

# Driving Change: Exploring the Intersection of ESG and Efficient Technology and Products

**Ronald van Veen**

**Technical Solutions Architect EMEA**

**11 October 2023**

**Green Data Center Conference**



# Ontwikkelingen

1. AI en ChatGPT aanjager voor High Density
2. Meer off-the-shelf oplossingen
3. Energie, zijn we in de perfect storm beland?
4. Diesel generatoren krijgen echte concurrentie
5. De Edge, hier en nu

# 1. AI, ChatGPT, LLM: de nieuwe aanjager of tijdelijke hype?

- We zien een zeer steile groeicurve in High Density-vraag. GPU clusters van 400 - 800 kW in een paar rekken naast elkaar
- Tot nu toe komt deze vraag voornamelijk van de Cloud providers, grote Enterprise klanten en de Chipmakers zelf
- Dit heeft de markt voor liquid cooling en reardoor cooling een enorme boost gegeven
- De vraag is wanneer en/of het algemeen goed wordt voor o.a. Colo datacenters, wat te doen om daar op voorbereid te zijn



## 2. Hyperscalers en anderen kopen meer off-the-shelf

- Volgens een recent Omdia survey: 99% van de Enterprise datacenter operators zeggen dat prefabricated, modular datacenter onderdeel zal zijn van hun toekomstige datacenter strategie
- We zien een toenemende vraag en toepassing van prefab modules zowel hybrid (deels prefab deels traditionele bouw). Van powermods, UPS, power distributie met koeling, tot complete datacenters incl. de white space




# De toekomst is standaardisatie

- Standaardisatie levert voorspelbaarheid, snelheid en efficiëntie
- Het zal de standaardaanpak worden voor hyperscale en Edge

## Take Action:

- ✓ Verken wat prefab modulaire componenten en datacenters voor u kan betekenen





### 3. Energie, zijn we in de perfect storm beland?


- Overheden, strengere energie-eisen PUE, warmte hergebruik
- Overheden kijken naar energie- en waterverbruik datacenters: 1-3 % energieverbruik en 13-19 Miljoen liter water wereldwijd
- Energieprijzen hebben de weg omhoog gevonden
- Tekort aan NET capaciteit
- Transitie koudemiddelen met lage GWP / natuurlijke gassen
- Margedruk bij volwassener datacenter markt
- Opkomst van meer kW per rack/m<sup>2</sup>, niet altijd gunstig voor PUE

## Het gevolg is:

- Meer aandacht voor efficiency en warmte/koude hergebruik
- Meer bereidheid voor CAPEX uitgaven om een lagere OPEX/afhankelijkheid van energiekosten te bewerkstellen
- Meer vraag naar oplossing om het NET capaciteit-vraagstuk op te lossen
- Meer klanten die bewuster zijn over de impact van koudemiddel/milieu
- Meer vraag naar kostenefficiëntie en kostenvoorspelbaarheid
- Meer vraag naar hoe om te gaan met hogere kW per rek vraag





A large, yellow diesel generator engine is shown in a data center environment. The engine is complex, with many pipes, hoses, and components. It is mounted on a metal frame. The background is dark, suggesting an industrial or server room setting.

## 4. Krijgen dieselgeneratoren concurrentie?

- Veelal ongebruikt, maar hebben wel onderhoud nodig en noodzaak voor brandstofvervangning/opwaardering
- Maakt vergunningaanvraag moeilijker, geluid, uitstoot en brandstof opslag
- Als ze wel actief zijn, dan CO2 uitstoot en geluid
- Maar dieselgeneratoren vormen al jaren de ruggengraat van betrouwbare energie voor datacenters



# Think Outside the Generator Box

- Het is tijd om de rol en inzet van generatoren te minimaliseren, terwijl de industrie zoekt naar alternatieven

## Take Action:

- ✓ Overweeg nieuwe batterij technologie, zoals waterstof fuelcells



## 5. De Edge, hier en nu

- In 2027 verwacht Omdia dat bijna de helft van alle mobile gebruikers (meer dan 5,8 miljard) op 5G zit en dat er een noodzaak is om compute dichterbij de gebruikers te brengen
- De voornaamste rol van Edge in het hier en nu buiten (op een paar POC's na) is die van een regionaal datacenter
- Echter, laten we niet blind zijn voor wat er gaat komen, soms versnellen technieken sneller als we denken zoals ChatGPT



# Thank you!

**Ronald van Veen**

Ronald.vanveen@vertiv.com

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/ronald-van-veen/>

[www.Vertiv.com](http://www.Vertiv.com)

