

MINKELS MAGAZINE

2017
#2

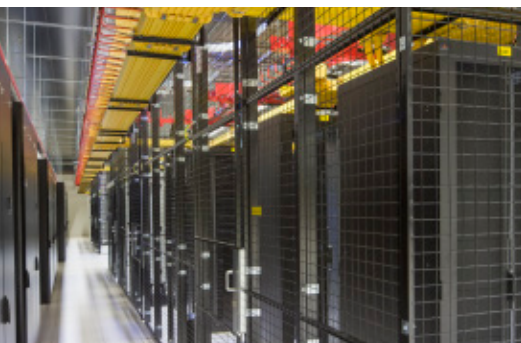
BULK NOORWEGEN

bouwt 's werelds grootste datacenter-
campus op hernieuwbare energie

Hoe IoT het datacenter verandert

Minkels-partner All IT Rooms kiest voor 'Legrand
Data Center Solutions' bij gemeente Heerlen

Nieuwe whitepaper over micro datacenters:
van strategie tot implementatie



Equinix maakt het eenvoudiger
om IT-architectuur uit te rollen
met 'Global Consistency' strategie



Van 3D design naar realiteit:
complete datacenteroplossing
voor Infonet DC Estland



Tieto: uitbreiding van het grootste
commerciële datacenter in Finland

Minkels biedt nieuwe Legrand PDU's



19" 1U PDU



Zero-U PDU



'Cord locking' systeem



OPLOSSINGEN VOOR ELKE CONFIGURATIE!

De nieuwe Legrand PDU's bieden u innovatieve en hoogwaardige oplossingen voor datacenters en lokale netwerken. Als een stand-alone oplossing kan deze serie naadloos in elke installatie worden geïntegreerd.

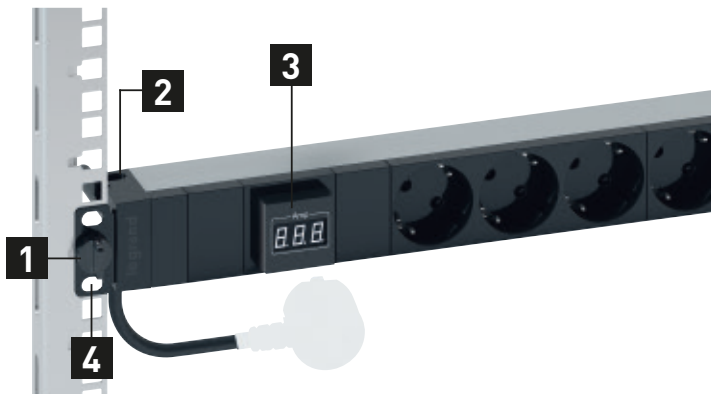
INNOVATIE & PRESTATIE

Elk detail is belangrijk! De unieke en innovatieve oplossingen van Legrand omvatten beveiligingsfuncties, vereenvoudigde installatie-, integratie- en gebruiksindicatoren.



Bekijk de video
op het Minkels
YouTube-kanaal:

[Youtube.com/c/minkelshq](https://www.youtube.com/c/minkelshq)



1 SNELLE INSTALLATIE

2 KABELGELEIDERS

3 AMMETER

4 MONTAGEBEUGELS

MEER INFORMATIE?

www.minkels.com/nl/oplossingen/power-and-connectivity/legrand-passieve-pdu-s

INHOUDSOPGAVE

- | | |
|---|--|
| 4 Minkels Nieuws | 21 Data-explosie en de gevolgen voor powerinfrastructuur in het datacenter |
| 6 Complete datacenterstrategie voor complexe klantvraag in veranderende markt | 24 Minkels-partner All IT Rooms kiest voor 'Legrand Data Center Solutions' bij gemeente Heerlen |
| 8 Bulk Noorwegen bouwt 's werelds grootste datacentercampus op hernieuwbare energie | 26 Legrand lanceert nieuwe generatie connectiviteitsoplossingen met LCS3-portfolio |
| 12 Van 3D design naar realiteit: complete datacenteroplossing voor Infonet DC Estland | 28 Hoe IoT het datacenter verandert |
| 14 Nieuwe whitepaper over micro datacenters: van strategie tot implementatie | 32 Tieto: uitbreiding van het grootste commerciële datacenter in Finland |
| 16 Equinix maakt het eenvoudiger om IT-architectuur uit te rollen met 'Global Consistency' strategie | 34 Minkels gidst u naar de juiste informatie |
| 18 Internationale aandacht voor vernieuwde datacenterstandaard EN 50600 | |

COLOFON

Minkels is een kennisgedreven producent en wereldwijd leverancier van hoogwaardige oplossingen voor datacenterinfrastructuur. Minkels is onderdeel van de Legrand Group. Dit wereldwijd opererende, beursgenoteerde concern is aanwezig in meer dan 180 landen met een omzet van 5 miljard Euro. Legrand bedient met verschillende merken op het gebied van laagspanningsinstallaties en datanetwerken de markten voor woning- en utiliteitsbouw en industrie.

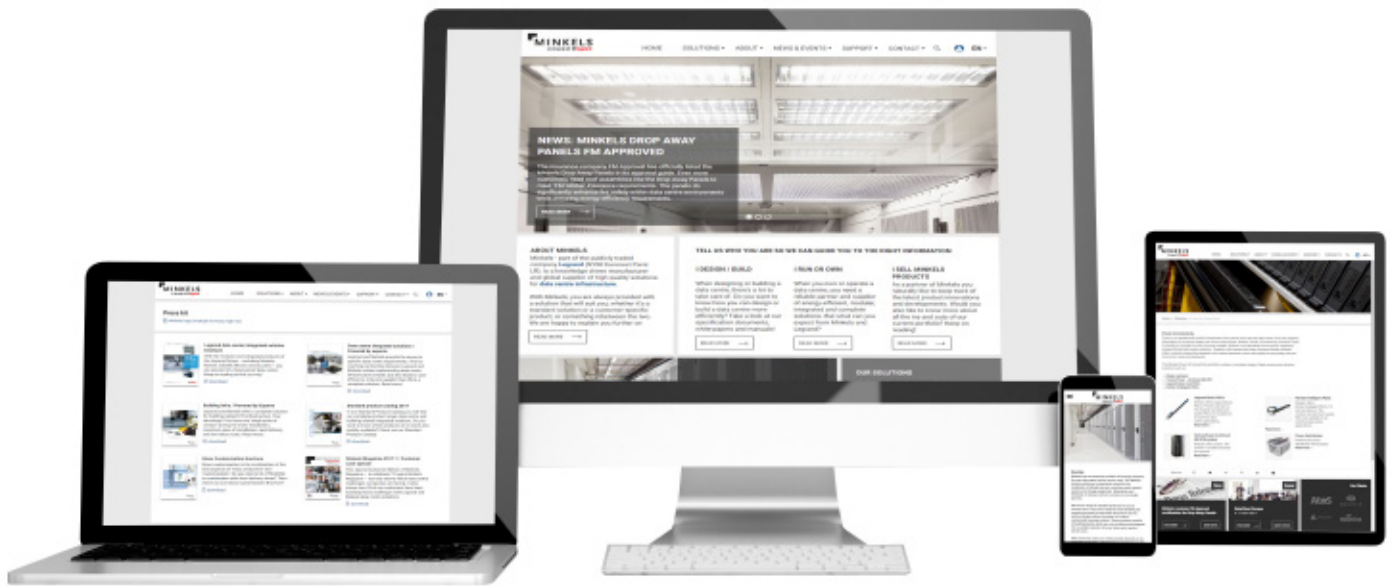
De producten vallen op dankzij innovatie en flexibiliteit. Klanten zijn altijd verzekerd van de nieuwste datacenter-technologieën, modulaire oplossingen die volledig zijn afgestemd op de individuele en veranderende behoefte van de datacenterinfrastructuur.

Uitgave: nr. 14
Oplage: 5.000 exemplaren

©Minkels 2017

minkels.com

Nieuws



REDESIGN WWW.MINKELS.COM

De afgelopen maanden is er hard gewerkt aan het redesign van www.minkels.com. Het resultaat: een eigentijdse 'responsive' website die optimaal getoond wordt op uw smartphone of tablet. Maar wat is er nog meer veranderd?

NIEUW: LOGO EN HUISSTIJL

De synergie tussen Minkels en moederbedrijf Legrand is gevisualiseerd door het logo en de huisstijlkleuren in lijn te brengen met de stijl van Legrand. Daarnaast zijn de producten van Legrand – en die van haar brands – op strategische wijze geïntegreerd in het Minkels-portfolio en in de website.

NIEUW: CUSTOMER JOURNEYS

Zogeheten 'customer journeys' gidsen u – aan de hand van uw profiel – naar de voor u relevante informatie. We onderscheiden bezoekers die verantwoordelijk zijn voor het ontwerp of het beheer van een datacenter en bezoekers die datacenterproducten verkopen. Lees verder op pagina 34.

NIEUW: MICRO DATACENTER OPLOSSINGEN

In aanvulling op ons bestaande

productassortiment – Housing, Cooling, Power & Connectivity en Monitoring – bieden we nu ook de productgroep Micro Datacenters aan. Micro datacenters hebben alle facetten van een volledig 'edge' datacenter: van behuizing tot koeling, in een zo compact mogelijke uitvoering. Lees verder op pagina 14.

NIEUW: VERBETERDE ZOEKFUNCTIE

Wilt u bepaalde informatie snel vinden? Maak dan gebruik van de verbeterde zoekfunctie! De informatie die u zoekt, is nu nog beschikbaar in het Nederlands en in het Engels. De komende maanden wordt de site uitgebreid met onder andere Frans en Duits.

TIPS, OPMERKINGEN OF VERBETERPUNTEN?

Uiteraard hebben wij alles in het werk gesteld om onze website te verbeteren. Maar is ons dat ook gelukt? Laat het ons weten via het contactformulier op onze website of via marcom@minkels.com! Uw tips, opmerkingen of verbeterpunten zijn van harte welkom! Aan de hand van uw opmerkingen zullen wij de site de komende tijd nog verder optimaliseren en uitbreiden. ■

STERKE VRAAG NAAR 52HE RACKS

Tot voor kort was het 52HE rack alleen als klantspecifieke oplossing verkrijgbaar. De vraag naar hogere racks is in de tussentijd enorm toegenomen door de hoge vierkante meterprijzen. Minkels heeft de 52HE racks dan ook opgenomen in haar mass customised productportfolio. Aan de hand van voorgedefinieerde bouwblokken kunt u de racks naar wens samenstellen, terwijl u ook profiteert van een snelle levering.

VAN KLANTSPECIFIEK NAAR MODULAIR

Het is mogelijk om de 2,5 meter hoge racks eenvoudig samen te stellen. Dit doet Minkels met behulp van een slimme productconfigurator. Een snelle levering en eenzelfde kwaliteit en logistiek – waar ook ter wereld – is hiervan het resultaat. En dat is een enorme plus voor klanten als Bulk (pagina 8), gezien de grote vraag naar de huisvesting van meer servers per vierkante meter.

Bent u geïnteresseerd in deze specifieke oplossing? Bezoek onze website:

www.minkels.com/nl/oplossingen/housing/mass-customised-racks ■



MINKELS DEELT KENNIS MIDDELS WHITEPAPERS

O nlangs heeft Minkels whitepaper 05 geactualiseerd over de integratie van aisle containment met brandpreventietechnieken. Dit kennisdocument behandelt een onderwerp dat – tot voor kort – niet goed gedocumenteerd was. Dat het een relevant onderwerp is, blijkt wel uit de massale aanvragen voor de whitepaper op de website van Minkels (www.minkels.com/nl/whitepapers).

WHITEPAPER 05 UPDATE – BRANDVEILIGE DATACENTERS MET AISLE CONTAINMENT

In whitepaper 05 wordt aandacht besteed aan de meest actuele wet- en regelgeving op het gebied van brandblussing en de meest recente brandveiligheid- en datacenterstandaarden. Ook de testresultaten uit de whitepaper bieden uitkomst voor de lezers; zonder zelf te hoeven testen, is het mogelijk om brandveilige datacenters met aisle containment te ontwerpen – en dus meerdere systemen succesvol te laten samenwerken in de datacenteromgeving.

Minkels publiceert een nieuwe whitepaper! Dit keer over micro datacenters...

WHITEPAPER 09 – MICRO DATA CENTRES: FROM STRATEGY TO IMPLEMENTATION

Minkels presenteert whitepaper 09 over de opkomst en de inzet van micro datacenters. Micro datacenters vormen de oplossing nu centrale afhandeling van data niet langer voldoet voor IoT-toepassingen. IoT-toepassingen vereisen lokale afhandeling van data – en dus de inzet van deze kleine datacenters. Wilt u meer weten over dit onderwerp? Lees dan verder op pagina 14 of vraag de whitepaper aan op:

www.minkels.com/nl/whitepapers ■



Complete datacenterstrategie

voor complexe klantvraag in

veranderende markt

Minkels, Raritan en hun beursgenoteerde moederbedrijf Legrand (NYSE Euronext Paris: LR) hebben hun strategie de afgelopen jaren verder op elkaar afgestemd tot een complete datacenterstrategie. De verkoopteams maken nu de volgende stap in Frankrijk, België en de UK – en binnenkort ook in Nederland en Zwitserland – en vormen per land één datacenterteam: ‘Legrand Data Center Solutions’. Deze verkoopteams vertegenwoordigen het complete datacenterproductportfolio – om zo de markt nog beter te kunnen bedienen. In dit artikel licht Christiaan van Terheijden (CEO van Minkels) deze nieuwe koers toe. Daarnaast gaat hij in op enkele ontwikkelingen, uitdagingen en kansen in de markt.

SPECIALISTENTEAM

Minkels, Raritan en Legrand bieden al geruime tijd geïntegreerde oplossingen voor de datacentermarkt¹ aan. Van Terheijden: “Terwijl Minkels datacenteroplossingen levert op het gebied van onder meer behuizing en koeling, biedt Raritan Power-oplossingen en is Legrand specialist op het gebied van gebouwgebonden infrastructuur, zoals datacommunicatie, energiedistributie en energiemangement. Om de markt nog sneller en efficiënter te bedienen met een geïntegreerd aanbod voor de white space, hebben Legrand, Minkels en Raritan besloten per land gespecialiseerde verkoopteams samen te stellen onder de naam ‘Legrand Data Center Solutions.’”

WAT BETEKENT DIT VOOR DE KLANT?

Legrand Data Center Solutions heeft voor de klant positieve gevolgen; één aanspreekpunt dat een complete oplossing combineert met jarenlange kennis en expertise. “Bij complexe

projecten is de ondersteuning van een goed geïnformeerde, betrouwbare partner essentieel. Het Legrand Data Center Solutions team biedt wereldwijde expertise en een breed scala aan duurzame en innovatieve datacenteroplossingen. Zowel voor de infrastructuur – met oplossingen voor racks, containment, koeling en PDU’s – als ook micro datacenters, UPS’en, glasvezel- en koperbekabeling en kabelmanagement. Om een compleet aanbod te bieden, neemt Legrand gericht en selectief bedrijven over die de activiteiten van de Legrand Group aanvullen. Dit zijn bedrijven die leidende posities hebben in ons marktsegment of over bewezen technologische expertise beschikken.”

FOCUS OP DE DATACENTERMARKT

De dynamiek in de datacentermarkt vereist een businessmodel dat de snelle datacenterontwikkelingen en -innovaties ondersteunt. Met gespecialiseerde teams verwachten Legrand, Raritan en Minkels beter in de marktbehoefte te voorzien. “Focus



“Legrand Data Center Solutions biedt flexibele, bewezen en schaalbare oplossingen. Een betrouwbare partner met meer dan 30 jaar ervaring in de datacentermarkt, met een excellente service”, Christiaan van Terheijden, CEO van Minkels.

is belangrijk”, vindt Van Terheijden. “De datacentermarkt ontwikkelt voortdurend, gedreven door innovatie en continue groei van data en applicaties. We willen dan ook vlot in kunnen spelen op nieuwe ontwikkelingen. Zo waren wij al vroeg betrokken bij de ontwikkeling van micro datacenters. Deze kleine datacenters krijgen een steeds grotere rol, dankzij Internet of Things (IoT). IoT vraagt om een andere benadering van infra. Infra wordt niet langer gebruikt om alleen content te consumeren, maar IoT stimuleert ook de lokale creatie en analyse van data in de edge.”

VAN MICRO DATACENTER TOT HYPERSCALE

Voor het lokaal afhandelen van data ontwikkelde Minkels onder meer de MatrixCube en de MiniCube (pagina 14). “Maar ook voor datacenters in de ‘core’ laag (onder meer hyperscalers) biedt Minkels passende oplossingen: van standaard tot klantspecifiek. Deze diversiteit in ons producten- en klantenportfolio komt ook terug in deze editie van Minkels Magazine. Zo zijn hier interviews terug te vinden met onder meer Bulk (pagina 8) – die samen met Minkels ‘s werelds grootste datacentercampus op hernieuwbare energie bouwt – en Infonet (pagina 12) over 3D-design versus

realiteit. Ook is er in deze uitgave aandacht voor nieuwe productontwikkelingen en standaarden (pagina 18). Onze kennis delen wij – als datacenterspecialist – graag met u. Minkels lanceerde onder meer recent een whitepaper over micro datacenters. Voor meer informatie verwijzen wij u graag naar onze website (www.minkels.com/downloads). Online vindt u vernieuwde documentatie (pagina 34) en whitepapers over actuele onderwerpen (pagina 14).” ■

¹ Voor het complete aanbod van de Legrand Group voor de datacentermarkt bezoekt u: datacenter.legrand.com.

Bulk Noorwegen

bouwt 's werelds grootste datacenter-campus op hernieuwbare energie

Bulk is een industriële groep met activiteiten op de gebieden Real Estate Logistics, Real Estate Data Centre, Data Centre Services en Fiber Infrastructure. Samenwerken met Minkels als strategische partners – om duurzame hyperscale oplossingen te innoveren – was een logische keuze, aldus Peder Nærbø (directeur en oprichter van Bulk Infrastructure AS). Beide bedrijven zijn zeer klantgericht en richten zich op innovatie, creativiteit, duurzaamheid en ethiek; solide basis voor het bouwen van 's werelds grootste datacenter-campus op hernieuwbare energie!



Peder Nærbø, Directeur en oprichter van Bulk Infrastructure AS

GEDEELD DNA

Minkels en Bulk delen veel DNA, aldus Nærbø. “Daarom hebben we besloten om samen 's werelds grootste datacenter-campus op hernieuwbare energie te bouwen – volgens de nieuwe EN 50600-norm. Eerst bespraken we hiervoor een volledige

standaard oplossing: de Free Standing Corridor. We zagen de Free Standing Corridor als een eenvoudig startpunt voor ons project. We waardeerden deze specifieke oplossing, omdat het zich heeft bewezen als zijnde een innovatieve, schaalbare en efficiënte oplossing die al door vele marktpartijen is geïmplementeerd. We zagen het ook als een goed platform voor klanten die beslissen om voor wholesale colocation te gaan en om converged IT te ondersteunen.”

TWEEDE OPTIE

Na een aantal discussies kwamen de engineers van beide bedrijven met een tweede optie: Minkels koelconcept Vertical Exhaust Duct (VED) naast de Free Standing Corridor. “Beide opties kunnen in het datacenter worden gebruikt, afhankelijk van de eisen van de klant. Vanwege de diversiteit van klanten, is veel flexibiliteit vereist. Er zijn klanten die een hoge mate van standaardisatie eisen, wat betekent dat de Free Standing Corridor beter past en er zijn klanten die een hoge mate van diversiteit eisen (totaal andere



*Bouwterrein datacenter Bulk in Kristiansand, Noorwegen.
Het eerste gebouw van de campus is klaar!*

belastingen per rack). De VED is hiervoor een ideale oplossing. Met VED boven onze racks is de omgevingstemperatuur overal in de ruimte hetzelfde. Dit verbetert de performance van andere infra en sluit goed aan op de beperkingen die we hadden omtrent het design voor bekabeling en stroomvoorziening.”

52HE RACKS

Bulk is het eerste bedrijf in Noorwegen dat 52HE racks gebruikt voor het datacenter. “De racks bieden meer ruimte en zijn volledig van elkaar gescheiden. Ze zijn

ook al volledig uitgerust met apparatuur voordat ze in de ruimte worden gebracht. Tijdens de installatie is er geen interventie geweest met andere racks in de rijen – zodat het geen invloed had op hun performance. Door de plug & play installatie is er ook geen noodzaak om wanden of panelen te veranderen.”

SNEL COMMUNICATIE- EN ORDERPROCES

Bulk en Minkels zijn tot een klantspecifieke oplossing gekomen op basis van standaard elementen. “We hebben ook een klantspecifieke ‘Bulk-catalogus’

samengesteld, met alle specifieke oplossingen die we samen hebben ontwikkeld. Dus we hebben klantspecifieke oplossingen gestandaardiseerd om een snel communicatie- en orderproces te garanderen. De gekozen aanpak verkort ook de levertijden en maakt regelmatige mutaties in het datacenter gemakkelijker voor ons.”

LOGISTIEK OPTIMALISEREN

Om het doel van Bulk te bereiken – het bouwen van ’s werelds grootste datacentercampus op hernieuwbare >



energie – is meer nodig dan alleen de technische oplossing. “We moeten een geoptimaliseerde logistiek hebben. Daarom hebben we consignatievoorraden ter plaatse om snelle veranderingen in het datacenter te ondersteunen en SLA’s te halen. We hebben speciale afspraken gemaakt over dit onderwerp en hebben supply chain-processen samengevoegd om dit te ondersteunen.”

RECYCLEN EN RACKS UPDATEN

Naast logistiek is recycling een ander belangrijk onderwerp voor Bulk. “Onze filosofie is meer een cradle to cradle-benadering. Op een bepaald moment worden de racks die in het datacenter worden gebruikt, verwijderd en vervoerd op de campus naar een recyclingpunt. Racks worden gedeeltelijk gedemonteerd en lokaal gerecycled en/of bijgewerkt (refurbished & upgraded) naar de laatste specificaties – die gebruikt worden in een andere cyclus. Vanuit productoogpunt waarderen we het feit dat de Minkels-racks zeer milieuvriendelijk zijn en tot wel 80% gerecycled aluminium bevatten.”

BESTE RESULTATEN

Volgens Nærbø heeft de match tussen

de bedrijven en de bereidheid om werkelijk samen te werken, geleid tot de optimale oplossing. “Het gaat niet alleen om een product, er is zoveel meer dan dat – denk aan de relatie, het delen van kennis en het creëren van een win-win situatie. Om de beste resultaten te krijgen voor alle partijen, is het nodig om vanaf een vroeg stadium samen te werken: van strategie tot operatie. Het maakt het certificatieproces ook veel eenvoudiger als een datacenter vanaf het begin volgens een standaard is ontworpen.”

CERTIFICERING

Bulk is een van de eerste datacenters die ontworpen en gebouwd is volgens de nieuwe EN 50600-norm (pagina 18). “De standaard omvat niet alleen technologie, maar ook risicobeheersing en duurzaamheid. De ‘European Code of Conduct for Data Center Approach’ is ook gedekt in de EN 50600 – wat voor een duurzaam en energiezuinig ontwerp zorgt. Ons design is een schoolvoorbeeld van een EN 50600-implementatie. Daarom hebben we er veel vertrouwen in dat we in de nabije toekomst EN 50600-gecertificeerd zullen zijn.” ■

Nieuw in de Noorse markt 52HE racks

In de Noorse markt zijn 42U racks nog steeds de standaard. Bulk is het eerste bedrijf dat 52HE racks gebruikt, waardoor er 25% extra rackruimte wordt gecreëerd. Dit is een grote USP voor Bulk.

52HE racks omdat m2 kostbaar zijn!



Minkels heeft een uitgebreid portfolio aan behuizingsoplossingen voor uw datacenter en/of serverruimte. Waaronder ook het 52HE rack. Ideaal wanneer het aantal m² vloeroppervlakte beperkt is of als u efficiënter gebruik wilt maken van de ruimte.

De Minkels-behuizingsoplossingen zijn zeer geschikt voor de inbouw van (blade) servers, switches, patch panels, routers en storage-apparatuur. Bij het ontwerp van onze producten staan modulariteit en flexibiliteit altijd centraal.

MEER INBOUWRUIMTE

Het 52HE rack biedt maar liefst 25% meer ruimte dan een standaard rack.

BESPAAR M2

Een hoger rack zorgt voor meer inbouwruijnte waardoor u dure datacenter m2 bespaart.

REDUCTIE ENERGIEVERBRUIK

Airflow management accessoires zorgen voor een energie-efficiënte oplossing.

ULTIEME FLEXIBILITEIT

Het 52HE rack is mass customised en dus naar wens te configureren.

HOGE DRAAGKRACHT

Het 52HE rack kan tot 1500 kg (statisch) belast worden.

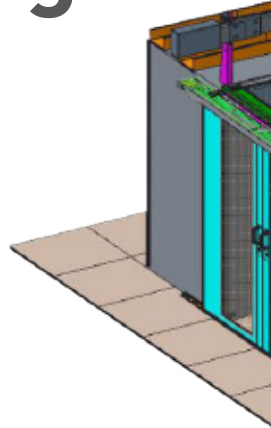
PASSEND KABELMANAGEMENT

Door passend kabelmanagement betere prestaties en optimale beschikbaarheid.

MEER INFORMATIE?

www.minkels.com/nl/oplossingen/housing/mass-customised-racks

Van 3D design naar realiteit: complete datacenteroplossing voor Infonet DC Estland



Infonet AS is opgericht in 1993 als internet service provider (ISP). Infonet beschikt tegenwoordig over high-speed optische netwerken in grote wijken van Tallinn (Estland) en is één van de belangrijkste ISP's van de hoofdstad. Drie jaar geleden besloot Infonet het bedrijf uit te breiden en een datacenter te bouwen om colocationdiensten te bieden: Infonet DC.

COMPLETE HOOGWAARDIGE OPLOSSING

Infonet DC is onderdeel van Infonet AS, één van de toonaangevende telecomproviders in Estland. "Infonet DC is het enige gespecialiseerde commerciële Tier III-datacenter in Tallinn", legt Sergei Zavolner, CEO van Infonet DC, uit. "Het land en het datacentergebouw zijn het privé-eigendom van Infonet DC. Het datacentergebouw beslaat 2.700

vierkante meter en de serverruimte is 1.625 vierkante meter. Het datacenter is ontworpen voor 512 professionele serverracks: in vier fasen van 128 racks. Op dit moment zijn we bezig met de inrichting van het datacenter – na een zorgvuldig selectieproces."

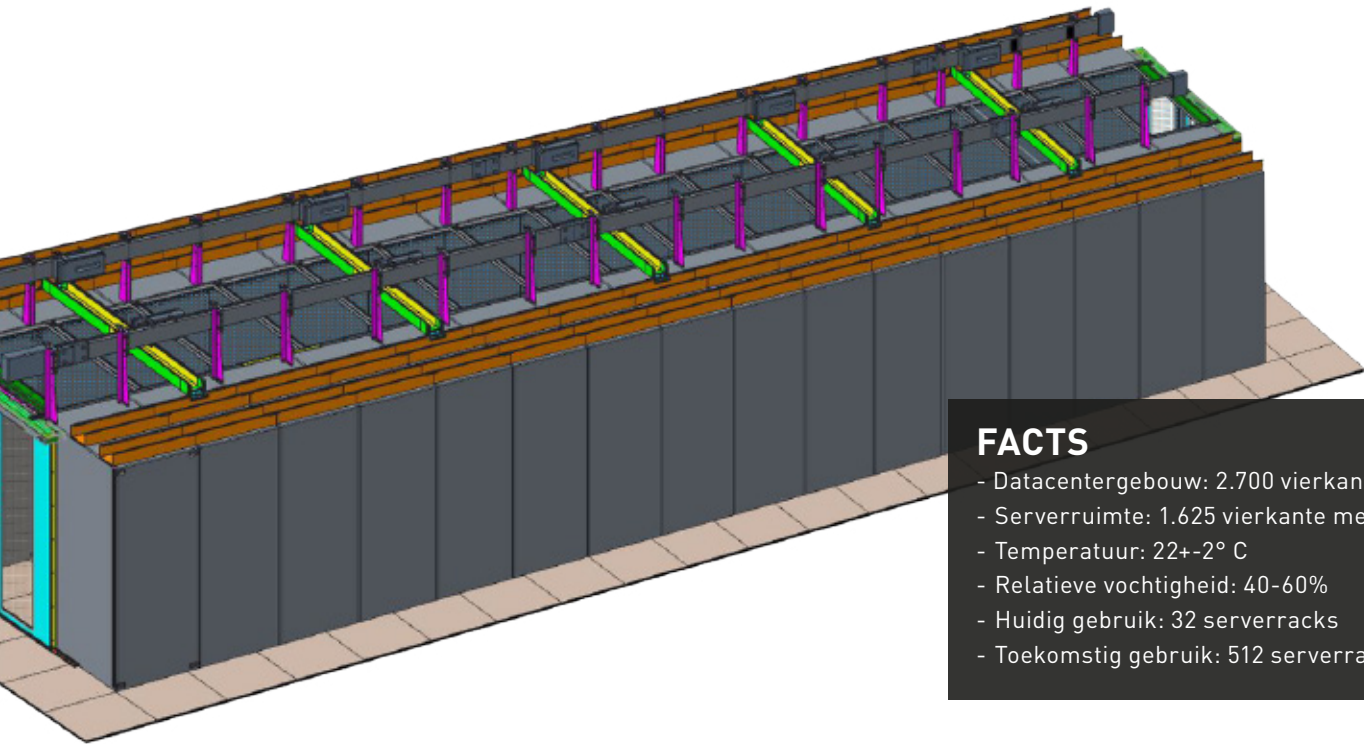
LEGRAND DATA CENTERS

Infonet DC had contact gehad met enkele belangrijke datacenterleveranciers.



*Sergei Zavolner,
CEO bij Infonet DC*

*Roman Antonis, Legrand Data Center
Solutions Manager Nordics*



FACTS

- Datacentergebouw: 2.700 vierkante meters
- Serverruimte: 1.625 vierkante meters
- Temperatuur: 22+-2° C
- Relatieve vochtigheid: 40-60%
- Huidig gebruik: 32 serverracks
- Toekomstig gebruik: 512 serverracks

“We hebben ook ‘Legrand Data Center Solutions’ leren kennen; een samenwerking tussen Legrand en haar gespecialiseerde merken – zoals Minkels en Raritan – die klanten een complete datacenteroplossing biedt. We werden uitgenodigd om de fabriek van Minkels in Nederland te bezoeken en waren erg onder de indruk van het productieproces en de technologie van de racks. In de loop van het selectieproces ontdekten we dat ‘Legrand Data Center Solutions’ de enige partij was die een volledige, hoogwaardige oplossing van cold aisle containment met racks van de vereiste breedte en geïntegreerde busbars tegen een redelijke prijs kon bieden. Het engineeringteam was in staat om de datacenteroplossing in 3D te ontwerpen, zodat we konden zien dat het ontwerp op onze behoeften aansloot. We konden dus met vertrouwen overgaan tot productie. Ik mag wel zeggen dat de klantspecifieke oplossing er in de praktijk nog beter uitziet.”

VAN PRODUCTIE TOT INGEBRUIKNAME

Het productieproces van Minkels verliep vlekkeloos. “De montage-instructie was ook heel begrijpelijk. Het duurt maar een paar dagen voor twee personen om de corridor te monteren.” Infonet heeft op dit moment een complete corridor

met 32 Minkels-racks en ongeveer 20 meter aan Legrand-busbars. “De racks bevinden zich in het afzonderlijke aisle containment-gedeelte met de busbars bovenop de corridor, steunend op de racks. De racks zijn voorzien van individuele sloten en bieden de mogelijkheid om extra toegangscontrolesystemen te installeren. Het datacenter is voorzien van een vroegtijdige waarschuwingssmokemelder, een alarmsysteem en automatische brandblussing middels het milieuvriendelijke inergen.”

TOEKOMSTIGE KLANTVRAAG

De ingezette cold aisle containment-oplossing is slechts het eerste kleine deel van de geplande rackruimte. “Bij het bereiken van de volledige datacentercapaciteit hebben we in totaal 16 corridors en 512 racks. Op dit moment kijken we naar colocatieracks met verdelers en naar de Free Standing Corridor – allemaal afhankelijk van de toekomstige klantvraag.” ■



Nieuwe whitepaper over micro datacenters: van strategie tot implementatie

De rol van datacenters verandert snel, gedreven door de cloud, datagroei en IT-kostenreductie. Dit leidt tot nieuwe uitdagingen als het gaat om het future-proof maken van datacenterinfrastructuren. De experts van Minkels hebben een aantal whitepapers gepubliceerd die als richtlijn dienen voor het creëren van een toekomstbestendig en energiezuinig datacenter. Minkels lanceert nu een nieuwe whitepaper over micro datacenters. Edge Computing en IoT vragen om deze voorgeconfigureerde oplossingen, volgens Minkels' Lead Data Centre Expert en auteur van de whitepaper: Niek van der Pas.

SNEAK PEEK

Dit artikel biedt een snelle blik op de ontwikkelingen in de micro datacentermarkt. De whitepaper over micro datacenters – geschreven door Minkels' Lead Data Centre Expert Niek van der Pas – beschrijft het micro datacenterlandschap en de verschillende stakeholders tot in detail. In dit document staan onderwerpen als bedrijfscontinuïteit,

toekomstige behoeften, risico's en de integratie van IT en faciliteiten centraal. Hier alvast een sneak peek!

AFHANDELING VAN DATA

In 2014 waren er wereldwijd nog 14 miljard connected devices. In 2020 zullen dat er 50 miljard zijn (Bron: Cisco). Ook de wereldwijde micro datacentermarkt krijgt hierdoor een boost: van 2,67 miljard dollar in 2017 naar 8,47 miljard dollar in 2022 (bron: Markets and Markets). Centrale afhandeling van data voldoet voor IoT-toepassingen namelijk niet altijd, vanwege onder meer low latency (edge analytics) eisen. IoT-toepassingen vereisen lokale afhandeling van deze data met micro datacenters.



Verder lezen?

Wilt u meer weten over het micro datacenterlandschap, de verschillende stakeholders, toekomstige behoeften, risico's en hoe IT en faciliteiten te integreren zijn? Vraag de whitepaper dan aan op:

www.minkels.com/nl/whitepapers

KRIMPENDE DATACENTERS

Steeds meer applicaties belanden in de cloud. Denk aan kantoorautomatisering, maar ook aan CRM- en ERP-systemen. Dat betekent dat je je datacenter in veel gevallen kunt verkleinen, omdat je gewoon minder fysieke hardware nodig hebt. Daarnaast neemt IT-miniaturisatie en virtualisatie toe, waardoor nog minder ruimte benodigd is. Hierdoor hebben veel bedrijven genoeg aan een klein en overzichtelijk datacenter dat wel voldoet

aan de eisen van een groot datacenter. Deze bedrijven kiezen ervoor om bedrijfskritische applicaties en informatie – met een hoge betrouwbaarheid en tegen lage kosten – in deze micro datacenters onder te brengen. Ook zie je dat deze kleine datacenters ingezet worden als (ROBO) back-up of fallback.

KOSTEN VERMINDEREN

Bedrijven die hun IT naar commerciële of cloud datacentra outsourcen, doen

dit vaak omdat deze grote datacenters vanwege schaalgrootte zeer energie-efficiënt kunnen werken. Natuurlijk is dat ook positief voor het groene imago van een bedrijf. Ondertussen kunnen zij hun eigen datacenter ook verkleinen, waardoor minder energie wordt verbruikt. Door standaardisatie van micro datacenteroplossingen zijn de (operationele) kosten daarbij veel voorspelbaarder – en de IT-manager heeft een zorg minder. ■

“Het doel van de nieuwe whitepaper is het begeleiden van de lezer in het proces van strategievorming tot aan de praktische implementatie”, zegt Niek van der Pas.



Equinix maakt het eenvoudiger om IT-architectuur uit te rollen met 'Global Consistency'



In een digitale economie waarin zakelijke businessmodellen steeds meer van elkaar afhankelijk zijn, is interconnectie essentieel voor succes. Equinix biedt het enige echte wereldwijde interconnectieplatform. Binnen elk van Equinix zijn 184 datacenters – ook wel International Business Exchanges, of IBX's genoemd – komen bedrijven samen en ontstaan er nieuwe zakelijke kansen, dankzij interconnectie. In deze omgeving wordt wereldwijde consistentie in diensten steeds belangrijker – zowel voor Equinix als voor zijn klanten. Minkels Magazine sprak met Martijn Kooiman (Sales Director, Benelux bij Equinix) over dit onderwerp.

Kun je wat vertellen over jullie 'global consistency' strategie?

Equinix is wereldwijd actief in 44 markten, over 3 continenten: van Singapore tot Amsterdam, van Sydney tot Dallas. Wanneer je onze IBX in Singapore bezoekt, zie je dat het gebouw zelf heel anders is dan dat in Amsterdam. Lokale regels en voorschriften gelden voor het gebouw, in termen van grootte, uitstraling en lay-out. Maar de IT-vloeren lijken enorm op elkaar en zijn consistent met elke andere Equinix IBX. Voor één en dezelfde klant is de IT-vloer en -service in Amsterdam en Singapore nauwelijks van elkaar te onderscheiden. Deze 'global consistency' – in termen van producten,

diensten, operaties en support – is zeer belangrijk voor onze klanten. Het betekent: eenvoud van zaken doen, snelheid van operaties en lagere risico's. Met name als het gaat om het uitrollen van hun infrastructuur wereldwijd."

Kun je een voorbeeld geven?

"Bedrijven kunnen bijvoorbeeld hun volledige wereldwijde IT-architectuur op een zeer snelle manier ontwerpen en uitbouwen. De meeste van onze enterpriseklanten ondergaan een IT-revisie, gedreven door digitale transformatie. Zij hebben de behoefte om een agile, toekomstbestendig en flexibeler IT-platform op te bouwen. We elimineren de complexiteit in dit

proces door een wereldwijde standaard te ontwikkelen voor hun IT-architectuur. We gidsen hen naar locaties waar interconnectie de meeste waarde kan leveren in hun specifieke business. Zo kunnen ze op een efficiënte manier een interconnectiegeoriënteerde IT-architectuur over de hele wereld uitrollen."

Wat verwachten jullie klanten precies op het gebied van 'global consistency'?

"Dit verschilt per klant. In veel industrieën kijken enterprises bijvoorbeeld naar ons als een wereldwijde full-service datacenter- en interconnectiepartner. Zij waarderen onze kennis en expertise bij het opzetten van hun IT-ruimtes binnen onze

strategie

IBX's. Veel bedrijven zijn relatief nieuw met het ontwerpen van een hybride, cloud connected-infrastructuur. Zij waarderen onze jarenlange ervaring in het ontwerpen, bouwen en onderhouden van dergelijke implementaties. Aan de andere kant hebben bijvoorbeeld publieke bedrijven andere eisen. Ze zijn lokaal actief en ontwerpen niet op basis van 'global consistency'. Zij zijn meer bezig met nationale consistentie, redundantie en veiligheid, van de ene stad naar de andere, van het ene datacenter naar het andere."

Wat verwacht Equinix van zijn partners op het gebied van 'global consistency'?

"Het is niet eenvoudig om het tempo van onze veeleisende klanten bij te houden. Als onze klanten bijvoorbeeld hun wereldwijde standaarden actualiseren, moeten onze partners snel kunnen handelen door de benodigde producten te ontwerpen en te leveren. Daarom verdiept Equinix zich graag in hetgeen er achter het 'marketing- en salesverhaal' van (potentiële) partners zit. We willen alles weten over productiefaciliteiten en voorraadbeheer. Wij wensen open en transparante communicatie en betrokkenheid, op de juiste niveaus. Hoe meer we kunnen afstemmen met onze partners, hoe beter de ervaring voor onze klanten. Om ervoor te zorgen dat onze klanten op een bepaald merk wereldwijd kunnen standaardiseren, geven we de voorkeur aan partners die global afspraken kunnen nakomen. Dit leidt tot een efficiënte levering en dezelfde set-up wereldwijd. Daarnaast kunnen onze klanten zich concentreren op andere zaken. Dit is natuurlijk alleen mogelijk als we op onze partners kunnen rekenen, net zoals onze klanten op ons vertrouwen."

Wat maakt het partnership tussen Equinix en Minkels succesvol?

"We kennen Minkels al geruime tijd. Ze hebben in de loop der jaren ons vertrouwen gewonnen en voldoen aan onze verwachtingen. We kunnen rekenen op

levertijden en hun expertise. We werken nauw samen om snel te reageren op nieuwe trends. Dit leidt tot een meer relevant aanbod voor onze gezamenlijke klanten – waar we beiden continu op focussen. We zijn begonnen met een lokaal partnership dat uitgroeide tot een overeenkomst in de EMEA-regio. Op dit moment leveren wij Minkels-producten aan klanten over de hele wereld."

Welke datacenterinfrastructuur wordt gebruikt?

"We hebben afspraken gemaakt met Minkels om op de meest relevante componenten te standaardiseren. Dit zorgt ervoor dat er een vooraf gesorteerd, gevalideerd programma beschikbaar is dat optimaal past bij onze IBX's en onze klanten in termen van kosten, consistentie, kwaliteit en leveringssnelheid. Minkels biedt ons ook expertise en de ontwikkeling van specials – afhankelijk van de vraag van de klant. De belangrijkste Minkels-producten die we inzetten zijn racks, corridors en bekabelingsinfrastructuur. Sommige klanten hebben specifieke en uitdagende eisen voor veiligheid, maar we hebben ze altijd een passende oplossing kunnen bieden – dankzij onze gecombineerde expertise."

Ga je voor 100% standaardisatie?

"We gaan niet voor 100% standaardisatie. Wij streven ernaar om in elke individuele situatie de optimale oplossing voor elke individuele klant te ontwerpen – en in sommige gevallen komt dat niet overeen met hetgeen we hebben gedefinieerd als ons standaard aanbod. Maar in de meeste gevallen kiezen klanten voor onze standaarden vanwege de kwaliteit, het gemak en de efficiëntie bij de implementatie."

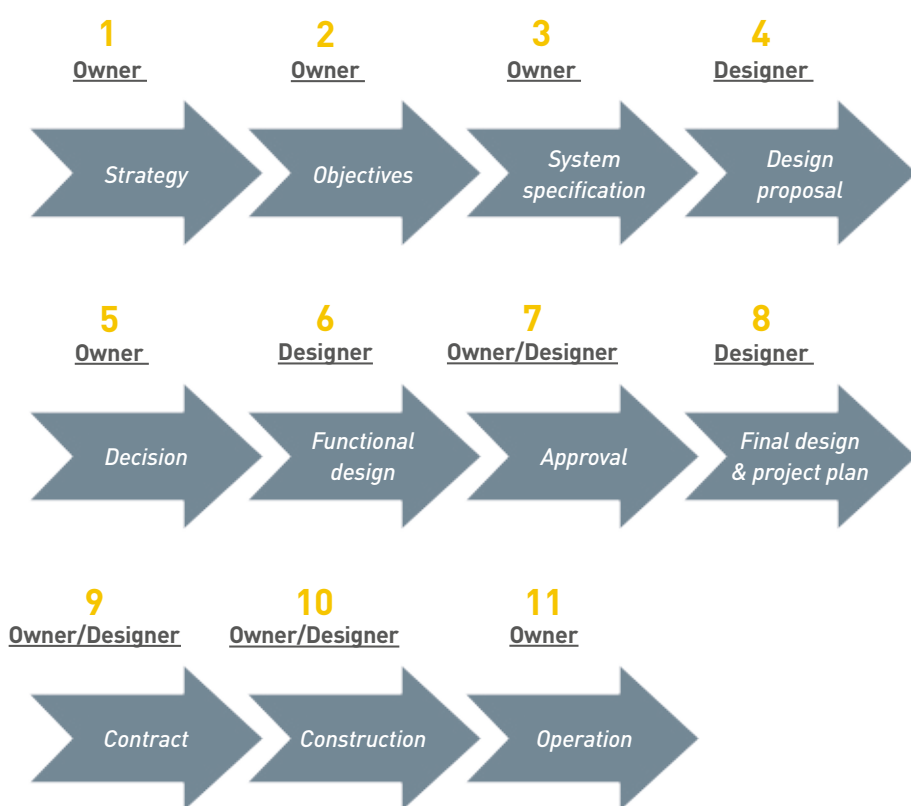
Wat verwacht je van de toekomst?

"Interconnectie op Platform Equinix stimuleert trends als IoT, Machine Learning en Virtual Reality." We groeien snel en we verwachten veel van ons partnership met Minkels. We hebben onlangs onze Amsterdam Science Park campus uitgebreid met een nieuwe IBX, bekend als AM4. Met AM4 hebben we een 12.000 m2 nieuwe, high dense datacenterruimte in een van de meest densely connected campussen ter wereld. We hebben ook onze uitbreiding aangekondigd in Spanje en Portugal en hebben daarnaast een datacenter in Istanbul geacquireerd. Spannende tijden, met veel nieuwe klanten die zich op ons platform aansluiten. Dit maakt 'global consistency' – en ons partnership – nog belangrijker." ■



Internationale aandacht voor vernieuwde datacenterstandaard EN 50600

Datacenternormen zijn continu in beweging. De Tier-classificatie was lange tijd de facto standaard. Maar de nieuwe Europese norm NEN-EN 50600 komt steeds meer voor het voetlicht. De opstap naar de internationale ISO/IEC-norm is zelfs al in volle gang. In dit artikel gaat Niek van der Pas (Voorzitter Norm Commissie / Lead Data Center Expert Minkels) in op de EN 50600 en de groeiende internationale aandacht voor deze norm.



werd vijf jaar geleden al gepresenteerd. Sindsdien hebben de normcommissies niet stilgezeten. Van der Pas: "Inmiddels is de EN 50600 ook gereed als Europese norm en is er alweer gestart met de revisie, aan de hand van de reacties uit het veld. Steeds meer datacentereigenaren en ICT-managers gebruiken de norm voor een effectieve inrichting van datacenters en computerruimtes. De standaard geeft niet alleen inzicht in het ontwerptraject – van strategiebepaling tot ingebruikname – maar ook in KPI's, best practices en de operations van datacenters."

KWALITEIT

Datacentereigenaren die de EN 50600 als uitgangspunt nemen, leggen de nadruk op kwaliteit. "Juist door 'operational excellence' kunnen datacenters zich onderscheiden – het is het stukje zekerheid waar klanten naar op zoek zijn", aldus Van der Pas. "Om deze reden krijgt de EN 50600 steeds meer aanhangers. Neemt een datacentereigenaar de EN 50600 niet als uitgangspunt, dan is daar op zich niets op tegen. De EN 50600 is enkel een richtlijn en heeft geen dwingend karakter. Wel zullen klanten naar verwachting steeds meer naar

De verschillende fasen in het ontwerptraject van een datacenter – van fase 1 'strategiebepaling' tot fase 11 'ingebruikname'.

ONTWERPTRAJECT

Het eerste deel van de datacenterstandaard EN 50600 "Information technology – Data centre facilities and infrastructures"

kwaliteitsborging – en dus certificering volgens de EN 50600 – gaan vragen. Aanpassingen aan het datacenter in een later stadium zullen dan vele malen duurder uitpakken, dan in het begin van het ontwerpproces. Met als gevolg dat er minder controle is op het proces en de kosten.” Dit beeld weet Van der Pas treffend te schetsen in de onderstaande figuur.

Volgens de EN 50600 bepalen drie pijlers samen de kwaliteit van het datacenter: beschikbaarheid, veiligheid en energie-efficiëntie. “In een vroeg stadium is het mogelijk om de kosten in te schatten voor bijvoorbeeld een bepaald veiligheidsniveau of een bepaalde

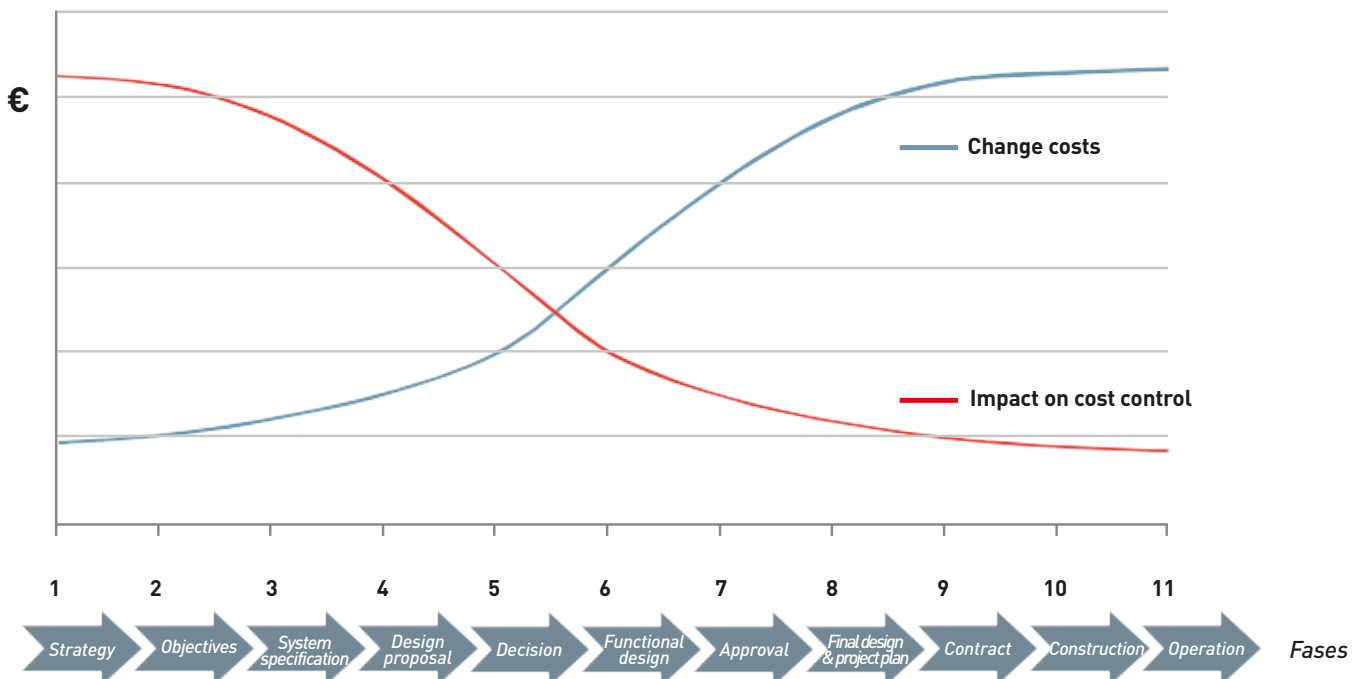
energie-efficiëntie. De standaard biedt richtlijnen om vast te stellen welk niveau gewenst is op deze drie gebieden.”

BESCHIKBAARHEID

Door middel van een business risk analysis is het mogelijk om het beschikbaarheidsniveau te bepalen. “Hier wordt gekeken naar twee factoren: de downtime kosten en de risico’s. Komt uit deze analyse naar voren dat een zeer hoge beschikbaarheid gewenst is, dan is een redundante uitvoering van systemen noodzakelijk. Je kunt je voorstellen dat de beschikbaarheid binnen het datacenter van de ➤



Niek van der Pas, Lead Data Centre Expert, Minkels



Aanpassingen aan een datacenter worden in een latere fase van het ontwerptraject steeds duurder (met als piek: fase 11). De EN 50600 nodigt datacentereigenaren uit om in een vroeg stadium (vanaf fase 1) na te denken over de inrichting van een datacenter, zodat er meer controle is op het proces en de kosten.



luchtverkeersleiding op een hoger niveau moet liggen, dan bij bijvoorbeeld een advocatenkantoor. Deze niveaus variëren van 1 tot 4, waarbij klasse 1 staat voor een lage beschikbaarheid en klasse 4 voor een zeer hoge beschikbaarheid.”

ENERGIE-EFFICIËNTIE

De Power Usage Effectiveness (PUE) bepaalt in grote mate de energie-efficiëntie van een datacenter. “Nu is het niet realistisch om de PUE te berekenen bij een belasting van 100%, als een datacenter niet voor de volle 100% in gebruik zal zijn. Je kunt dit vergelijken met een auto. Een auto kan zeer brandstofefficiënt zijn in een laboratoriumtest, maar gebruikt veel meer in een stadsrit. Hetzelfde geldt voor een datacenter. Daarom gaat de EN 50600 uit van de ‘designed’ PUE (dPUE): ontwerpen op basis van de te verwachten capaciteit. De EN 50600 geeft richtlijnen voor het bepalen van de dPUE en het meten van verbetering.”

VEILIGHEID

Ook is het mogelijk om het gewenste veiligheidsniveau vast te stellen middels de EN 50600. “Hierbij kun je denken aan bescherming tegen onbevoegden, maar ook tegen invloeden binnen de datacenteromgeving (vuur, water) en externe invloeden (aardbevingen en overstromingen). Verder besteedt de EN 50600 ook – in mindere mate – aandacht aan onderwerpen als schaalbaarheid, modulariteit en aanpassingsvermogen.”

INTERNATIONALE AANDACHT

Inmiddels is de opstap van Europese naar internationale ISO/IEC-norm in volle gang. “De ISO/IEC Technische Specificatie is er naar verwachting binnen een jaar. Dan start het proces

tot omzetting naar een standaard.” Maar van waar die internationale aandacht? Van der Pas legt uit: “Er is een duidelijke behoefte aan professionalisering. De EN 50600 is een brede, complete en internationaal toepasbare set – breder dan de Tier-classificatie die lange tijd de facto standaard was. De Amerikaanse Tier-indeling behandelt enkel de beschikbaarheid van datacenters. Er wordt dus gekeken naar het ontwerp en de bouw van een datacenter, maar niet naar het gebruik. Energie-efficiëntie en veiligheid blijven dus buiten beschouwing – net zoals ‘best practices’. Een ander verschil is dat het Amerikaanse ‘Uptime’ zorgdraagt voor de inhoud van Tier, maar ook voor de certificering. Bij de EN 50600 zijn inhoud en certificering van elkaar gescheiden. Alle Europese landen die deel wilden nemen, hebben bijgedragen aan de EN 50600 en onderhouden hem vanuit nationale standaardisatiecomités. Aparte instanties verrichten de certificering.”

TOEKOMST

Van der Pas verwacht dat de inrichting van datacenters en serverruimtes in de toekomst eenvoudiger wordt. “Als de opstap naar de internationale ISO/IEC-norm een feit is, geldt de norm in meerdere landen. Datacenters hoeven dan maar aan één norm te voldoen. Een datacenterontwerp is dan in verschillende landen inzetbaar. Dit leidt tot lagere kosten voor datacentereigenaren: minder productaanpassingen en een lagere kostprijs. Hier kan de (eind)klant ook van profiteren. Minkels neemt deze standaard nu al als uitgangspunt bij productontwikkeling. Klanten zijn zo verzekerd van een energie-efficiënte, veilige datacenteroplossing die bijdraagt aan een optimale beschikbaarheid.” ■

Data-explosie

en de gevolgen voor power- infrastructuur in het datacenter

Datacentermanagers staan voor een grote uitdaging: een data-explosie – veroorzaakt door onder meer IoT, het gebruik van smartphones en het gebruik van data in de gezondheidszorg. Iedereen voelt natuurlijk wel aan dat deze data-explosie stevige gevolgen heeft voor met name de power-infrastructuur van het datacenter, maar hoe krijgen we hier grip op? Edwin de Boer (Director Marketing EMEA) van Raritan deelt zijn visie.



Edwin de Boer, Directeur Marketing (EMEA), Raritan

EÉN GROTE TREND: BIG DATA

Veel marktanalisten zien een directe relatie tussen IoT¹ en die andere grote trend: Big Data. Vaak zal per individueel apparaat sprake zijn van bescheiden hoeveelheden data die verzonden worden, maar door het enorme aantal aansluitingen ontstaat toch een enorme hoeveelheid gegevens. En al die data moet naar één of meer centrale plaatsen worden gebracht, zodat deze geanalyseerd kunnen worden en men hier geld mee kan verdienen.

UITDAGING

Voor datacentermanagers levert dit een interessante uitdaging op. Het is bovendien in korte tijd alweer een nieuwe trend die grote gevolgen voor de infrastructuur van het datacenter heeft. Veel datacenters zitten nog midden in de overgang van traditionele client/server-applicaties naar cloud-toepassingen. Dat de vraag naar 'compute' en 'storage' door het IoT fors zal worden aangejaagd, ligt natuurlijk voor de hand. Maar het is een misvatting om te denken dat bedrijven

¹ Het Internet of Things is een netwerk van 'fysieke dingen' die middels ingebouwde technologie in staat zijn te communiceren en interacteren met zichzelf en hun omgeving.



en overheaden er zijn door simpelweg wat extra servers en storage-apparaten te plaatsen. Een hele belangrijke vraag gaat worden: kan de power-infrastructuur van ons datacenter deze extra vraag wel aan?

HYBRIDE INFRA

In veel datacenters wordt gebruik gemaakt van een power-infrastructuur die vaak al vele jaren oud is. De eisen en wensen die destijds belangrijk waren – en de basis vormden van deze energievoorziening – zijn inmiddels flink achterhaald. Dat geldt voor vrijwel ieder datacenter, maar nog eens extra voor datacenters die hybride infrastructures (on-premise applicaties en cloud services) ondersteunen. In alle gevallen is het van cruciaal belang dat de power-infra zorgvuldig onderzocht wordt. Hoe zit deze nu in elkaar? Hoe zit het met het energieverbruik per zaal, gang, rack en (het liefst ook) per individueel IT-apparaat? Hoeveel energie kunnen we

aanvoeren en hoeveel rek zit daar nog in? Niet alleen voor het datacenter als geheel, maar kijk ook naar de distributie naar zalen en gangen. Waar zitten de knelpunten? Waar lopen we tegen grenzen aan?

CAPACITEITSPANNING

Vervolgens zal een overzicht gemaakt moeten worden van de nieuwe IT-apparatuur die de komende jaren in gebruik zal worden genomen. Dit is natuurlijk een typisch voorbeeld van het maken van een capaciteitsplanning, maar dan wel eentje waarbij we moeten werken met veel onzekerheden. Waar we ten aanzien van de bestaande IT-workloads vaak een goed historisch beeld hebben van de ontwikkeling van het energieverbruik en de verdeling daarvan over het datacenter, bij een nieuwe trend als IoT zijn die inschattingen veel lastiger te maken. Ook de klant – de eigen business-organisatie of externe

partijen – heeft vaak nog nauwelijks een beeld van de ontwikkelingen die we ten aanzien van IoT de komende jaren mogen verwachten. Welke projecten gestart gaan worden is vaak nog niet duidelijk. En wat we al helemaal niet weten, is hoe snel een IoT-dienst populair zal worden of veel gebruikt. Veel bedrijven zitten pas in de fase van eerste proefprojecten, die per definitie kleinschalig zijn. Als daar al concrete ervaringen uit naar voren zijn gekomen, dan zijn die dus gebaseerd op tests en niet op grootschalig uitgerolde projecten.

MOEILIK IN TE SCHATTEN

Bestaande methoden om tot een goede capaciteitsplanning te komen (zie de whitepaper 'Data Center Power Distribution and Capacity Planning' van Raritan¹), kunnen hierbij gebruikt worden. We zullen echter stap voor stap ervaring moeten opdoen met het correct inschatten van de nieuwe vraag naar

¹ www.raritan.com/landing/power-distribution-and-capacity-planning-white-paper



energie. Er is echter nog een punt dat we niet mogen vergeten: leveringszekerheid. In traditionele datacenters – waar de toon nog gezet wordt door klassieke client/server-applicaties – werd uiteraard gestreefd naar een zeer goede beschikbaarheid van deze IT-systemen. Vaak werden kretten als '5 x 9's' of 99,999% gebruikt. In de praktijk haalt vrijwel geen enterprise datacenter dit soort uptimes. Maar dat is vaak niet zo belangrijk. Af en toe een beetje downtime is natuurlijk wel vervelend, maar dan vooral voor de medewerkers van de eigen business-organisaties. Zij zijn immers de personen die deze klassieke client/server-applicaties gebruiken. Dat ligt dankzij de migratie naar de cloud vaak al heel anders en dat wordt met de opkomst van IoT nog veel belangrijker.

MEETGEGEVENS

Zoals wij zelf geen lange wachttijden accepteren als we een app openen op onze smartphone, zo vereist ook IoT 100% beschikbaarheid. De meet- en

gebruikgegevens moeten immers continu binnen kunnen komen en een storing in de energievoorziening is niet langer acceptabel. We willen met deze data immers geld verdienen. Een redundant opgebouwde energievoorziening wordt dus van cruciaal belang wil een datacenter in staat zijn om IoT-projecten of -applicaties naar behoren te ondersteunen. Deze vraag naar absoluut niet-onderbroken dienstverlening heeft ook gevolgen voor de vraag waar we IoT-applicaties het beste kunnen hosten. Gaan we dat via een cloud provider of een hosting-partij doen? En zo ja, welke garanties kunnen dat soort partijen dan geven dat de daar ondergebrachte systeemomgeving ook daadwerkelijk 100% van de tijd beschikbaar is? Of is het dan wellicht toch beter om dit soort belangrijke applicaties intern te houden?

AFWEGING MAKEN

De vraag die hieraan ten grondslag ligt, is deze: wat is belangrijker – de kosten voor de energievoorziening minimaliseren? Of

kunnen we beter iets meer geld investeren in onze power-infrastructuur, zodat we absoluut zeker weten dat we maximaal kunnen profiteren van de IoT-projecten die we hebben draaien – ook financieel? In eerste instantie lijkt de komst van IoT-projecten naar het datacenter wellicht vrij eenvoudig op te vangen: het vereist meer IT-apparatuur, waar we vast nog wel een plekje voor kunnen vinden. Die houding zou echter verkeerd zijn. IoT biedt bedrijven en overheden enorme kansen, maar dan moeten we absoluut zeker weten dat deze applicaties 100% van de tijd beschikbaar zijn. Dan hebben we ineens te maken met een verrassend complex vraagstuk, waarbij tal van afwegingen gemaakt moeten worden. Zorg dus voor een correcte capaciteitsplanning en maak een goede afweging tussen eisen en wensen ten aanzien van beschikbaarheid en kosten. ■

Minkels-partner

kiest voor 'Legrand Data Center Solutions'

De gemeenten Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Brunssum, Nuth, Voerendaal, Simpelveld en Onderbanken vormen samen Parkstad Limburg. Binnen dit samenwerkingsverband speelt de gemeente Heerlen een voortrekkersrol op ICT-gebied; alle acht gemeenten binnen Parkstad Limburg draaien mee op de datacenters van Heerlen. Naast schaalvergroting is ook 24/7 online beschikbaarheid van de site voor de burgers belangrijk. Dat stelt hoge eisen aan het datacenter. Minkels-partner All IT Rooms en Legrand Data Center Solutions stonden voor de uitdaging om de serverruimte van de gemeente Heerlen te upgraden!



STROOMVOORZIENING VERBETEREN

De gemeente Heerlen had al enige tijd de wens om de stroomvoorziening van de serverruimte van het gemeentehuis te verbeteren. Ronald Kok, directeur van All IT Rooms: "De gemeente Heerlen is al een aantal jaar klant van All IT Rooms. Zij vroegen ons om mee te denken over een betere redundantie, met hierbij in het achterhoofd dat alle acht gemeenten binnen Parkstad Limburg meedraaien op de datacenters van Heerlen."

PRIJS-KWALITEIT VERSUS RUIMTE

All IT Rooms beoordeelde vervolgens een aantal UPS-systemen van verschillende leveranciers. "Uiteindelijk hebben we voor de UPS-systemen van 'Legrand Data Center Solutions' gekozen vanwege de goede prijs-kwaliteitverhouding. Daarnaast was er maar weinig plek voor een systeem in de serverruimte. Bij de UPS van Legrand zitten de batterijen intern in de kast en bij andere systemen zitten die extern. Hierdoor is de footprint van het Legrand-systeem kleiner. Bij andere partijen zouden we ook nog een extra kast

All IT Rooms

bij gemeente Heerlen



Ronald Kok, directeur
van All IT Rooms

nodig hebben voor de batterijen, plus de bekabeling van UPS naar batterijen. Dit neemt allemaal ruimte in die er eigenlijk niet was”, aldus Kok.

LIVE ICT-VERNIEUWING

In de oude situatie was sprake van een enkele stroomvoorziening. “En dus een single point of failure, wat een hoger risico op uitval geeft en dus de betrouwbaarheid vermindert. In een draaiende live ICT-omgeving, hebben we eerst feed B gebouwd en zijn hierop overgeschakeld. Hierna hebben we feed A vervangen en opnieuw ingericht. In de nieuwe situatie zijn beide stroompaden voorzien van een eigen UPS, waardoor een 2N-oplossing

is ontstaan. Hiermee hebben we het datacenter aangepast aan de wens van de gemeente; de beschikbaarheid is verhoogd en de kans op fouten is verlaagd. Je hebt deze redundantie nodig voor het geval er een storing komt of je onderhoudswerkzaamheden moet uitvoeren. Dan neemt de andere voeding het over.”

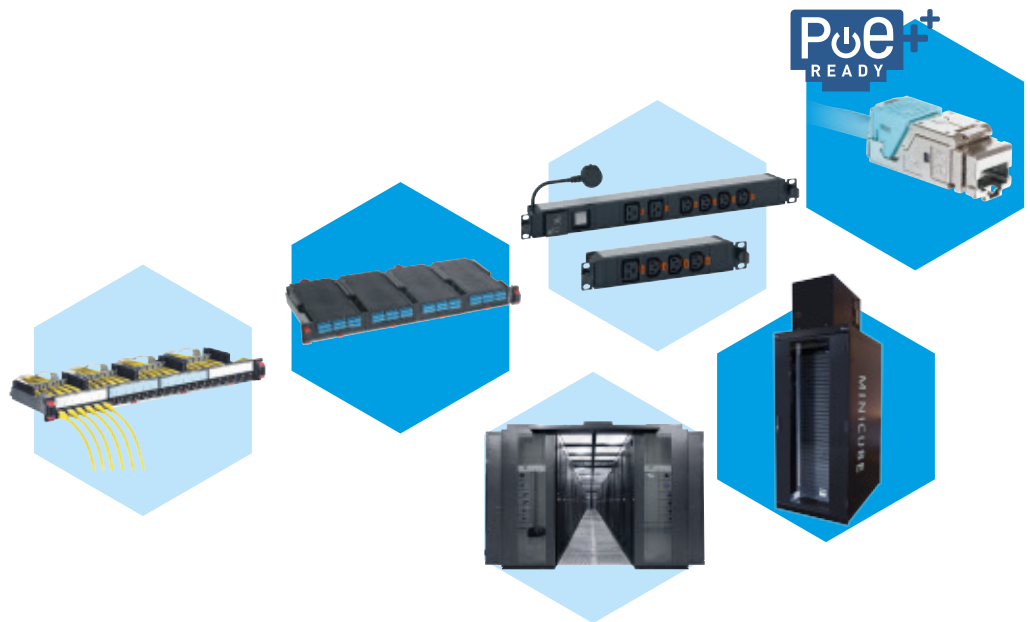
LEGRAND DATA CENTER SOLUTIONS

All IT Rooms werkt als system integrator met een paar merken. “Minkels is al jaren een vaste partner en dat leidde automatisch tot onze link met Legrand. Zeker nu Minkels en Legrand hun gezamenlijke datacenteroplossingen

aanbieden via ‘Legrand Data Center Solutions’ teams heeft dat een groot voordeel; één aanspreekpunt met een compleet aanbod. Onlangs werkten we al samen aan een project voor de gemeente Krimpenerwaard. Onze goede ervaring met Minkels en Legrand deed ons besluiten om weer voor deze combinatie te kiezen tijdens het project voor de gemeente Heerlen. Het Keor UPS-systeem bevalt ons goed. Voor Heerlen hebben we de driefase UPS met een vermogen van 60 kVA en vijf minuten autonomietijd toegepast. Dit betekent dat de batterij vijf minuten back-up tijd levert. Dit is voldoende, want er staat ook een aggregaat in Heerlen. Anders hadden we een langere autonomietijd moeten nemen.”

DUURZAAM EN BEHEERSBAAR

De gemeente had als speciale wens dat de installatie duurzaam zou zijn. “De UPS van Legrand is mede gekozen vanwege zijn hoge rendement van 96%. Om dit te garanderen, moet het verbruik van de systemen meetbaar zijn. Dit is een klantspecifieke wens en vraagt dus om maatwerk. Hiervoor hebben we een externe kilowattuurmeter geïnstalleerd. Het levert de gemeente een grote besparing op. Ze zijn van een decentrale oplossing met zo’n 60 kleine UPS’en naar een centrale oplossing gegaan met één grote UPS voor elk stroompad. Met deze oplossing hebben we een enorme toename van de beheersbaarheid en van de ruimte bereikt, tegen een veel lager energieverbruik”, besluit Kok. ■



Legrand lanceert nieuwe generatie connectiviteitsoplossingen met

LCS - portfolio

PRODUCTKENMERKEN

Performance

- Hoge snelheidsoplossing (tot 100G)
- Eenvoudig vergrendelsysteem

Efficiëntie

- Automatisch uitwerpen van een module
- Snelle 'snap' connectoren
- Hoge dichtheid – tot 48 poorten
- Hoekoplossingen
- Hoge dichtheid – 96 LC-1U
- Kabelmanagement aan de achterzijde
- Ultrahoge dichtheid – tot 144 LC-1U
- Smart Splicer

Schaalbaarheid

- Push & Connect oplossing
- Kabelgeleiding
- Modulaire splicing-cassette
- Snoermanagementsysteem
- Lade met ruime mogelijkheden

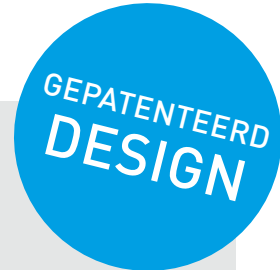
Uitwisseling van steeds grotere hoeveelheden data, toenemende aantallen netwerken, de behoefte aan hogere snelheden en de density van de apparatuur... Dit alles maakt betrouwbare, veilige en hoogwaardige elektrische en digitale gebouw- en datacenterinfrastructuur noodzakelijk. LCS3, Legrand's nieuwe gestructureerde bekabelingreeks, is speciaal ontworpen om tegemoet te komen aan deze behoeften.

GESTRUCTUREERDE KABELSYSTEMEN

De Legrand Group biedt momenteel hoogwaardige connectiviteit aan meer dan 200 miljoen devices. Legrand heeft zijn aanbod uitgebreid door te investeren in de ontwikkeling en het ontwerp van gestructureerde bekabelingsystemen en -oplossingen. Zo heeft Legrand de switch weten te maken van standaard naar premium koper- en vezeloplossingen voor gestructureerde bekabeling – zowel voor datacenters als LAN.

KOPER- EN GLASVEZELOPLOSSINGEN WERELDWIJD

LCS3 biedt voordelen op het gebied van performance, schaalbaarheid en efficiëntie. De nieuwe connectoren komen tegemoet aan de meest kritische omgevingen, met koperoplossingen tot categorie 8 (CAT8). LCS3 bevat ook een uitgebreid aanbod aan glasvezel, waardoor snelheden tot wel 100 Gbps mogelijk zijn. De nieuwe gestructureerde bekabelingoplossingen zijn modulair, eenvoudig (toolless) te installeren in behuizingen en geoptimaliseerd voor onderhoud.



KOPERINNOVATIES

Met LCS3 introduceert Legrand enkele belangrijke innovaties op zowel koper- als glasvezelgebied. We kijken nu naar enkele van de koperinnovaties voor LCS3:

Hogere snelheden

Categorienormen gedefinieerd door ISO/IEC 11801 omvatten de features van telecommunicatie bekabelingsystemen voor zowel 'twisted pair' als FO-bekabeling. De volgende standaard in koperen kabels is de CAT8-standaard (Category 8). Met de implementatie van CAT8 is het nu mogelijk om hogere datasnelheden te ondersteunen: 25 en 40 Gbps.

Hoge dichtheid

LCS3 biedt een hogere dichtheid per rack unit (RU), met een maximum van 48/RU. Het systeem is volledig modulair en is verbeterd in termen van onderhoud en installatiesnelheid.

Airflow management

Legrand biedt hoekpanelen die kabelbeheer verbeteren. Ze zijn bijzonder geschikt voor luchtstroombeheer – en dus voor datacenteromgevingen.

Gemak van installatie

De connectoren hebben een nieuw design dat het installatiegemak verhoogt. De connector is ook zeer geschikt voor Power over Ethernet-applicaties (PoE). Dit komt mooi overeen met de sterke vraag naar deze applicaties, vooral voor LAN.

GLASVEZELINNOVATIES

Glasvezel maakt het mogelijk om een grotere bandbreedte te gebruiken dan met koperen kabels. We kijken nu naar enkele glasvezelinnovaties voor LCS3:

Hoge snelheid en hoge dichtheid

Bij het beschrijven van de performance van een gestructureerd kabelsysteem is de transmissiesnelheid (bitsnelheid) het referentiepunt. Legrand's LCS3-systeem biedt een compleet glasvezelsysteem met 40 Gbps en 100 Gbps voor applicaties in het datacenter met hoge snelheid en hoge dichtheid; een hoogwaardige connectie met minder verliezen.

Plug & play

LCS3 biedt voorgefabriceerde systemen op een plug & play basis – met behulp van MPO-/MTP-verbindingen.

Smart Splicer

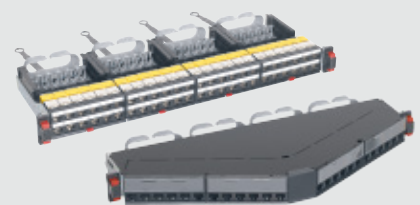
Legrand heeft de Smart Splicer gelanceerd om eenvoudige, betaalbare vezelverbindingen te maken. Het innovatieve systeem is makkelijk te hanteren, omdat het één van de kleinste tools in de markt is. Het is ook erg gebruiksvriendelijk dankzij het programma met intuïtieve feedback – en het biedt een snelle 'Return On Investment'.

Patch panels: gerenoveerd en geredesigned

De patch panels zijn volledig gerenoveerd en geredesigned met optimaal kabelmanagement. Ze zijn geschikt voor modulaire cassettes en gelaste verbindingen. Speciaal voor toepassingen in datacenters is er de mogelijkheid voor hoge en zeer hoge dichtheidsversies; van 96 connectoren per unit tot 144 connectoren per unit.

VOLGENDE STAP

LCS3 is de volgende stap in het aanbod van Minkels en Legrand; een complete oplossing voor datacenter- en serverruimtetoepassingen. LCS3 kan in racks worden geïntegreerd, waarbij rekening wordt gehouden met luchtstroombeheer, energiebesparing en kabelbeheer. ■



Modulaire koperen patchpanelen: 48 poorten per HE en hoekpanelen



Smart Splicer



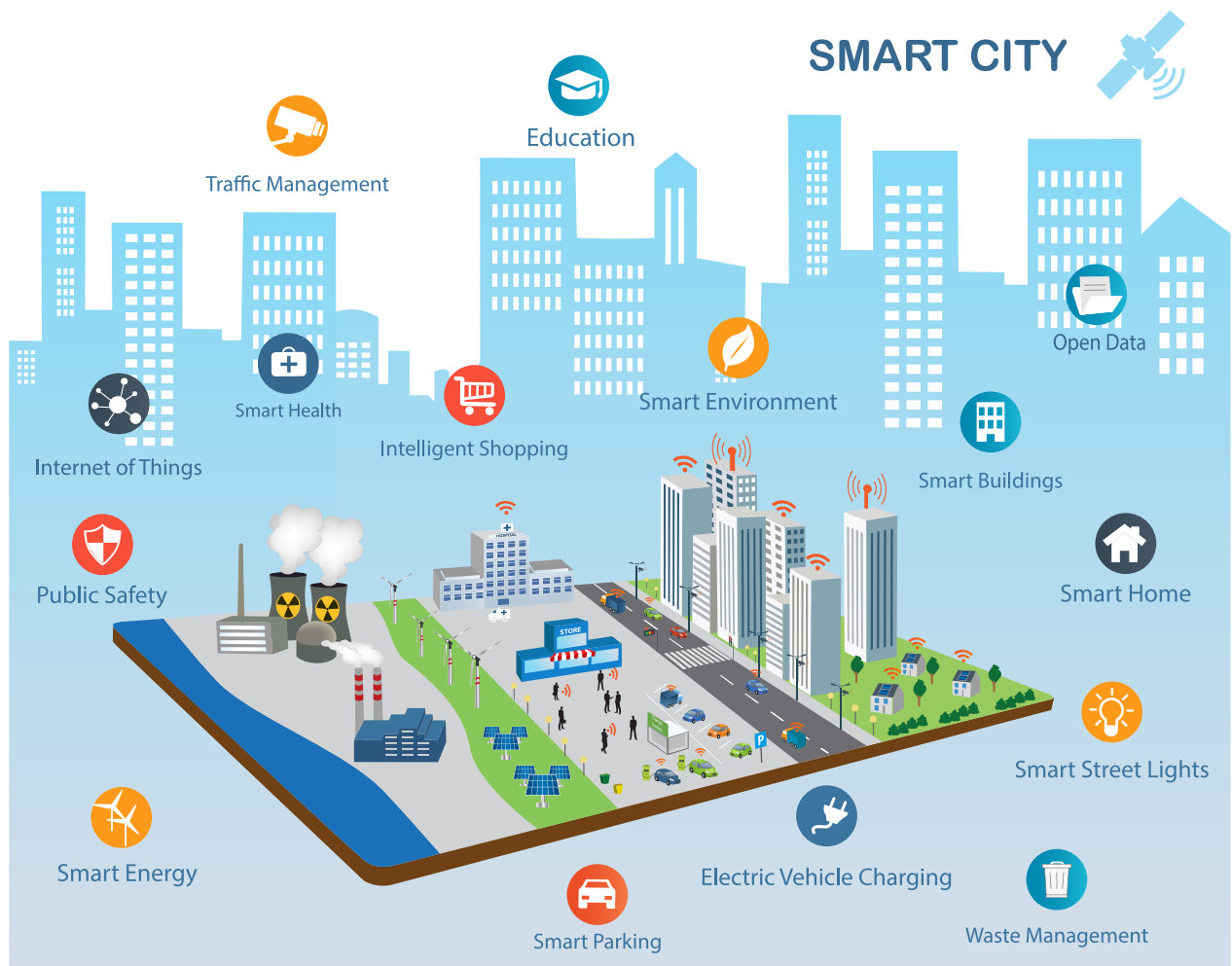
Combinatie van koper- en vezelverbindingen op 1HE



Innovatieve modulaire cassettesystemen

Hoe IoT het datacenter

De sterke opkomst van Internet of things (IoT) gaat een grote impact hebben op ons dagelijks leven, alles is straks verbonden met het internet. Wat minder zichtbaar is – maar waar we in onze dagelijkse business wel mee te maken hebben – is de veranderende wereld van het datacenter. In dit artikel kijkt Vincent Liebe (Marketing Manager Minkels) naar de link tussen de ontwikkelingen op het gebied van IoT en de invloed op het datacenterecosysteem.



verandert

Het Internet of Things is een netwerk van 'fysieke dingen' die middels ingebouwde technologie in staat zijn te communiceren en interacteren met zichzelf en hun omgeving – Gartner.

VIERDE INDUSTRIËLE REVOLUTIE

De vierde industriële revolutie – ook wel Industry 4.0 genoemd – is in opkomst, als we de experts mogen geloven. Daar waar het tijdens de derde industriële revolutie draaide om computers en digitalisering, gaat het bij Industry 4.0 om zelfrijdende auto's, 3d-printers, virtual reality en robotisering. "De vierde industriële revolutie wordt gekenmerkt door een samensmelting van technologieën waardoor de grenzen tussen het fysieke, digitale en biologische vervagen", aldus de oprichter van het World Economic Forum (WEF), Klaus Schwab. Door deze vervagende grenzen, zal Industry 4.0 een enorme impact hebben op ons leven; apparaten gaan steeds meer voor ons denken, nemen meer van onze taken over en raken beter geïntegreerd in ons leven.

INTERNET OF THINGS

Deze ontwikkeling verandert volledige industrietakken, maar ook onze zienswijze op arbeid en productiviteit. En deze nieuwe industriële revolutie nadert snel... In 2014 waren er wereldwijd nog 14 miljard connected devices. In 2020 zullen dat er 50 miljard zijn (Bron: Cisco).

Het Internet of Things zorgt ervoor dat al deze devices kunnen communiceren

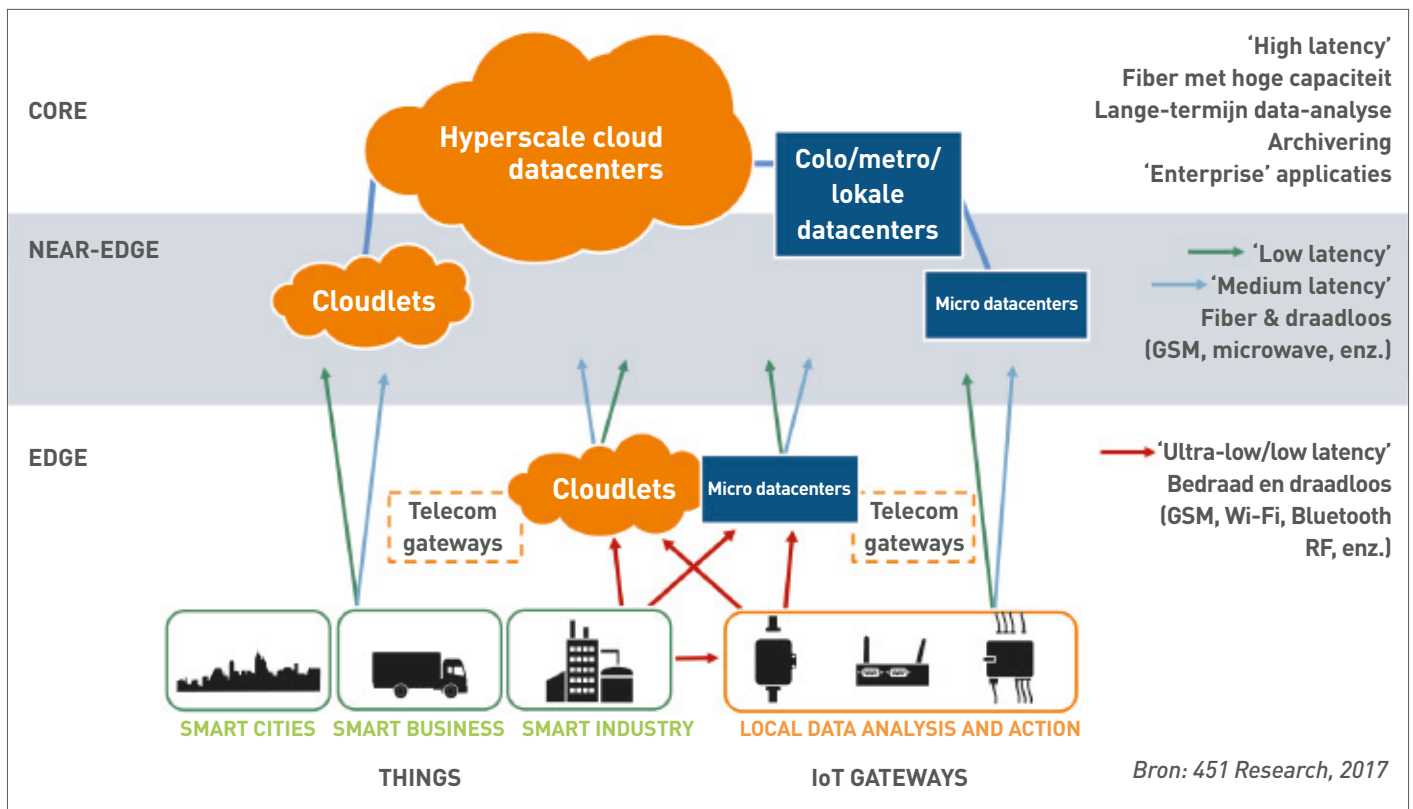
en interacteren met onder meer zichzelf en de externe omgeving. Voorbeelden op dit gebied zijn projecten als 'Connected Industry' en 'Smart City' (zie de afbeelding op pagina 28), met resultaten als een slimmer energiegebruik, dalende criminaliteit en slimme producten, zoals een koelkast die waarschuwt als voedsel de uiterste houdbaarheidsdatum nadert of zodra de groentela leeg dreigt te raken.

DE CORE EN DE EDGE

Het is duidelijk dat IoT zal leiden tot een aanzienlijke datagroei. Ook de manier waarop we kijken naar data verandert. IoT vraagt om een andere inzet van infra. Data is niet langer informatie die we simpelweg consumeren, het decentrale karakter van IoT leidt ook tot decentrale dataverwerking en -analyse. Dit creëert nieuwe uitdagingen. Extra factor is dat



Vincent Liebe,
Marketing Manager Minkels



OPLOSSINGEN VOOR DE EDGE EN DE CORE

Minkels biedt een oplossing voor iedere vraag in de core en in de edge. Beginnend met de compacte MiniCube (enkelracks, tot 4 kW) en de MatrixCube (meerdere racks, 22 kW) en eindigend met complete, modulaire aisle containment-oplossingen. De MiniCube en de MatrixCube hebben alle facetten van een volwaardig datacenter: behuizing, (nood)stroomvoorziening, monitoring en koeling, in een zo compact mogelijke uitvoering. Voor de core biedt Minkels modulaire aisle containmentoplossingen en de recent geïntroduceerde 52HE racks.

communicatie met IoT-apparaten in sommige gevallen (ultra) lage latency-connectiviteit vereist. Momenteel kunnen we twee niveaus van compute onderscheiden: de 'core'-laag met big data analytics en de gedecentraliseerde (near) edge-laag met snelle connectiviteit met de devices (things). Elke laag heeft zijn eigen datacenterinfrastructuur, bijvoorbeeld hyperscale en cloud datacenters in de core en gedecentraliseerde micro datacenters in de (near) edge.

VERANDEREND DATACENTERECOSYSTEEM

Het veranderende datacenterecosysteem creëert de nodige kansen voor de spelers in zowel de core- als in de edge-laag:

Uitdagingen in de core

Hyperscale datacenters zijn supergroot en homogeen. Ze hebben één doel: schaalvoordeel bieden. Deze hyperscalers – denk aan een Google of Microsoft – werken voornamelijk met eigen IT-equipment. De veranderingen in de markt dwingen hen om een andere kijk te ontwikkelen op infrastructuur. Colocatie-datacenters

zijn juist heterogeen en werken met universele apparatuur.

Uitdagingen in de (near) edge

Deze relatief nieuwe laag in het datacenterecosysteem biedt kansen voor diverse spelers. Applicaties die (ultra) low latency vereisen, hebben wellicht een gedecentraliseerde micro datacenterinfrastructuur nodig. De ondersteunende edge-infrastructuur voor zelfrijdende auto's moet bijvoorbeeld snel en betrouwbaar

zijn. Micro datacenteroplossingen – zoals de MatrixCube en de MiniCube – kenmerken zich door hun kleinschalige, gestandaardiseerde karakter. Ze zijn heterogeen, bieden ruimte voor universele apparatuur en verwerken data lokaal. De uitrolsnelheid, het installatiegemak en de verwerkingsnelheid zijn de grootste uitdagingen voor deze kleine datacenters. Micro datacenters worden onder andere toegepast door enterprises en overheidsbedrijven.

HET VERSCHIL MAKEN

Kortom: IoT verandert onze wereld in een rap tempo. Het heeft een grote invloed op het datacenterecosysteem en connectiviteit. Met name de (near) edge-laag biedt nieuwe kansen en uitdagingen; alles moet sneller en efficiënter. De inzet van de juiste oplossingen in zowel de core- als de edge-laag kan hier het verschil maken. Legrand en Minkels bieden standaard, klantspecifieke en mass customised oplossingen om met deze uitdagingen om te gaan. Lees hiervoor verder op pagina 14. ■

LCS

3 Dimensions of Excellence

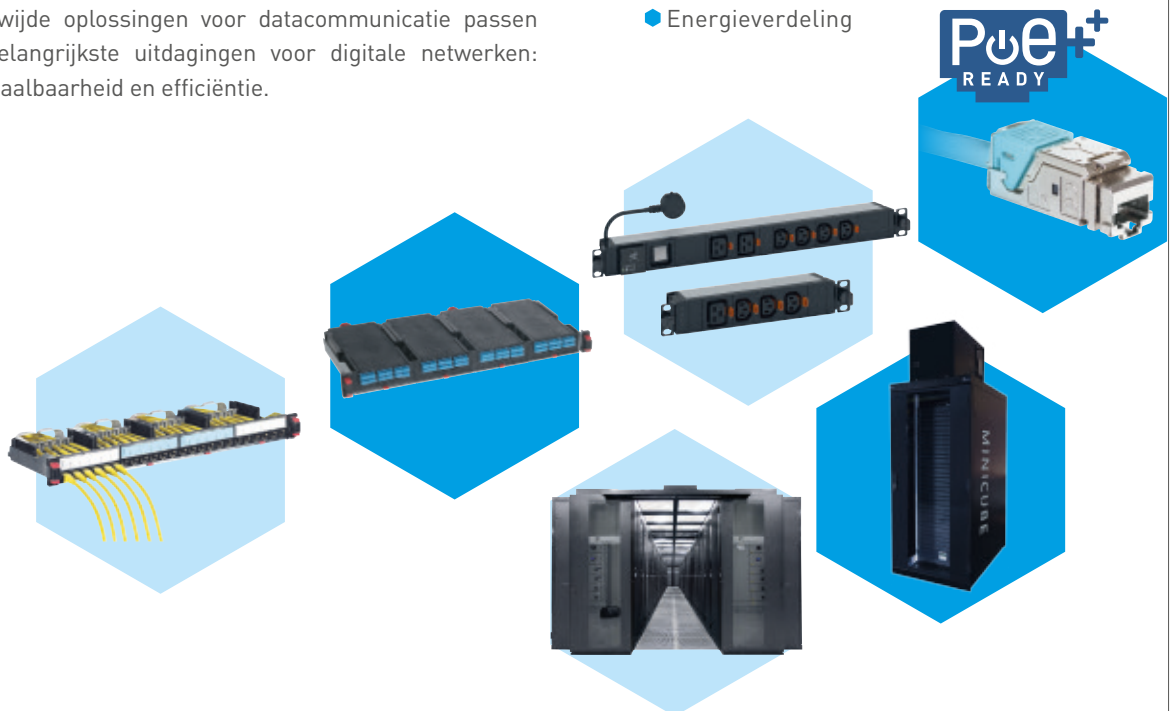
- Performance
- Scalability
- Efficiency



Van controle- en verbindingssinterfaces tot kabelbeheer, energieverdeling en dataverdelingsystemen... Legrand biedt een verscheidenheid aan oplossingen die zijn ontworpen om verlichting, energie, netwerken en toegang tot het gebouw te beheren. Legrand's complete wereldwijde oplossingen voor datacommunicatie passen perfect bij de belangrijkste uitdagingen voor digitale netwerken: performance, schaalbaarheid en efficiëntie.

4 Kerngebieden van expertise

- Digitale infrastructuur
- Controle en aansturing
- Kabelmanagement
- Energieverdeling



Legrand Group
Een toonaangevend bedrijf
voor al uw IT-netwerken

Legrand is de wereldwijde specialist in elektrische en digitale gebouwinfrastructuur. Zijn uitgebreide aanbod van oplossingen voor toepassing in commerciële, industriële en woonmarkten maakt het bedrijf tot een benchmark voor klanten wereldwijd.



tieto: uitbreiding van het grootste commerciële datacenter in Finland

Vandaag de dag zetten meer dan 150 grote bedrijven in de Nordics de cloud services van Tieto in. Daarnaast heeft Tieto honderden datacenterklanten en meerdere datacenters in Finland, Zweden en Noorwegen. Tieto breidt momenteel het grootste datacenter van Finland in Espoo uit met duizenden vierkante meters, in reactie op de groeiende hoeveelheid data en de vraag naar strengere veiligheidsmaatregelen. Erwin de Bont (Vice President, Infrastructure & Platform Services) en Tom Grönqvist (Senior Technical Architect) van Tieto vertellen meer over dit innovatieve project.

TOENEMENDE HOEVEELHEID DATA

Het datacenter in Espoo opende in 2011 zijn deuren. In 2014 volgde er een uitbreiding van 10 miljoen euro. En nu is het volgende uitbreidingsproject alweer gestart, met een investeringsbudget van zo'n 17 miljoen euro. Van waar die continue uitbreiding? "De hoeveelheid data neemt exponentieel toe", legt De Bont uit. "Elke foto of e-mail belandt op een server in een datacenter. Daarnaast gebruiken steeds meer bedrijven

grotere hoeveelheden data – zoals voorspellingen op analysebasis – voor efficiëntere operaties. Als gevolg hiervan neemt de vraag naar lokale en veilige datacenterdiensten toe."

STEEDS MEER VEILIGHEIDSEISEN

In de komende jaren wordt de wetgeving met betrekking tot privacybescherming strenger, bijvoorbeeld door de General Data Protection Regulation (GDPR) van de EU. "Tieto's datacenters in Finland reageren bijzonder goed op

de continu groeiende veiligheidseisen. Onze datacenters bieden al een serviceomgeving met een verhoogd niveau van gegevensbeveiliging voor het behoud van gevoelige gegevens." En dat is belangrijk voor de klanten van Tieto. "Bedrijven zijn steeds meer geïnteresseerd in waar en hoe gegevens worden opgeslagen. De General Data Protection Regulation van de Europese Unie treedt in werking in mei 2018 voor alle bedrijven. Vervolgens moet elke operator die met data bezig is, aangeven

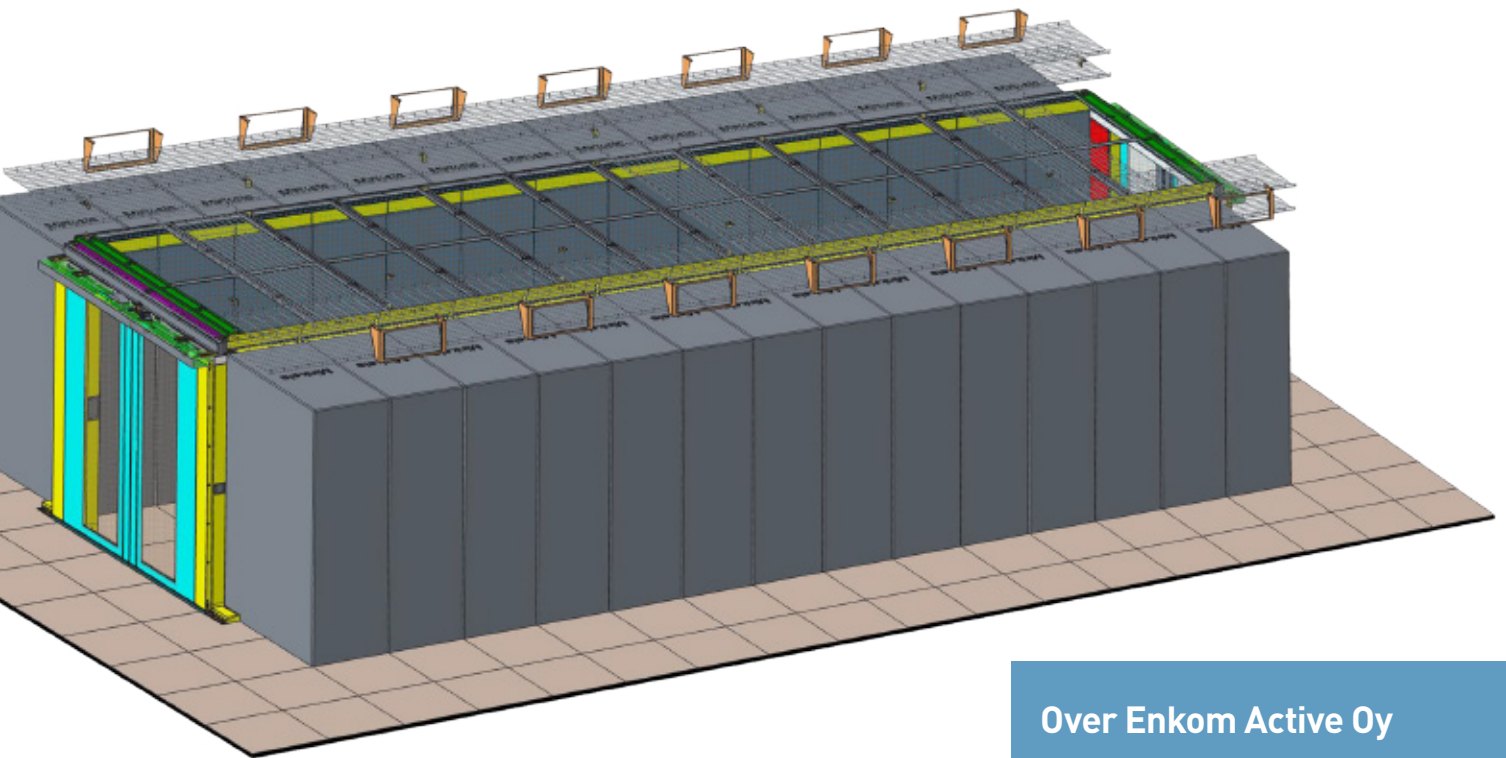
Over Tieto

In een wereld die snel verandert, kan elk beetje informatie worden gebruikt om nieuwe waarde toe te voegen. Tieto streeft ernaar om de belangrijke kansen van de data-gedreven wereld vast te leggen en ze om te turnen in levenslange waarde voor mensen, bedrijven en de samenleving. Tieto heeft een sterke rol in de ecosystemen en gebruikt zijn software- en servicemogelijkheden om tools en diensten te creëren die het dagelijkse leven van miljoenen mensen vereenvoudigen; klanten helpen om hun bedrijven te vernieuwen door de mogelijkheden van modernisering, digitalisering en innovatie vast te leggen en nieuwe kansen te bevorderen op basis van openheid, coïnnovatie en ecosystemen.

Op basis van een sterk erfgoed combineert Tieto wereldwijde mogelijkheden met lokale aanwezigheid. Tieto heeft zijn hoofdkantoor in Espoo, Finland, en heeft ongeveer 13.000 experts in bijna 20 landen met een omzet van ongeveer 1,5 miljard euro. Tieto's aandelen zijn genoteerd op de NASDAQ in Helsinki en Stockholm.



tieto



waar de eindgebruikersgegevens zijn opgeslagen. Voor overheidsbedrijven is het vooral van belang dat de gegevens van burgers worden opgeslagen binnen de grenzen van Finland.”

SNELLE GROEI

De veilige locatie van de datacenters en de lange termijnontwikkeling gericht op innovatieve technologie, hebben de snelle groei van Tieto's cloud services mogelijk gemaakt. In het derde kwartaal van 2016 steeg het gebruik van Tieto's cloud services met 29%. “Tieto investeert niet alleen in uitbreiding en veiligheidsmaatregelen¹. We investeren ook in milieuvriendelijke energieoplossingen en -diensten, zoals virtualisatie en cloud services, in al onze datacenters. Met onze diensten moderniseren onze klanten hun applicaties en IT-infrastructuur, maar ze innoveren en vernieuwen hun bedrijf ook op een duurzame manier.”

LAAG PLAFOND, KLANTSPECIFIEKE OPLOSSING

Tieto krijgt toegang tot zijn nieuwe

onderkomen in fasen tussen 2017 en 2022. Minkels en haar partner, systeemintegrator Enkom Active Oy, zijn toegewijd om deze innovatieve uitbreiding te realiseren. “Minkels en Enkom boden ons een ware klantspecifieke oplossing”, zegt Tom Grönqvist, Senior Technical Architect bij Tieto. “We hadden te maken met een beperkte hoogte van de eerste dataruimte: 2,5 meter van de verhoogde vloer naar het plafond. We moesten de kasten zien in te passen, met cold aisle containment, kabelmanagement en patchpanelen erbovenop. Daarvoor zijn we op zoek gegaan naar een leverancier die een klantspecifiek oplossingspakket kon leveren. Legrand, Minkels en Enkom waren ervan overtuigd dat ze een oplossing konden ontwerpen die onder het plafond zou passen. En ze zijn hierin geslaagd! Op dit moment zijn we zes datazalen aan het opbouwen met corridors die worden ondersteund door racks met kabelmanagement erboven – precies zoals we wilden.” ■

¹ Tieto was de eerste leverancier in Finland die een verhoogde veiligheidscertificering ontving van de Finnish Communications Regulatory Authority (FICORA) voor zijn datacenterdiensten.

Over Enkom Active Oy



Enkom Active Oy is een distributeur van elektromechanische producten, communicatiesystemen en glasvezel-uitrusting. Hun bedrijfsfundament is gebaseerd op uitstekende producten en goede logistiek. Hun echte toegevoegde waarde komt echter uit klantgerichtheid, productkennis en de nauwe samenwerking met werknemers, klanten en leveranciers.

Enkom Active Oy ontstond in 2015 met de samenvoeging van Enkom Oy en K&K Active Oy. Beide bedrijven zijn gevestigde spelers in hun vakgebied. Daarnaast zijn ze allebei onderdeel van de Zweedse Lagercrantz Group. Lagercrantz is een technologiegroep die wereldwijd leidende, waardecreërende technologie biedt door gebruik te maken van hun eigen producten of de producten van toonaangevende leveranciers. Lagercrantz is actief in zeven landen in Europa, in China en in de VS. De groep heeft meer dan 1.200 medewerkers en een omzet van circa 300 miljoen Euro. De aandelen van de groep zijn sinds 2001 genoteerd op de NASDAQ in Stockholm.

Minkels gidst u naar de juiste informatie

Minkels heeft de laatste tijd niet alleen haar website compleet vernieuwd, maar ook haar documentatie volledig herzien. Dit alles om u nog beter te ondersteunen in uw zoektocht naar de juiste informatie. Wilt u weten welke informatie er precies beschikbaar is? Dat ontdekt u in dit artikel!

Alle documentatie vindt u online!

Alle documentatie die besproken wordt in dit artikel, is te downloaden op: www.minkels.com/nl/downloads.

Daarnaast kunt u zich op www.minkels.com/nl/magazine aanmelden voor zowel de papieren als digitale versie van Minkels Magazine.

Zo blijft u op de hoogte van de ontwikkelingen in de datacentermarkt.

CUSTOMER JOURNEYS

De nieuwe responsive Minkels-website is niet alleen geschikt voor alle devices, maar sluit ook beter aan op uw wensen. Zo gidsen zogeheten 'customer journeys' u – aan de hand van uw profiel – vanaf de homepage naar relevante informatie. We onderscheiden bezoekers die verantwoordelijk zijn voor het ontwerp of het beheer van een datacenter en bezoekers die datacenterproducten verkopen. Voor onze partners die Minkels-producten verkopen, is er een aparte online omgeving beschikbaar.

WAT IS UW ROL?

Bent u verantwoordelijk voor het ontwerpen of bouwen van een datacenter?

Dan bieden onze specificatietools en whitepapers u treffende informatie om tot effectieve datacenterdesigns te komen.

Bezit of exploiteert u een datacenter?

Dan bieden juist de whitepapers enorme toegevoegde waarde. De customer cases in Minkels Magazine laten u daarnaast zien hoe onze klanten omgaan met verschillende

datacenteruitdagingen. In onze brochure ontdekt u verder waar Minkels en Legrand voor staan. U leest hier meer over onze missie, visie en kernwaarden.

Verkoopt u de datacenterproducten van Minkels?

Dan kunt u toegang krijgen tot ons partnerportaal. Hier vindt u technische documentatie, brochures en handleidingen terug. Ook heeft u toegang tot een online configurator om zo 'mass customised' oplossingen samen te stellen. Maar wat verstaan we hier precies onder?

BUSINESS MODES

Minkels heeft haar productportfolio opgedeeld in drie 'business modes'. Zo kunt u bij Minkels terecht voor standaard oplossingen, volledig maatwerk en een mix van deze twee elementen: mass customisation. Een korte toelichting op deze termen is wel op zijn plek!

Standaard oplossingen

Standaard oplossingen zijn voorgedefinieerde producten die – grotendeels – op voorraad

Wat is uw rol in het datacenter? In de tabel hieronder vindt u relevante informatie per 'customer journey'-rol.

Ik ontwerp / bouw	Ik bezit / exploiteer	Ik verkoop Minkels-producten
SPECIFICATIEDOCUMENT www.minkels.com/specification-tools	DATA CENTER INTEGRATED SOLUTION BROCHURE – met de visie van Legrand op de datacentermarkt https://www.minkels.com/nl/downloads	CONFIGURATOR www.minkels.com/partner-login
WHITEPAPERS www.minkels.com/nl/whitepapers	MINKELS MAGAZINE met klantcases https://www.minkels.com/nl/magazine	MANUALS www.minkels.com/partner-login
	WHITEPAPERS www.minkels.com/nl/whitepapers	TECHNISCHE DOCUMENTATIE www.minkels.com/partner-login
		BROCHURES https://www.minkels.com/nl/downloads

EN VERDER...?

Maar welke documentatie vindt u nog meer op onze vernieuwde website?

www.minkels.com/nl/downloads

LEGRAND DATA CENTER INTEGRATED SOLUTIONS



Deze brochure beschrijft de mogelijkheden van de volledige Legrand Group voor de datacentermarkt.

BUILDING INFRA



Deze brochure gaat in op de totaaloplossingen die Minkels én Legrand bieden voor uw gebouwgebonden IT-infrastructuur.

DATA CENTRE INTEGRATED SOLUTIONS



In deze brochure ontdekt u wat Minkels én Legrand specifiek voor een datacenter kunnen betekenen.

STANDAARD PRODUCTEN



In onze standaard productcatalogus vindt u ons complete product-assortiment: datacenter- en serverruimteoplossingen.

MASS CUSTOMISATION



Mass customisation biedt u een passende datacenteroplossing én eenzelfde snelle levering, kwaliteit en logistiek, waar ook ter wereld.

MINKELS MAGAZINE



Minkels brengt Minkels Magazine twee keer per jaar uit. Het magazine staat bol van de interessante en relevante klantcases, productintroductions en de laatste markttrends.

liggen en direct leverbaar zijn. U kunt kiezen uit verschillende typen en afmetingen. Bestellen kan rechtstreeks uit onze standaard productcatalogus.

Klantspecifieke oplossingen

Onze klantspecifieke oplossingen ontstaan door middel van co-development tussen u en onze engineers. U krijgt precies de maatwerkoplossing die u voor ogen hebt. Veel van onze klantspecifieke

projecten staan beschreven in de Customer Case Special of Minkels Magazines.

Mass customisation

Mass customisation heeft veel weg van LEGO; standaard 'bouwblokken' met zeer veel combinatiemogelijkheden. Alle oplossingen die in de mass customisation brochure staan, zijn dan ook te combineren en integreren met behulp

van een slimme productconfigurator. Het mooie hieraan is dat u een passende datacenteroplossing krijgt – die volledig aan uw wensen en eisen voldoet – terwijl u ook nog profiteert van een snelle levering en van eenzelfde kwaliteit en logistiek, waar ook ter wereld.

Als u vragen of opmerkingen heeft, stuur uw feedback dan naar marcom@minkels.com. ■

