

A man in a blue shirt is leaning over a cliff edge, looking down at an industrial facility. The facility includes a multi-lane highway with traffic, a river with a barge, and several large white storage tanks. The background shows a city skyline under a blue sky with clouds.

Duurzame datacenters

(Toepassing powermanagement)

Marlies Lambregts/ Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

26 januari 2023

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Programma

- Inleiding en kennismaking
- Aanleiding: datacenters weten het beter!
- Dossieropbouw –wortel en stok-
- Maatregel FD1
- Mogelijke getrapte aanpak follow-up
- Vragen en afsluiting



Datacenters in de spotlight



Datacentra bevinden zich onder meer op hightechplekken, zoals het Science Park in Amsterdam. FOTO ARIE KIEVIT, HH

Nederland is Europees kampioen datacentra

Patrick Teunissen
Provinciaal Kennisnetwerk Energietransitie bedrijven
18 maart 2021

Datacenter moet omslag maken in het denken over stroom

Datacenters kunnen hun energieverbruik decimeren. Dat kan met simpele handelingen zoals de spaarstand of met het slimmer gebruik van apparatuur en software. Wie te weinig doet, kan straks een controleur over de vloer krijgen.

ICT-DIENSTEN

Gulzig datacenter kan handhaver verwachten

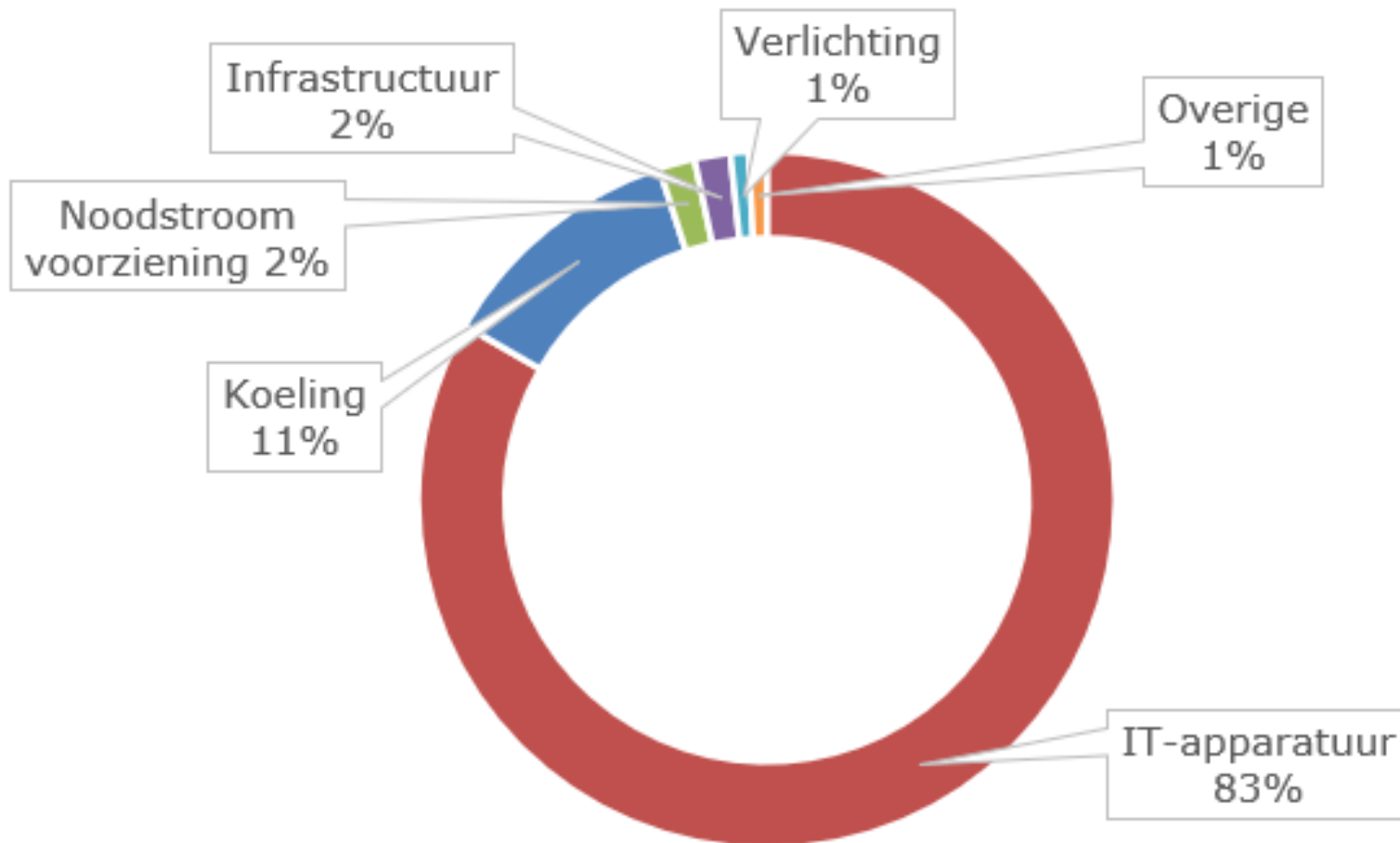
Datacenters die te weinig naar het verbruik van de servers in hun gebouw kijken, kunnen binnenkort een handhaver verwachten. Een middelgroot datacenter verbruikt evenveel energie als een kleine stad. Maar dit torenhoge stroomverbruik kan flink naar beneden, simpelweg door een paar instellingen aan te passen, blijkt uit een praktijkproef. Volgens brancheorganisatie Dutch Datacenter Association is handhaving 'vrijwel onuitvoerbaar'.

 **PAGINA 22**

pagina 5, 21-01-2021
© Het Financieele Dagblad

Energiebesparingspotentieel

10-15% energiebesparing en minder gebruik duurzame elektriciteit



Dossieropbouw powermanagement I

- 2014 Rapport Zervers over gebruik powermanagement
- 2014 DGBC seminar bij Dell over de rapport Zervers
- 2016 Maatregelenlijst convenant MJA3 powermanagement opgenomen
- 2018 Sectorrapportage ICT sector MJA3: Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) ziet veel besparingspotentieel in powermanagement bij servers en vraagt datacenters hierin een proactieve rol te nemen richting hun klanten die deze servers beheren.
- 2019 Opname in wetgeving, erkende maatregel energiebesparing
- 2019 Start LEAP Amsterdam Economic Board
- 2020 Vestigingsbeleid nieuwe datacenters

**60 tot 90%
besparing**

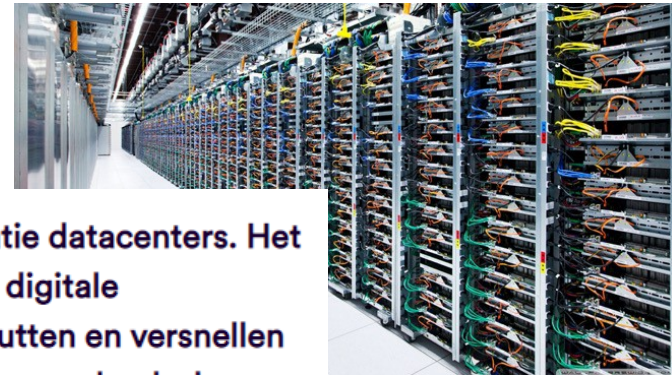
Dossieropbouw powermanagement II

- 2020 Brief aan alle bedrijven in Amsterdam over intensiveren van het toezicht op erkende maatregelen 2020, dus ook de datacenters
- 2021 Bespreking opstellen Sectorakkoord
- 2022 Sectorakkoord mislukt (geen resultaatsverplichting), persbericht A'dam
- 2022 Sectorinitiatief, DDA kan datacenters ondersteunen (vrijblijvend)
- 2022 Inzet handhaving toepassing type B datacenters (stap 1 informatiebrief)
- 2022 Informatiebrief levert niets op, starten fysieke controles
- Brieven DDA aan de OD NZKG en gemeenten Haarlemmermeer en Amsterdam
- 2023 gesprek OD NZKG – DDA
- ...

LEAP – Lower Energy Acceleration Program

Energie

Amsterdam
Economic
Board

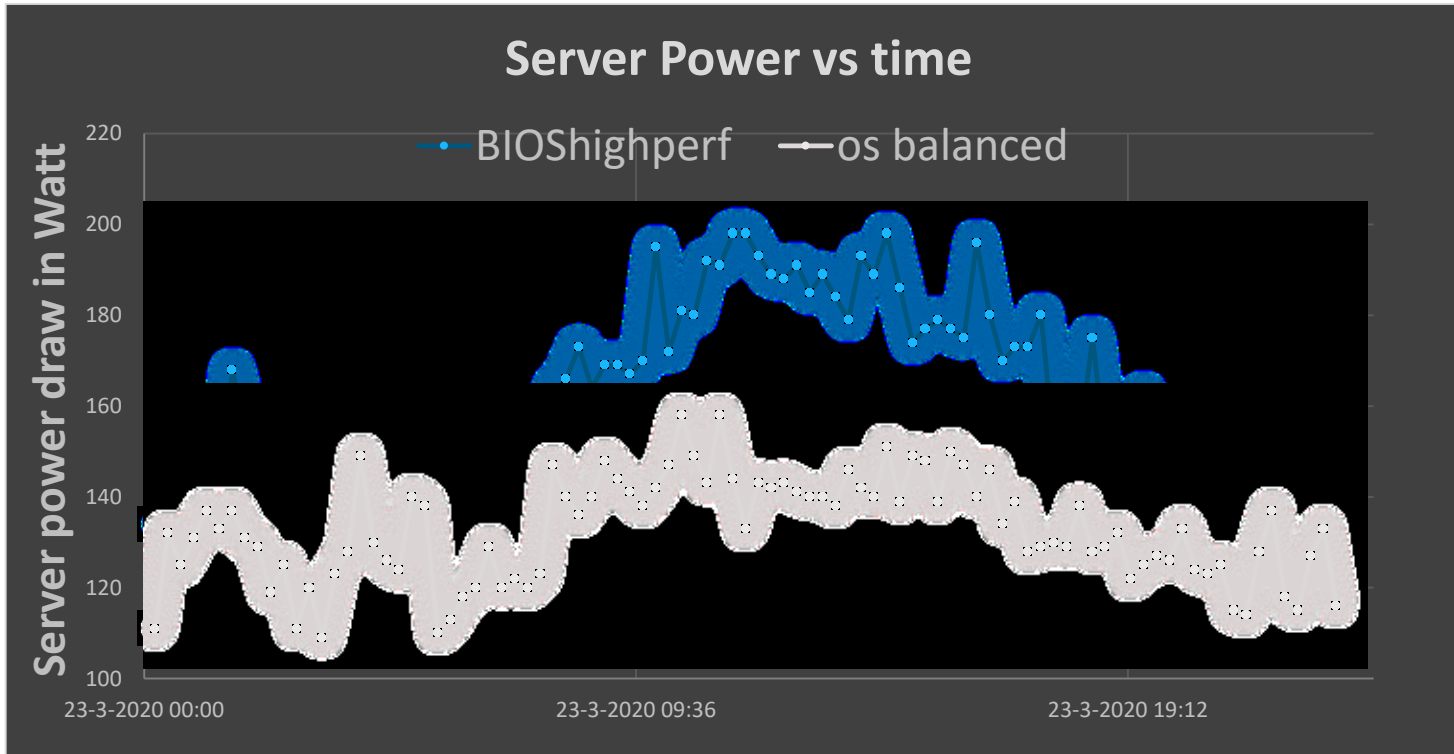


LEAP is een platform ter ondersteuning van de toekomstige generatie datacenters. Het doel van LEAP is het versnellen van de transitie naar een duurzame digitale infrastructuur, waarbij we bestaande en nieuwe technologieën benutten en versnellen die bijdragen aan energie-efficiëntie, integratie in het energiesysteem en landschap en waarbij circulair gebruik van materialen cruciaal is.

<https://amsterdameconomicboard.com/initiatief/leap-lower-energy-acceleration-program>

Praktijk voorbeeld ODNZKG

Productieserver, vermogensvraag op Maandag 00:00 tot 23:59

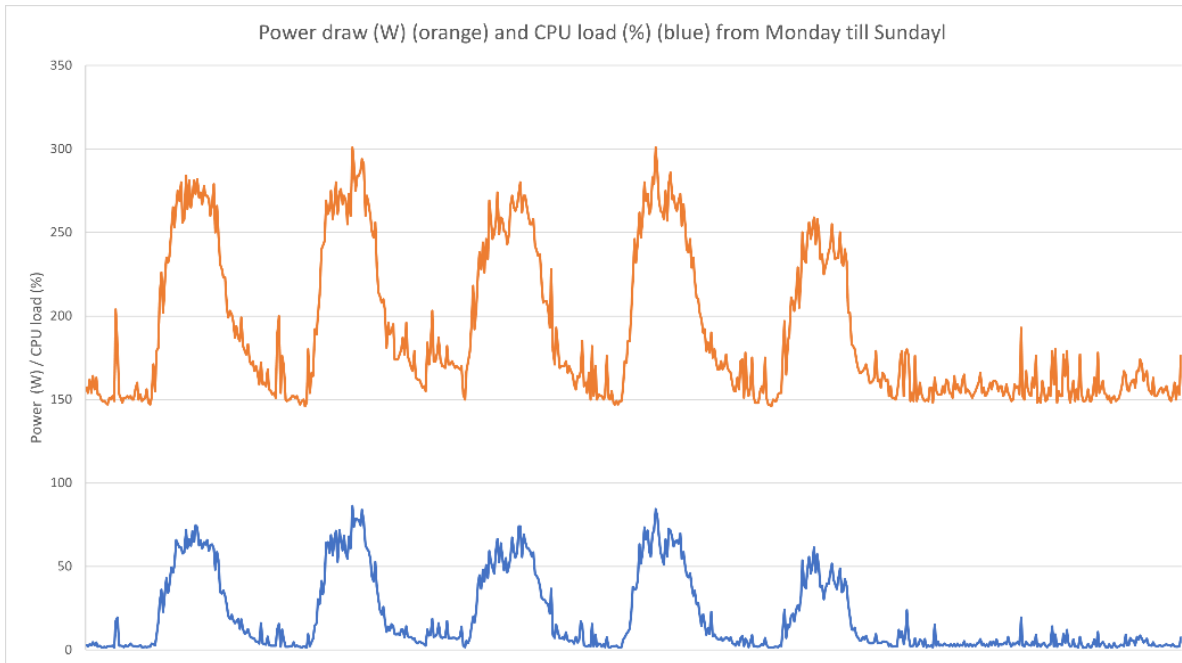


Matig powermanagement 3,72 kWh

Goed powermanagement 3,18 kWh, Besparing 0,54 kWh = **15%**

Wat is powermanagement (servers)

Powermanagement is een combinatie van technieken die de vermogensvraag (Watt) van een server aanpassen aan de werkdruk op de server (instelling balanced mode)



Happy Flow

De handleiding voor het instellen van powermanagement.

Gemaakt en ondersteund door hardware leveranciers en OS leveranciers, gesteund door branchevertegenwoordiging



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Handleiding Happy Flow 1.0

Energie-efficiënte inrichting van datacenters door powermanagement en virtualisatie

Lower Energy Acceleration Program (LEAP) I.o.v. RVO
1 november 2020

LEAP coalition represents the entire value chain.

We expect more partners to join LEAP in the future



Organisatie project

Intern

- Projectleider
- Handhavingsoverleg (toezichthouders, juristen en experts) ondersteund door huisadviseur Certios (betaald uit SPUK-gelden)
- Ad hoc directie, teammanagers, relatiebeheerders opdrachtgevers en woordvoering
- Interne afstemming met overige dossiers datacenters

Extern

- Samenwerken met rijksoverheid (RVO, Ministerie van EZK en IPLO)
- Overige netwerk (Nationale coalitie Duurzame Digitalisering)
- Landelijk overleg o.l.v. IPLO
- Alle kennis delen met alle partijen
- Samenhang met vestigingsbeleid en duurzaam inkopen
- Mediavragen en politieke vragen

Erkende maatregel energiebesparing 2019

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte
Nummer maatregel	FD1
Omschrijving maatregel	Inzet van servers in serverruimte afstemmen op de vraag.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Powermanagement op servers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	De CPU (central processing unit) draait continu op maximale snelheid.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Erkende maatregel energiebesparing 2023

Onderwerp	ICT/Serverruimte
Nummer maatregel	FE3
Toe te passen maatregel	Stem de inzet van servers in serverruimten af op de vraag. Het afstemmen kan door het instellen van een passend dynamisch power management profiel. Dit profiel kan met behulp van monitoring van het energiegebruik en de werklast (CPU-belasting) worden bepaald. Het zogenaamde 'high performance' profiel moet worden vermeden.
Huidige situatie	Er is een server met een wisselende belasting aanwezig, maar de servers draaien continu op maximale kloksnelheid onafhankelijk van belasting. Er is slechts sporadisch high performance nodig voor applicaties die een hoge reactiesnelheid vragen.
Economische randvoorwaarden	
Technische randvoorwaarden	
Toepasbaar op zelfstandig moment?	Ja.
Doelmatig beheer en onderhoud	Controleer regelmatig de instellingen volgens leveranciersvoorschriften.

Toelichting Maatregel FD1 I

- Doel elektriciteitsgebruik volgt werklast servers
- Effect 10-15% energiebesparing
- Realisatie door;
 - -virtueel- knopje op server op powermanagement (balanced mode)
 - alternatieve maatregel/ loadmanagement (consolidatie en virtualisatie) ??
- Waarschuwingsbrief 6 weken de tijd om bewijslast aan te leveren
- Bewijslast;
 - Energie efficiency verklaringen (EEV) van de klanten en verklaring van de eigen servers, opgeven aantallen servers wel op powermanagement en aantallen servers –nog- niet. Steeksproefgewijze controle.
 - Kwartiersmetingen

<https://www.rvo.nl/nieuws/energiegebruik-datacenters-verminderen-met-powermanagement>

Toelichting Maatregel FD1 II

- Nu: Alleen type B datacenters, niet ETS
- Planning/ 1 juli 2023 wetswijziging: alle datacenters verplichting
- Planning/ 1 dec 2023 deadline: Onderzoeksplicht zeer grootgebruikers (**facilitair** en proces) én Informatieplicht (bouwkundig (facilitair en proces))
- Uitbreiding van EML maatregelen,
- 2 sporen wetswijziging per 1 juli:
 - Omgevingswet Milieubelaste activiteiten (mba) ipv branche óf
 - Activiteitenbesluit
- Datacenter verantwoordelijk en niet de klant(en)
- Motief energieschaarste en klimaatverandering
- Taak om bewijsmateriaal te verzamelen, niet inhoudelijk expert worden IT!

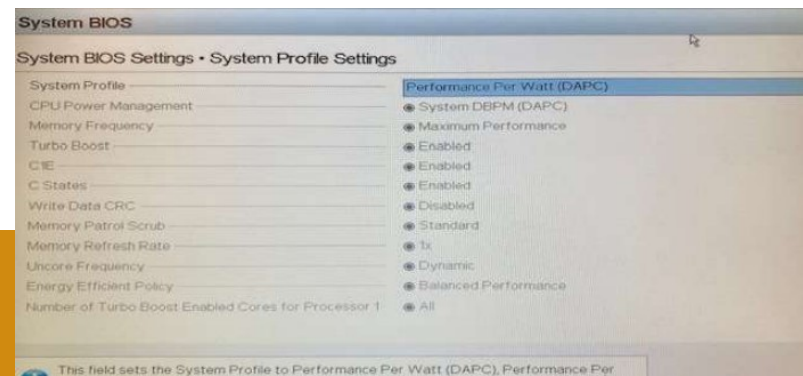
Mogelijke 'getrapte' follow-up

- Overtreding 2.15 lid 1 Abm (maatregel niet gerealiseerd)
- Overtreding Artikel 5.16 Awb (verplichting om informatie aan te leveren niet ingevuld)

Koplopers, meedoeners, achterblijvers

- 1 > 95% servers op powermanagement akkoord brief
- 2 80 – 95% servers maatwerkvoorschrift met te stellen termijn (6 weken?)
- 3 50 – 80% servers nog even verlenging (3 weken?)
- 4 < 50% servers –voornemen tot- LOD
- 5 informatie niet aangeleverd –voornemen tot- LOD
- 6 Aangetoond tvt > 5 jaar

Bij 1 en 2 steekproeven!



Vragen?



Wat willen we bespreken??

- Hoe fysieke controle uit te voeren?
- Hoe -gezamenlijk- hoogte LODs te bepalen?
- Hoe follow-up vorm te geven?
- Hoe samen te werken en wat wordt verwacht van IPLO?
-

