat het hele proces alleen nog rendabel is wanneer de stroom goedkoop is.”

### Datahygiëne

Consumenten en bedrijven kunnen intussen wel degelijk zelf actie ondernemen. “Om de impact op het milieu en het klimaat van IT te verminderen, is het vooral noodzakelijk om bewuster om te gaan met de eigen gegevens. Nu staan we er niet eens bij stil dat het bewaren van e-mailberichten ook energie kost en aanleiding geeft tot CO2-uitstoot. We vergeten ook dat de cloudaanbieders slechts twintig procent van de stroom gebruiken voor het leveren van de service — het verwerken van data. De rest

gaat naar de back-upsystemen. En de back-ups van de back-ups. De hele service is gebaseerd op continuïteit: de systemen mogen niet uitvallen. Zo'n *downtime* kost die aanbieders namelijk heel veel geld. Daarom voorzien ze ook alternatieve stroombronnen, zoals dieselgeneratoren om ook tijdens een stroomuitval toch data te kunnen blijven doorsturen”, aldus Frank Vandenheede.

Hij maakt ook brandhout van het nieuwe adagio 'data is het nieuwe goud'. “In veel gevallen zijn data waardeloos. Zeker ongestructureerde gegevens, zoals foto en video, zijn alleen bruikbaar voor een verdere analyse nadat er veel interpretatie is doorgevoerd. Dat is natuurlijk mogelijk en in sommige gevallen — zoals de medische beeldvorming — is dat nuttig en noodzakelijk. Maar in de meeste instanties zijn die beelden dus waardeloos. Hou ze dan ook niet bij. Het is echt nodig dat de verantwoordelijken in de organisaties eerst overleggen wat ze met de die data gaan doen. Nu houden de bedrijven alle gegevens bij met het idee dat

ze er in de toekomst ooit iets mee zullen doen”, zegt Frank Vandenheede.

### Regulering

Hij verwijst ook naar andere problemen zoals de geluidsoverlast van datacenters voor de omwonenden. Daarnaast zorgt de hardware van al die installaties ook voor gigantische afvalbergen die vaak giftig en zelfs radioactief kunnen zijn. “Ook daar moet een inhaalbeweging worden gemaakt. Maar in al die moeilijke thema's is het toch vooral de sector zelf die initiatieven neemt, en er vaak in slaagt om overheidsingrijpen en wettelijke beperkingen te vermijden. Het komt er toch op neer dat machtige bedrijven als Google, Microsoft en Amazon hun zin blijven doen. Ik vraag me af of dit wel voldoende zal zijn in de toekomst. Zijn een belasting op overmatig dataverbruik of een beperking van de opslag niet aan de orde? Er moet een bijsturing komen aan een technologie die tegelijk erg vervuילend en erg nuttig is”, besluit Frank Vandenheede. ■