

# Groen Groener Groenst

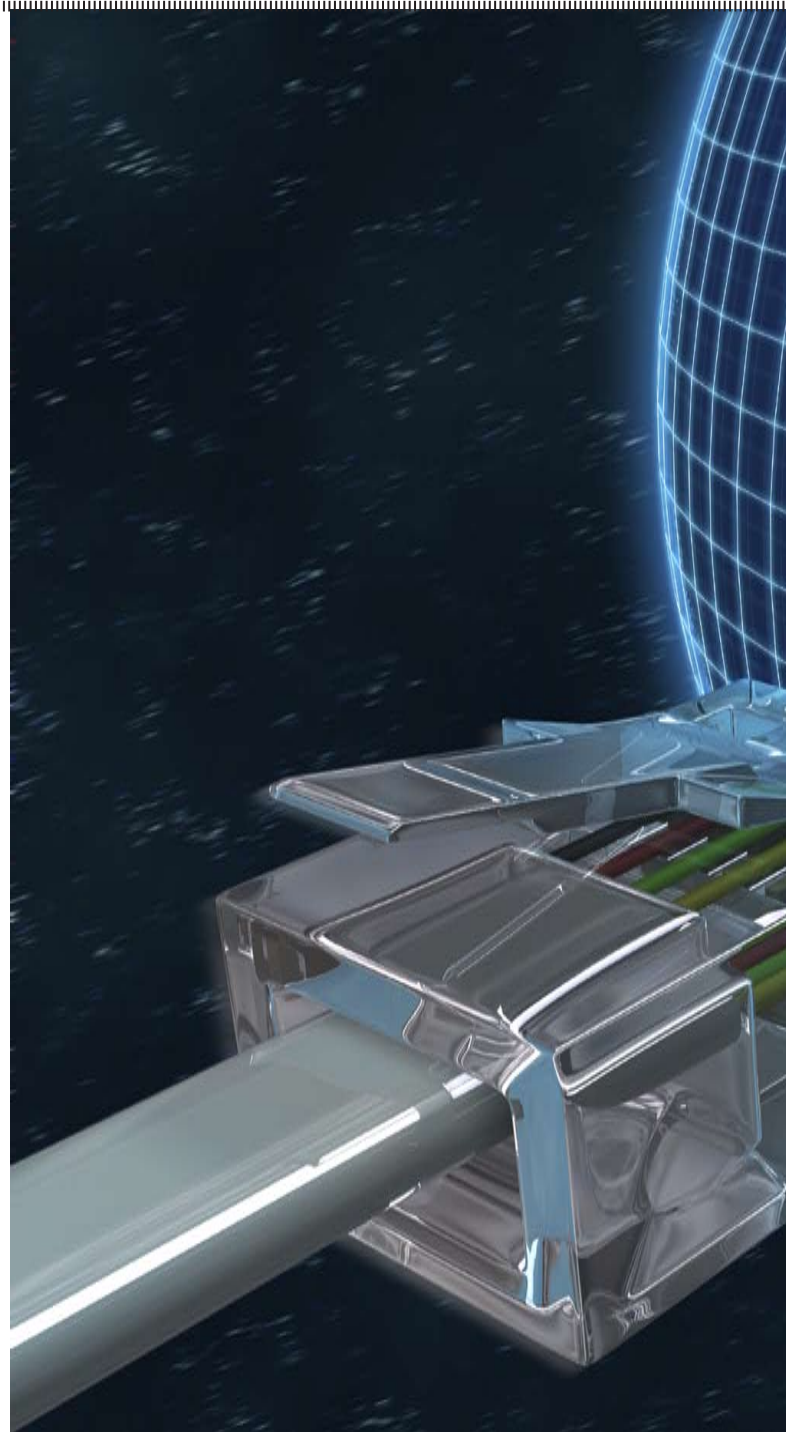
... ook voor IT!

**KIEZEN VOOR GREEN IT BETEKT KIEZEN VOOR  
ENERGIEZUINIGHEID EN DUURZAAMHEID.  
INNOVATIEVE EN SLIMME IT-INVESTERINGEN ZIJN  
HIERBIJ CRUCIAAL, MAAR OOK VERSTANDIG  
GEBRUIK VAN DE APPARATUUR ZELF.**

E. D'HOOGHE & G. DANGREAU, POM WEST-VLAANDEREN,  
BRUGGE EN E. EECKHAUT, POM OOST-VLAANDEREN, GENT

Een duurzame bedrijfsvoering is een weloverwogen keuze. Vaak wordt IT hierbij nog over het hoofd gezien. Acties om energie te besparen situeren zich meestal op het gebied van verlichting, verwarming of processen. Onterecht, want Green IT is geen science fiction en vertegenwoordigt een aanzienlijk besparingspotentieel, zowel voor grote als kleine ondernemingen. Denk maar aan de steeds zuiniger wordende serverapparatuur (hardware) in combinatie met een doordacht ontwerp. Bovendien kunnen tal van softwaretoepassingen ingezet worden om het energieverbruik van servers in operationele toestand te beperken of om producten en processen energiezuiniger te maken via energiemonitoring. De eerste stap van "meten is weten"! Tot slot is de rol van de gebruikers niet onbelangrijk!

Kortom... een goede coördinatie tussen IT-verantwoordelijke, milieu/energieverantwoordelijke en aankoopdienst kan de implementatie van green IT in een organisatie bevorderen.

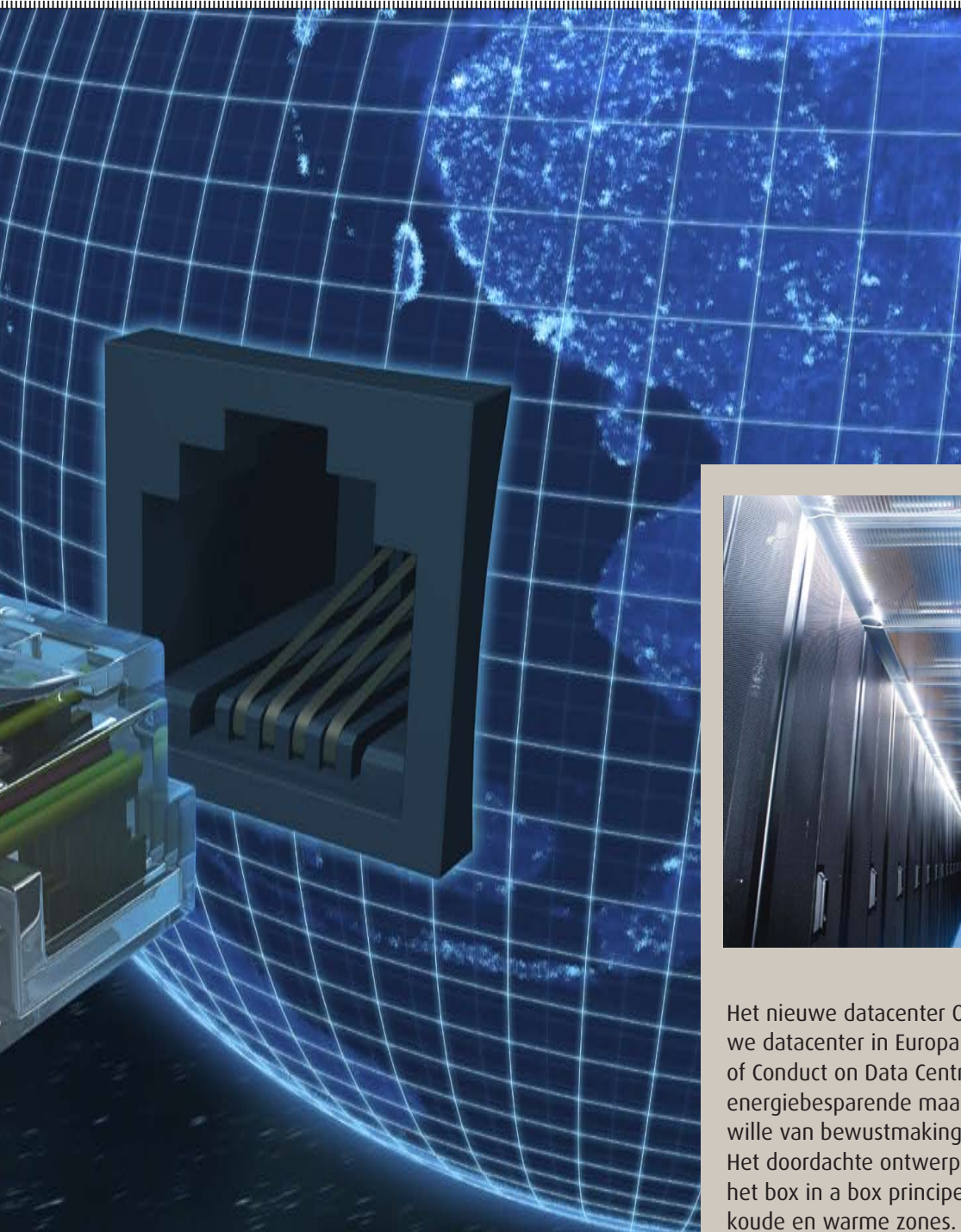


## Doordacht ontwerp van een datacenter

Wim Boone werkt als datacenter expert bij ingenieursbureau Ingenium en heeft al heel wat optimalisatieprojecten in bedrijven begeleid. Een spijtige vaststelling in datacenters is dat servers die niet functioneel zijn, toch vaak aanstaan. Dit is absoluut te vermijden! Wim Boone: "Het energieverbruik van een datacenter bestaat uit twee grote componenten: de stroomtoevoer en de koeling. Deze zijn prioritair aan te pakken om een datacenter groener te maken."

Met enkele eenvoudige principes kan men een datacenter verstandig en energiezuinig uitbaten:

- Maak een gescheiden koude en warme gang en maak dat alle IT-apparatuur haar warmte afgeeft in de warme gang. (zie foto koude gang Rittal op pagina 20)
- Gebruik geperforeerde racks zonder glasplaat vooraan, zodat de luchtstroom de server ongehinderd kan koelen.



- Maak gebruik van blinde afdekpaneeltjes tussen de servers onderling in één rack om geen menging van koude en warme lucht te bekomen.
- Maak gebruik van free air chilling en free air cooling.
- Maak een analyse van wat echt redundant moet functioneren op vlak van koeling en stroomtoevoer, dit wil zeggen: ontdebelen van koel- en stroomcircuits garandeert een hogere continuïteit, maar uiteraard met de bijhorende hogere energiekosten.
- Volg het verbruik op: meten is weten!

#### Software als hulpmiddel om te besparen in serverinfrastructuur

Johan De Gelas, Howest: "Energiezuinige serverinfrastructuur stemt het stroomverbruik af op de vraag van de gebruikers. De software schakelt de niet-gebruikte kernfuncties uit, waardoor er minder energie verbruikt wordt en minder warmte vrijkomt."



Het nieuwe datacenter Oostkamp 2 is het eerste nieuwe datacenter in Europa dat voldoet aan de EU Code of Conduct on Data Centres<sup>(\*)</sup>, participant (omwille van energiebesparende maatregelen) én endorser (omwille van bewustmaking klanten)!

Het doordachte ontwerp van dit datacenter volgens het box in a box principe zorgt voor een scheiding van koude en warme zones. Free cooling ondersteunt de conventionele koelinstallatie, gedurende maar liefst 92% van de tijd! Een waterbuffer van 4 miljoen liter water kan de koelinstallatie nog voor 6% van de tijd van koelwater voorzien. Voor de overige 2% worden chillers ingezet.

Daarnaast heeft DCO2 geïnvesteerd in energiezuinige LED-verlichting met aanwezigheidsdetectie. Als kers op de taart produceert DCO2 haar eigen groene stroom met behulp van fotovoltaïsche zonnepanelen. Een hele investering, maar wel een win-win ondervindt men, want door deze energiebewuste keuzes kan DCO2 aan haar klanten een kosteneffectieve dienstverlening bieden!

(\*) Meer info: [http://re.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/html/standby\\_initiative.htm](http://re.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/html/standby_initiative.htm), [www.dco2.be](http://www.dco2.be) of [www.greenbusinessnetwork.eu](http://www.greenbusinessnetwork.eu)

**Dominique Bogaert**, manager West-Vlaamse Bedrijvencentra, heeft cloud computing ingevoerd sinds eind 2010 in de Bedrijvencentra in de Westhoek: "Onze organisatie BC Westhoek bestaat uit verschillende sites, namelijk Ieper en Veurne. Mijn medewerkers moeten op elk moment over alle data kunnen beschikken op beide locaties. Daar biedt cloud computing een prachtig antwoord op."

In kader van het Sizing Servers-project ontwikkelt Howest software die het power management van bestaande operating systemen (inclusief hypervisors zoals ESX) beter afstemt op de applicaties en de onderliggende hardware. Het Sizing Servers Lab voert ook heel wat metingen uit om na te gaan welke hardware nu effectief stroom bespaart. Alle metingen gebeuren onafhankelijk, met echte bedrijfsapplicaties en met realistische gebruiksprofielen. Op die manier kan men de juiste keuzes maken in het aankoopbeleid en aldus de kosten en het energieverbruik van nieuwe infrastructuur verlagen.

### Cloud computing: hype of opportuniteit/alternatief voor eigen servers?

Via cloud computing worden hardware, software en gegevens via het internet beschikbaar gesteld op aanvraag van de gebruiker. Bepaalde delen en acties van een computerapplicatie vinden dan niet langer op de eigen

machine van de gebruiker plaats. De gebruiker hoeft geen eigenaar meer te zijn van de gebruikte hard- en software en is dus niet verantwoordelijk voor het onderhoud. Hij betaalt alleen voor de diensten: dataopslag, gebruik van computers en applicaties. Zo kan hij besparen op de aankoop van eigen software en hardware. Naargelang het contract zijn verschillende vrijheidsgraden mogelijk op vlak van onderhoud en kennis.

### IT-uitrusting aankopen: denk aan de levensduur(te)

Al deze opportuniteiten vragen om een doordacht aankoopbeleid. Men dient zich de vraag te stellen of een aankoop echt noodzakelijk is. Heeft men een krachtige computer nodig met snelle processor en geavanceerde grafische kaart? Misschien volstaat een laptop in plaats van een desktop? Een laptop verbruikt tot 75% minder energie.

Bij het maken van keuzes dient men niet en-

kel rekening te houden met de aankoopprijs, maar tevens met de verbruikskosten en onderhoudskosten. Wie graag enige houvast heeft, kan minimale criteria vastleggen voor het aankopen van energiezuinige IT-apparatuur zoals het Energy Star-label of TCO-label. Ook de randapparatuur mag niet over het hoofd gezien worden! Een inkjetprinter is energetisch te verkiezen boven een laserprinter, maar inkjets hebben dan weer een kortere levensduur en verbruiken veel meer inkt. Men kiest dus beter voor een inkjet indien men slechts sporadisch print of beter voor een laserprinter als men veel print. Een multifunctionele printer (printer, scanner, copier en fax in één) presteert beter dan afzonderlijke apparaten. Printers en kopieerapparaten worden best centraal geplaatst. Men heeft minder toestellen nodig, en de fysieke afstand zorgt bovendien voor een 'afschrik-effect' waardoor men automatisch minder zal printen.

Vanuit milieuoogpunt (productie) is het gunstiger de levensduur van een computer zo lang mogelijk te maken. Worden computers, printers... toch afgedankt, dan kan men hen een tweede leven schenken! Men kan verouderde computers upgraden om opnieuw in te zetten in scholen of in de derde wereld. Opgelet: computers ouder dan 2005 worden best niet als servers ingezet, omdat die meer energie verbruiken. Sinds 2006 leveren de nieuwe generaties processors (bijvoorbeeld Xeon) dezelfde prestaties met heel wat minder aantal watt!

### Verstandig gebruik van IT-apparatuur

Ook het gedrag van de gebruikers heeft vaak een aanzienlijke impact op de energiefactuur. Het is daarom een must om de werknemers correct te informeren en te sensibiliseren over het sluipverbruik van kantoorapparatuur.

Dat kan met humor of op een ludieke manier:

- ludieke posters of stickers;
- e-mails met concrete verbruikscijfers, energietips of richtlijnen;
- een wedstrijdje tussen de collega's of afdelingen onderling. Beloon juist gedrag of vraag vriendelijk om hieraan aandacht te besteden. Na een tijdje gaan de collega's elkaar misschien zelfs controleren en stimuleren!

Men kan zijn werknemers ook enkele handige hulpmiddelen aanreiken, wanneer men hen vraagt om hun computer en beeldscherm uit te schakelen wanneer zij hun werkplek verlaten:



Server: koude gang (Rittal)

**Tineke Vanduffel**, energicoördinator, Stad Roeselare: "Wij trachten onze 650 medewerkers bij de Stad Roeselare aan te sporen om minder energie te verbruiken, onder andere door hen te wijzen op sluipverbruik van onze kantoorapparatuur. Omdat wij de impact wilden kennen van onze inspanningen rond sensibilisatie over sluipverbruik van kantoorapparatuur, heeft onze IT-afdeling een eenvoudig hulpmiddel ontwikkeld waarbij we aan de hand van een elektrisch signaal kunnen controleren of de pc uitgeschakeld werd. Op die manier kunnen we de personen binnen onze organisatie gericht aanspreken. En met succes! Van de 35 op 170 computers die aanvankelijk 's nachts bleven draaien, zijn dat er nu nog slechts 25. We gebruiken daarbij enerzijds onze interne nieuwsbrief en snelinfo's en anderzijds de ludieke posters en stickers die de POM West-Vlaanderen ter beschikking gesteld heeft. Het is een werk van lange adem, maar we blijven de boodschap herhalen en we hopen dat deze bewustwording ook naar de thuisomgeving doorsijpelt!"

- met een ecobutton zet je je computer met één druk in de meest energiebesparende stand;
- met een stekkerdoos met een aan/uitschakelaar sluit je de stroomtoevoer naar alle apparaten in één keer af.

Een verwittigd man is er twee waard, een verwittigd vrouw... Tijdens dit missionariswerk zal men ongetwijfeld geconfronteerd worden met mythes over computergebruik, zoals 'Screensavers zijn bedoeld om het inbranden van de monitor tegen te gaan'. Dat was oorspronkelijk zo, maar met de huidige monitoren is deze kans nihil. Men kan zich tegen deze mythes maar beter wapenen met een aannemelijke uitleg! Door te blijven communiceren over de besparingsresultaten die men behaalt, zal men uiteindelijk ook de grootste sceptici kunnen overtuigen. Ook sensibiliseren en communiceren zijn dus een onderdeel van een integraal green IT-beleid.

**Besluit**

Het aspect IT biedt een groot besparingspotentieel voor alle types bedrijven of organisaties! Grote bedrijven met een eigen serverruimte kunnen veel energie besparen door een doordacht ontwerp van de stroomtoevoer en koelingcircuits. Kleine bedrijven hoeven niet noodzakelijk in eigen serverapparatuur te investeren en kunnen deze virtueel huren via cloud computing. Bij aankoop van hard- of software dient men vooral de energieverbruikskosten en de levensduur in rekening te brengen. Het uitgangspunt is telkens kritisch in vraag te stellen wat je wel of niet nodig hebt!

Naast een doordacht aankoopbeleid voor hard- en software en interne energetische optimalisaties, is het gedrag van de gebruiker niet te verwaarlozen (bijvoorbeeld kantoorapparatuur die 's nachts en in het weekend onnodig blijft aanstaan). Eens al die grote en kleine besparingen opgeteld worden, komt men tot een aanzienlijke som!

**Nuttige links over Green IT:**

- [www.pomov.be](http://www.pomov.be)
- [www.pomwvl.be](http://www.pomwvl.be)
- [www.sizingservers.be](http://www.sizingservers.be)
- [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be)
- [www.lne.be/campagnes/milieu-zorg-in-de-vlaamse-overheid/werken-aan/energie/tips](http://www.lne.be/campagnes/milieu-zorg-in-de-vlaamse-overheid/werken-aan/energie/tips)
- [www.labelinfo.be](http://www.labelinfo.be)
- [www.eco-button.com](http://www.eco-button.com)
- [www.answerproject.eu](http://www.answerproject.eu)
- [www.greenbusinessnetwork.eu](http://www.greenbusinessnetwork.eu)

[eline.dhooge@west-vlaanderen.be](mailto:eline.dhooge@west-vlaanderen.be)  
[ellen.eeckhaut@pomov.be](mailto:ellen.eeckhaut@pomov.be)



**Hoeveel kosten kan u besparen?**

**Efficiënt kosten besparen**

Vele studies tonen aan dat er in bijna alle bestaande en nieuwe bedrijven veel geld verloren gaat aan onnodig energieverbruik. Kan ook uw bedrijf geld besparen? Waar zitten de grootste problemen en rendeert het om te investeren in de aanpassingen die nodig zijn? Wij geven u snel een antwoord op die vragen en zorgen er vervolgens voor dat uw besparing wordt gerealiseerd.

Bezoek onze website:

[WWW.ENCON.BE](http://WWW.ENCON.BE)

Genk: Neerzijstraat, 49,  
3600 Genk  
T +32 (0) 89 410 820  
[www.encon.be](http://www.encon.be)  
[info@encon.be](mailto:info@encon.be)

Luik: Rue du Vertbois 11,  
4000 Luik  
Genk: Kerkstraat 108,  
9050 Gentbrugge