

# HOW CLEAN IS YOUR CLOUD?

Apple is het meest vervuilende IT-bedrijf ter wereld. De energieslurpende datacentra van Apple draaien voornamelijk op vieze kolenstroom en kernenergie, terwijl de vraag naar energie explosief groeit. In “How Clean is your Cloud” heeft Greenpeace het energiegebruik van veertien internationale IT-bedrijven met elkaar vergeleken. Het onderzoek toont aan dat er een steeds groter verschil ontstaat tussen IT-bedrijven die kiezen voor schone energie en bedrijven die hun groeiende aantal datacentra laten draaien op vervuilende energiebronnen als kolen- en kernenergie.

>

Datacentra zijn de fabrieken van de 21<sup>ste</sup> eeuw. Duizenden computers slaan er alle informatie op die we online bekijken, gebruiken en opslaan. Voorheen deden we dat thuis op de harde schijf van onze pc, maar dankzij cloud computing is de manier waarop we communiceren, films kijken, muziek luisteren en foto's delen voorgoed veranderd. We slaan nu alles online op via diensten als iCloud, Dropbox, Hotmail en Facebook.

De datacentra die de cloud voeden met informatie, verbruiken zo'n 2 procent van de wereldwijde elektriciteit en hun aantal stijgt snel. De verwachting is dat de hoeveelheid digitale informatie in 2020 vijftig keer groter is dan vandaag de dag.

## GROEI

Vanwege de energie-intensiviteit van de datacentra zijn de energiekosten enorm. Om kosten te drukken, investeren IT-bedrijven veel in energie-efficiëntie van de apparatuur in een datacentrum en in het gebouw zelf. De energiebesparing die de bedrijven hierdoor realiseren, staat echter niet in verhouding tot de enorme groei van het energiegebruik. Om die groei te kunnen faciliteren maken de IT-bedrijven voor een belangrijk deel gebruik van elektriciteit die is opgewekt met fossiele bronnen. Hierdoor draagt de IT-sector in toenemende mate bij aan klimaatverandering.

## SCHONE ENERGIE

Sommige IT-bedrijven nemen echter hun verantwoordelijkheid en kiezen voor schone energie. Een bedrijf als Google investeert op grote schaal in schone energietoepassingen en gaat langetermijncontracten aan met leveranciers die stroom leveren uit hernieuwbare bronnen. Deze IT-bedrijven gebruiken hun invloed in de markt om schone investeringen te eisen van energiebedrijven en de politiek aan te spreken om te komen tot betere milieureggeving en een ambitieuzer klimaatbeleid. De koplopers gebruiken hun macht om bij te dragen aan een versnelling van de transitie naar een schone en veilige energievoorziening.

## DATACENTRA-‘HUB’ IN AMSTERDAM

Ook in Nederland groeit het aantal datacentra gestaag. De regio Amsterdam is, onder andere vanwege de Amsterdam Internet Exchange, een belangrijke vestigingsplaats voor datacentra in Europa, evenals Londen en Frankfurt. Op dit moment is de datacentramarkt in Nederland goed voor een stroomverbruik van 1,3 TWh, wat gelijk staat aan 1 procent van het totaalverbruik in Nederland. De afgelopen vijf jaar is het energieverbruik van datacentra in Nederland verdubbeld. De verwachting is bovendien dat het elektriciteitsgebruik de komende acht jaar verdrievoudigt. Ook voor Nederlandse datacentra zal de vergroening van stroomgebruik van belang zijn. Hun invloed in de markt stijgt, maar ook de vervuiling van hun stroomverbruik.

## RESULTATEN HOW CLEAN IS YOUR CLOUD?

Per bedrijf is aangegeven hoe het scoort op het gebied van schone en vieze energie, transparantie, efficiëntie, investeringen in schone energie en belangenbehartiging.

Company	Clean Energy Index <sup>1</sup>	Coal	Nuclear	Energy Transparency	Infrastructure Siting	Energy Efficiency & GHG Mitigation	Renewables & Advocacy
Akamai <sup>2</sup>	NA	NA	NA	A	C	B	D
Amazon <sup>3</sup> Web Services	13.5%	33.9%	29.9%	F	F	D	F
Apple <sup>4</sup>	15.3%	55.1%	27.8%	D	F	D	D
Dell	56.3%	20.1%	6.4%	C	C	C	D
Facebook	36.4%	39.4%	13.2%	D	B	B	C
Google	39.4%	28.7%	15.3%	B	C	B	A
HP	19.4%	49.7%	14.1%	C	D	B	C
IBM	12.1%	49.5%	11.5%	C	D	C	D
Microsoft	13.9%	39.3%	26%	C	D	C	C
Oracle	7.1%	48.7%	17.2%	D	D	C	D
Rackspace	27%	31.6%	22.3%	C	C	C	C
Salesforce	4%	33.9%	31%	B	C	C	C
Twitter	21.3%	35.6%	12.8%	F	D	F	D
Yahoo	56.4%	20.3%	14.6%	C	B	B	B

## DE BELANGRIJKSTE CONCLUSIES UIT HOW CLEAN IS YOUR CLOUD? OP EEN RIJ:

- Drie grote IT-bedrijven (Apple, Microsoft en Amazon) groeien snel en zijn sterk afhankelijk van vervuilende stroombronnen.
- Yahoo en Google zijn koplopers op het gebied van schone energie. Zij prioriteren schone energie als belangrijke factor voor een locatiekeuze van nieuwe datacenters en maken zich hard voor betere wetgeving ten bate van investeringen in schone energie.
- Facebook, een van de grootste online platformen met meer dan 800 miljoen gebruikers, heeft zich gecommitted aan het gebruik van schone energie voor alle operaties en heeft een eerste stap in die richting gezet met de bouw van een nieuw datacenter in Zweden dat volledig draait op elektriciteit uit hernieuwbare bronnen.
- De groei van datacenters wereldwijd en de behoefte aan goedkope stroom vergoot het risico dat veel nieuwe investeringen in stroomcapaciteit van fossiele bronnen de overgang blokkeren naar een schone en veilige energievoorziening.
- Een aantal IT-bedrijven portretteert de *cloud* als groen en duurzaam. Dit ondanks het tekort aan transparantie binnen de sector en het gebrek aan effectieve methoden om de milieu-impact van de bedrijven in kaart te brengen.
- Tegelijkertijd zijn er in toenemende mate positieve initiatieven ontstaan om samenwerking tussen IT-bedrijven te bevorderen op het gebied van vergroening en besparing.
- Het besef dat IT-bedrijven door hun exponentiële groei een grotere impact hebben op het klimaat en het milieu lijkt steeds verder door te dringen in de sector. Verschillende IT-bedrijven onderkennen dit en gooien het roer om: zij stappen over op schone energie.

### FOOTNOTES

1) De Schone Energie Index en Kolen Intensiviteit zijn berekend op basis van schattingen van de stroombehoefte van de datacenters die aan de orde komen in het onderzoek [<http://www.greenpeace.org/cloudcomputingfacilities>].

2) Akamai's globale server netwerk is sterk gedistribueerd en daardoor niet geschikt voor individuele beoordeling, zoals als bij de andere merken. Desalniettemin is Akamai het enige bedrijf dat rapporteert over de Carbon Utilization Effectiveness (CUE) op algemeen en regionaal niveau.

3) AWS heeft de resultaten van de schatting van hun elektriciteitsbehoefte aangeboden gekregen. AWS heeft in een reactie laten weten dat deze schatting niet correct was, maar het correcte getal

hebben zij niet gegeven. Greenpeace heeft besloten om de cijfers voor AWS te publiceren op basis schattingen afgeleid uit de informatie die beschikbaar was. Greenpeace heeft AWS opgeroepen om meer transparant te zijn over hun verbruik en energiekeuzes.

4) Apple heeft de resultaten van de schatting van hun elektriciteitsbehoefte aangeboden gekregen. Apple heeft in een reactie laten weten dat deze schatting niet correct was, maar het correcte getal hebben zij niet gegeven. Greenpeace heeft besloten om de cijfers voor Apple te publiceren op basis schattingen afgeleid uit de informatie die beschikbaar was. Greenpeace heeft Apple opgeroepen om meer transparant te zijn over hun verbruik en energiekeuzes.