

NEXPAND

NEXT LEVEL DATACENTER
OPLOSSINGEN



DE WERELDWIJDE SPECIALIST IN SCHAALBARE EN
GEÏNTEGREERDE INFRASTRUCTUUROPPLOSSINGEN
VOOR DATACENTERS.

MINKELS
A brand of **legrand**

NEXPAND

NEXT LEVEL DATACENTER OPLOSSINGEN



De digitale revolutie vindt op dit moment plaats – zowel in ons zakelijk als ons privéleven. De manier waarop we ons werk doen, naar muziek luisteren, met mensen omgaan, producten onderzoeken en diensten kopen is vrijwel totaal veranderd. Hetzelfde geldt voor de IT-infrastructuren die deze verandering mogelijk te maken. Nieuwe uitdagingen in datacenters worden gevormd door onder meer de almaar groeiende hoeveelheid data, hogere verwerkingssnelheden, grotere opslagvereisten, de exponentiële groei in IoT en artificial intelligence.

Daarom hebben wij manieren onderzocht – geanalyseerd, bediscussieerd, gecheckt en opnieuw gecontroleerd – waarop we de datacenterinfrastructuur zouden kunnen optimaliseren. Kan het slimmer, beter én duurzamer? Hoe kunnen we intelligente oplossingen bieden voor de uitdagingen in deze markt? Kunnen we systemen ontwikkelen om bedrijven te helpen voldoen aan allerlei milieueisen en compliance-wetgeving? Kunnen we met meer maatschappelijke verantwoordelijkheid handelen in elk aspect van ons bedrijf?

ONZE MISSIE WAS HET CREËREN VAN EEN INTELLIGENT, SOLIDE, VEILIG EN DUURZAAM PLATFORM.

WAT WE BELOVEN

Een datacenter moet IT-infrastructuur op de meeste efficiënt mogelijk manier huisvesten. Infrastructuur heeft ruimte nodig om te groeien en evolueren – samen met nieuwe omstandigheden, technologie en gebruikersbehoeften. Daarom zijn wijzigingen en innovaties ook noodzakelijk voor de volgende stap op het gebied van datacenterkasten – om zo verbeterde uptime, efficiëntie, veiligheid en duurzaamheid te bewerkstelligen.

Het Nexpand-kastenplatform biedt u nu alle ruimte, maar ook straks – voor de huisvesting van wat er ook maar mag komen!



SMART
Onbeperkte mogelijkheden



SOLID
De volgende stap in betrouwbaarheid



SECURE
Houd uw data veilig



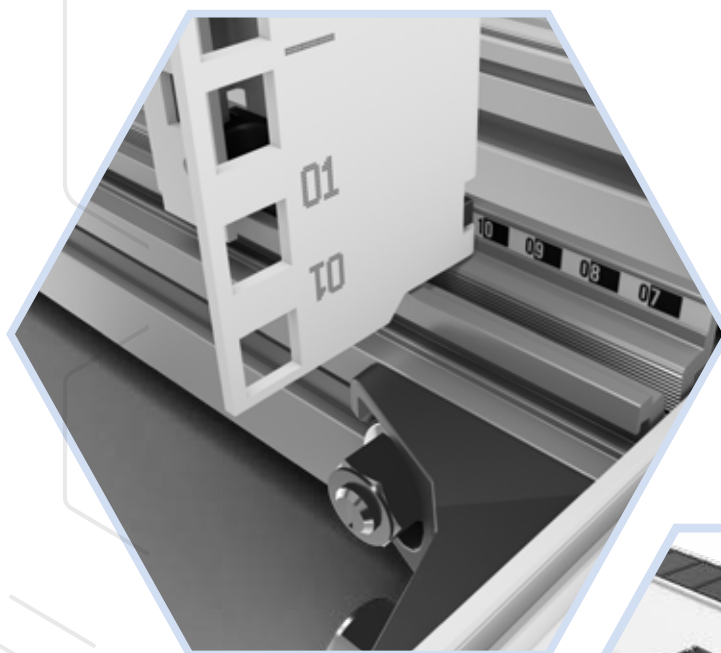
SUSTAINABLE
De volgende stap in energie-efficiëntie

NEXPAND SMART

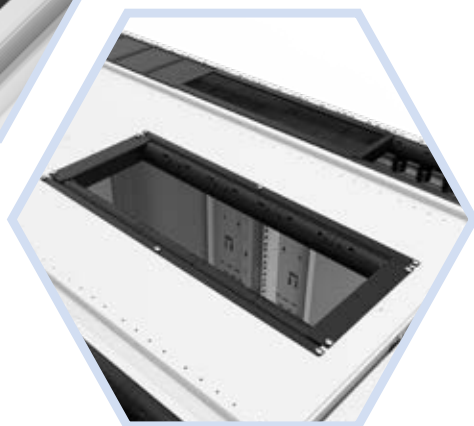
ONBEPERKTE MOGELIJKHEDEN

Een intelligent ontwerp was een van de belangrijkste vereisten bij de ontwikkeling van het Nexpand-platform. Met Nexpand zijn we een stap verder gegaan met de flexibiliteit en modulariteit van de plaatsing en het traploos verstellen van accessoires en componenten. Het is écht de volgende stap op het gebied van datacenterinfrastructuren.

Nexpand is een enorme stap voorwaarts. Het ontwerp is tot stand gekomen door jarenlang nauw samen te werken met onze klanten. Tijdens het ontwerpproces hebben we er continu naar gestreefd om de mogelijkheden uit te breiden en een hoog niveau van schaalbaarheid te bieden. De functionaliteit is naadloos geïntegreerd in het aluminium frame waardoor er een volledig geïntegreerd platform is ontstaan. Er is ook de mogelijkheid om de systemen en producten uit het Legrand-portfolio te combineren.



Traploze verstelbaarheid



Modulair dak



EFFICIËNTE, MODULAIRE UITBREIDING

Voor het interieur van de serverkast is gebruikgemaakt van aluminium extrusies, waarin schroefrails zijn geplaatst die verstelbaar zijn over de volledige breedte en diepte. Hierdoor kunnen alle accessoires op flexibele wijze over alle drie de dimensies bevestigd en traploos veresteld worden. Op die manier kan het interieur van de serverkast op maat worden ingericht, zonder afhankelijk te zijn van bepaalde gaten of steekmaten van gaten. Deze gaten zouden de luchtdichtheid ook negatief beïnvloeden.

EENVOUDIG TE ONDERHOUDEN

Een andere unieke eigenschap van het interieur is de mogelijkheid om alle accessoires en componenten die zich in de kast bevinden van binnenuit te monteren en demonteren. Dat betekent dat – zelfs als een kast gekoppeld is of in gesloten toestand staat – het mogelijk is om nagenoeg alles eenvoudig van binnenuit te wijzigen, verwijderen of toe te voegen. Met name systeembeheerders of beheerders van datacenters kunnen enorm veel profijt hebben van de flexibiliteit die het interieur biedt. Het maakt het kabelmanagement, het bijplaatsen van componenten en het aanbrengen van wijzigingen een stuk eenvoudiger.

INTEGRATIE

In de nieuwe kast kunnen eenvoudig intelligente sloten, stroomverdeelunits en sensoren worden geïntegreerd. De sensoren maken het mogelijk om op afstand uw datacenter en kasten te monitoren. Zo kunnen gebruikers (op afstand) op de hoogte blijven van de conditie van de IT-apparatuur en de omgevingsfactoren in de kast die betrekking hebben op de luchtvochtigheid, temperatuur en luchtbeweging.

Het is ook mogelijk om intelligente producten uit het Legrand-portfolio perfect te integreren in onze server- en netwerkkasten. Op deze manier leveren we een totaaloplossing waarmee we u als klant volledig ontzorgen.

INTELLIGENT TOP-OF-CABINET DESIGN

De hoeveelheid bekabeling in netwerkkasten is flink toegenomen. Om goed in die veranderende behoefte te kunnen blijven voorzien, hebben we een nieuwe netwerkkast ontwikkeld met een intelligent, geoptimaliseerd ontwerp. Zo bevat het top-of-cabinet meer uitsparingen (om de bekabeling door te geleiden), maar ook de positie is verbeterd.

NEXPAND SOLID

DE VOLGENDE STAP IN BETROUWBAARHEID

Het Nexpanse-platform maakt het mogelijk om uw IT-apparatuur op perfecte wijze in een solide structuur te huisvesten. Het interieur van onze server- en netwerkkasten heeft een robuust stalen frame om het gewicht van

IT-apparatuur te dragen en om goed om te kunnen gaan met airflow management. De stijfheid van de deur en de volledige integratie van het sluitsysteem en de bekabeling zijn uniek in de markt.

UNIEK DEURONTWERP

De volledige integratie van het vergrendelmechanisme en de bekabeling (in het geval van een intelligent slot) zijn uniek. De integratie van deze systemen zorgt voor een betere bescherming van de bekabeling. Er wordt namelijk mee voorkomen dat iemand die aan het werk is in de kast tegen de bekabeling aanstoot en schade aanricht. Het is ook eenvoudiger om de deur te (de) monteren, wat praktisch kan zijn bij werkzaamheden in de kast. Ook kan de deur eenvoudig omgekeerd worden, zodat hij in plaats van linksdraaiend rechtsdraaiend wordt.

Een solide dubbele deur maakt ook deel uit van het Nexpanse-platform, wat zeer praktisch kan zijn als de ruimte beperkt is.

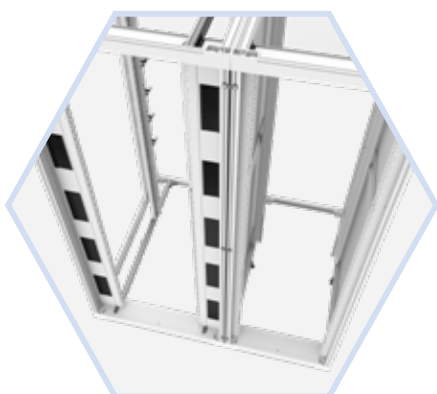




LICHT EN SOLIDE FRAME

Het lichte en solide aluminium frame biedt optimale flexibiliteit omdat montagerails en T-slot-profielen in aluminium extrusies geplaatst worden. Hierdoor is het interieur van de kast perfect op de wensen van de gebruiker af te stemmen, zonder afhankelijk te zijn van bepaalde gaten of steekmaten van gaten. Het is daarom mogelijk om alle accessoires die voor bekabeling of het dragen van IT-apparatuur bedoeld zijn precies te plaatsen op de plek waar ze het best tot hun recht komen. Het is belangrijk dat het interieur eenvoudig verstelbaar is – omdat niet altijd alle IT-apparatuur die in een kast geplaatst wordt met dezelfde standaardafmetingen geleverd wordt.

Een andere unieke eigenschap van het interieur is de mogelijkheid om alle accessoires en componenten die zich in de kast bevinden van binnenuit te monteren en demonteren. Dat betekent dat – zelfs als een kast gekoppeld is of in gesloten toestand staat – het mogelijk is om nagenoeg alles eenvoudig van binnenuit te wijzigen, verwijderen of toe te voegen.



NEXPAND SECURE

HOUD UW DATA VEILIG

Het grootste risico van elk datacenter is uitvaltijd. Het nieuwe platform biedt het hoogste niveau van toegangsbeveiliging en betrouwbare, intelligente stroomdistributie. Innovatieve monitoringtools en sensoren

zijn dag en nacht actief. Om wijzigingen te detecteren en beheerders van datacenters te waarschuwen als er plotselinge veranderingen in en rond het rack plaatsvinden – om zo uitval te voorkomen.

HOOG TOEGANGSBEVEILIGINGSNIVEAU

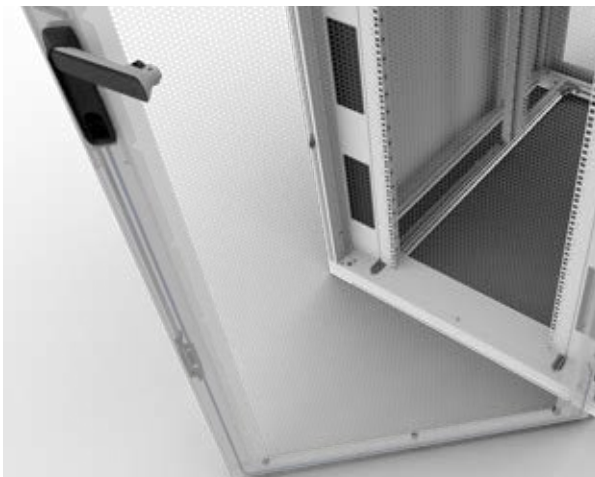
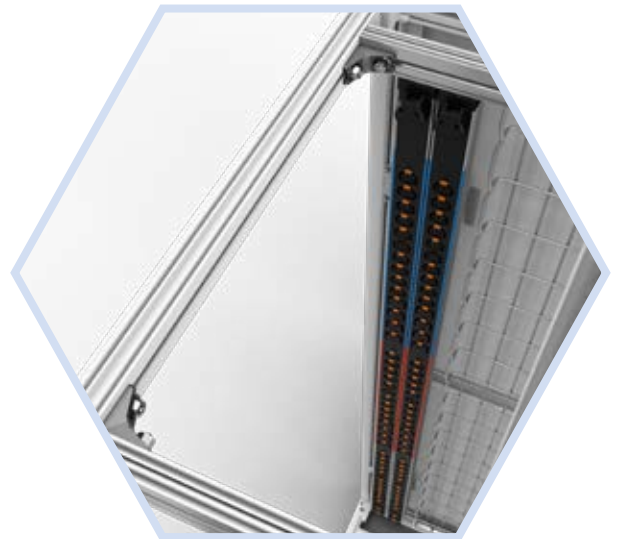
Het ontwerp van onze server- en netwerkkasten biedt niet alleen de mogelijkheid tot eenvoudige mechanische sloten (zoals cilindersloten), maar ook tot intelligente sloten. Intelligente sloten kunnen op afstand geopend worden of ervoor zorgen dat de gebruiker op afstand kan monitoren wie er op welk tijdstip in de kast is geweest. Optioneel kunt u een camerasysteem gebruiken. Ook bieden sommige sloten de mogelijkheid om iemand op afstand – al dan niet tijdelijk – toegang te verlenen tot de kast. Bij dergelijke sloten komt vaak de nodige bekabeling kijken die perfect geïntegreerd kan worden in onze deur dankzij het deurkokersysteem. Alle vlakken van de kasten kunnen ook aan de binnenkant vergrendeld worden met eenvoudige sleutelsloten, zodat niemand die van de buitenkant kan openmaken. Dit alles zorgt voor een verhoogd veiligheidsgevoel.





BETROUWBARE STROOMDISTRIBUTIE

Stroom is een kritische operationele component van elk datacenter. Zelfs de minste onderbreking van de stroomvoorziening kan een enorme impact hebben. Het nieuwe kastenplatform maakt het mogelijk om de risico's van stroomuitval te beheersen door eenvoudige en intelligente PDU's te gebruiken uit het Legrand-portfolio.



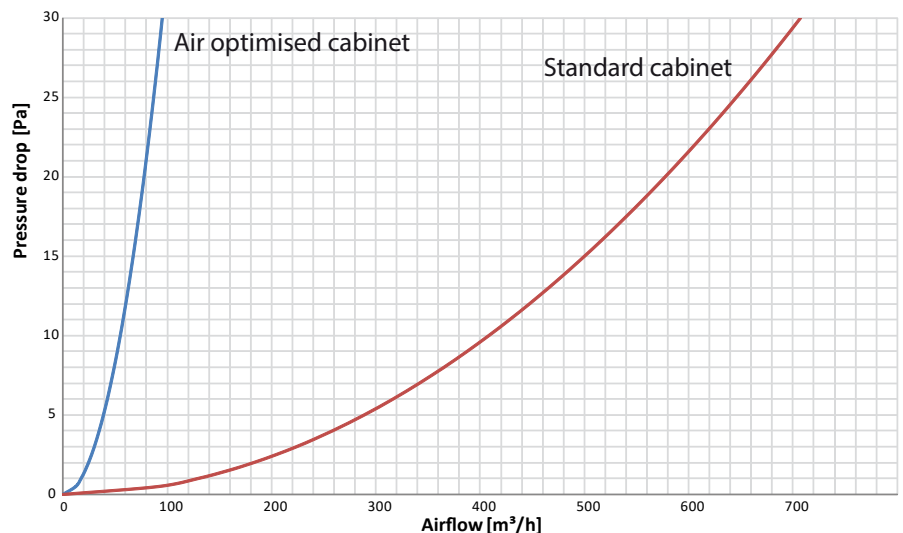
Volledige integratie van het vergrendelingsmechanisme en bekabeling in het geval van intelligente sloten.

NEXPAND SUSTAINABLE

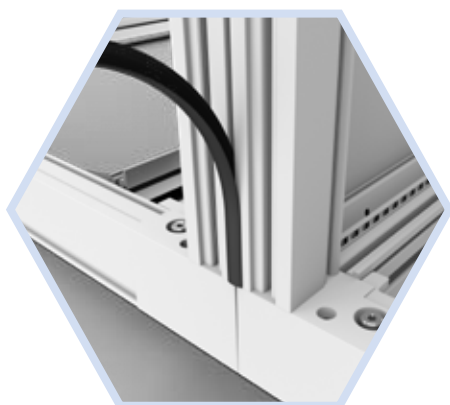
DE VOLGENDE STAP IN ENERGIE-EFFICIËNTIE

Met name bij serverkasten zijn de eisen op het gebied van energie-efficiëntie hoog. De IT-apparatuur die in de kast zit, produceert nu eenmaal veel warmte die op efficiënte wijze geleid dient te worden. Om zo goed mogelijk te kunnen functioneren, dient de IT-apparatuur goed gekoeld te worden. Want hoe efficiënter dat koelproces verloopt, hoe betrouwbaarder de IT-apparatuur werkt en hoe minder energie er nodig is om het datacenter te laten draaien.

Het ontwerp van onze server- en netwerkkasten is er specifiek op gericht om de energie-efficiëntie van datacenters te optimaliseren. Het verhogen van de energie-efficiëntie was namelijk een van de belangrijkste redenen om dit kastenplatform te ontwikkelen. Door de reductie in het energieverbruik kunnen datacenters niet alleen kosten besparen, ook kunnen zij de milieu-impact verkleinen.



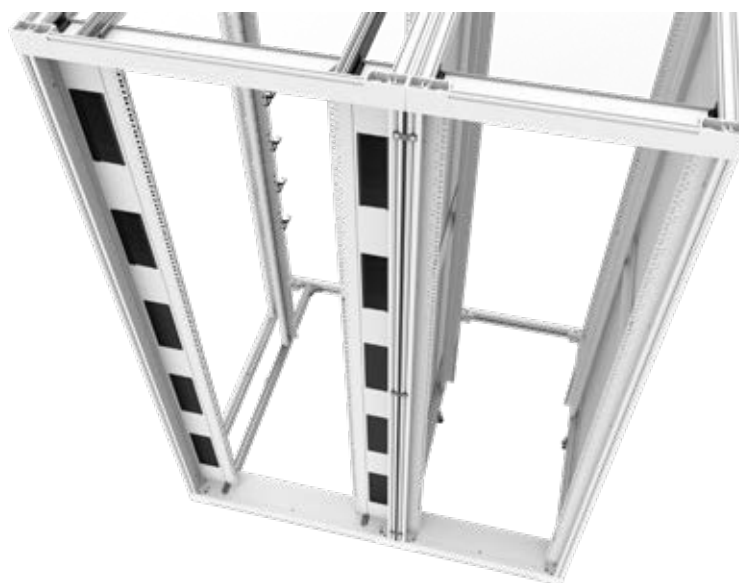
Efficiëntievergelijking tussen een standaard kast en een kast met geoptimaliseerde airflow



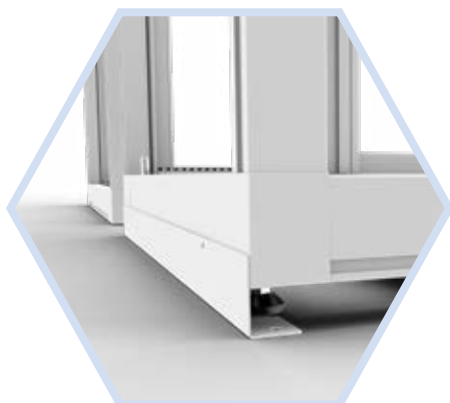
HET VOORKOMEN VAN KOELE LUCHTLEKKAGE

LUCHTDICHTHEID BIJ VERTICALE SCHROEFRAIL PERIMETER

Het is van groot belang dat lucht lekkage en -recirculatie geminimaliseerd wordt zodat de koellucht uitsluitend door de IT-apparatuur heen wordt geleid. Daarvoor dient de ruimte tussen het frame van de kast en de stalen profielen (waar de IT-apparatuur in is geïnstalleerd) perfect te worden afgedicht. Zo kan de scheiding tussen de warme en koude luchtstromen worden geoptimaliseerd. Hiertoe worden airflow management-pakketten toegepast, die uit een onder-, boven-, links- en rechtsplaat bestaan. Deze platen verbinden de kast met de profielen waar de IT-apparatuur in geïnstalleerd is.



Airflow management voor 600 mm en 800 mm brede kasten



LUCHTDICHTHEID BIJ KAST PERIMETER

Ook zijn er speciale accessoires ontwikkeld zoals afdichtstrips, die worden gebruikt om de ruimtes tussen de kasten perfect af te dichten. Wanneer een kast verhoogd is of op wielen staat, kan de ruimte eronder worden afgedicht met een luchtdichte plint.

NEXPAND SUSTAINABLE

NEXT LEVEL ENERGY EFFICIENCY

Toen de functionaliteit van het platform eenmaal tot stand was gekomen, moest de functie van iedere component bepaald worden. We hadden een simpele filosofie: als het de klant geen duidelijke toegevoegde waarde biedt, is het geen onderdeel van Nexpan! Ieder element speelt een belangrijke rol in de functionaliteit en prestatie van het systeem.

De server- en netwerkkasten zijn ontwikkeld aan de hand van de volgende drie principes: design for manufacturability, design for assembly en milieugerichte ontwikkeling. **Design**

for manufacturability (of ontwerpen voor produceerbaarheid) is een methodiek waarbij de nadruk ligt op de maakbaarheid van het ontwerp. **Design for Assembly** (of ontwerp voor montage) is een methodiek om de 'maakbaarheid' van een productontwerp te verbeteren. **Milieugerichte ontwikkeling** gaat over het rekening houden met de impact op de omgeving bij het ontwikkelen van een product. Dit kunnen we aantonen aan de hand van een Product Environmental Profile (zie: www.minkels.com/technical-datasheets/enclosures).

PRODUCTIEPROCES

Onze server- en netwerkkasten zijn specifiek ontworpen om bij te dragen aan milieuvriendelijkere datacenters. Er is ook rekening gehouden met de impact op de omgeving door bij het productieproces van de kasten gebruik te maken van zo milieuvriendelijk mogelijke materialen. Het gebruik van materialen die schadelijk zijn voor het milieu is vermeden. Daarnaast wordt een aantal processtappen in het productieproces intern verricht in plaats van te worden uitbesteed, wat bijdraagt aan een milieuvriendelijker productieproces van de kasten.

ONTWERP

Het ontwerp is gericht op een efficiënter gebruik van energie in datacenters door ervoor te zorgen dat de warmtegenererende IT-apparatuur zo efficiënt mogelijk gekoeld kan worden. De kasten zijn zo ontworpen dat ze een optimaal airflow management mogelijk maken. Want door toepassing van airflow management-pakketten en een breed assortiment aan accessoires, kunnen luchtlekkage en -recirculatie (en daarmee een te hoog temperatuurverloop) voorkomen worden. Dit optimaliseert de betrouwbaarheid van de IT-apparatuur en zorgt ervoor dat er minder stroom nodig is om het datacenter te laten draaien. Dit kan leiden tot een kostenreductie.



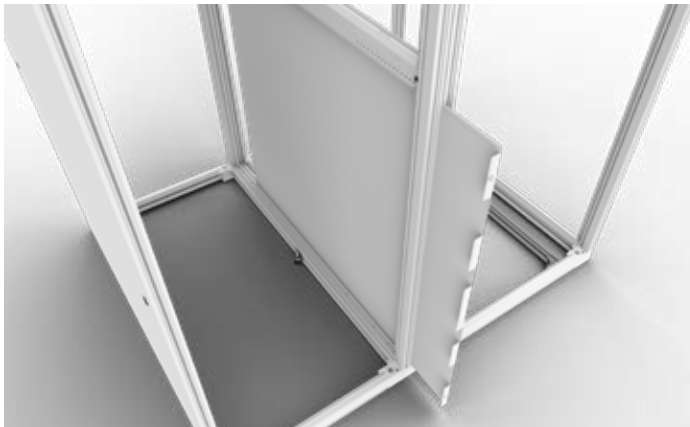
www.legrand.com/en/our-responsibility/csr-home

NEXPAND KENMERKEN

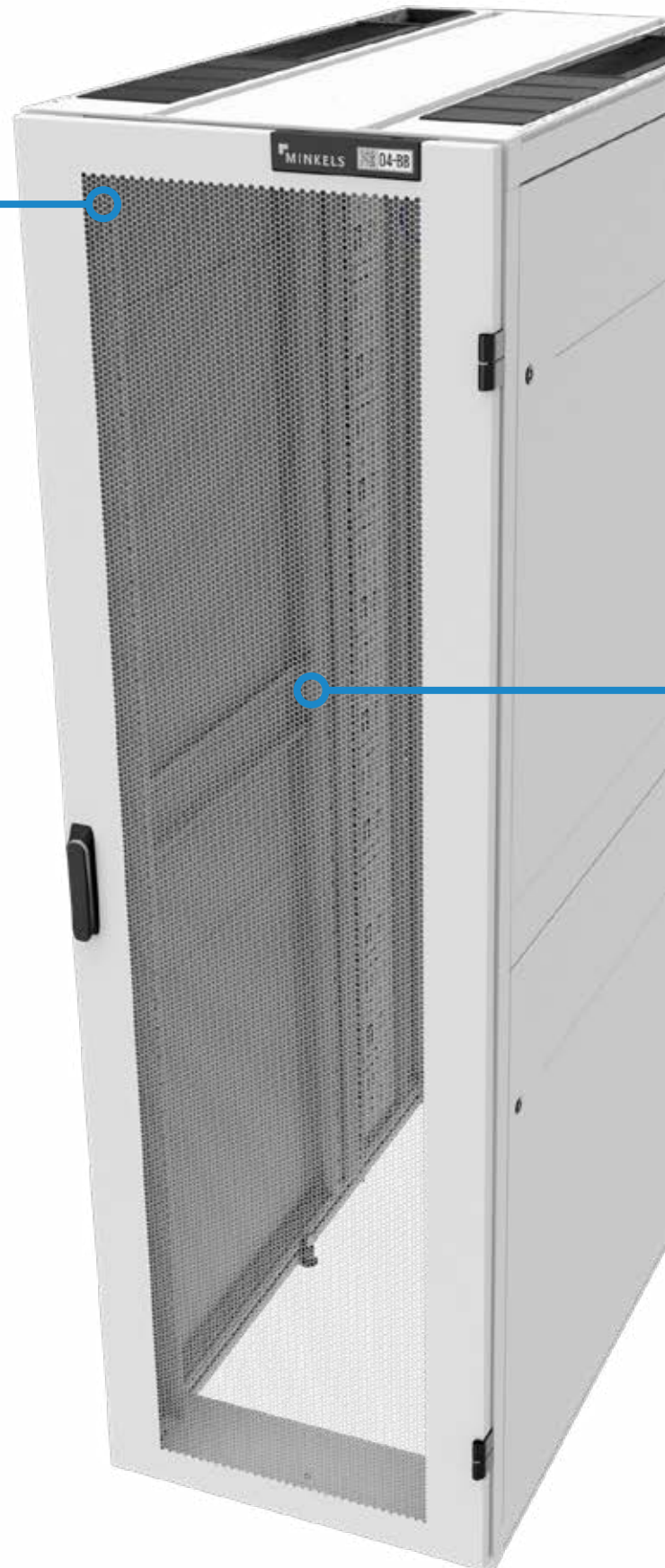
FRAME & DEUR

FRAME

- Licht en solide aluminium frame met een maximale statische belasting van 1.500 kg.
- Biedt unieke flexibiliteit door traploze verstelbaarheid in alle drie de dimensies van de kast.
- Schroefrails in breedte-, diepte- en hoogterichting maken traploze verstelbaarheid mogelijk (bijvoorbeeld kabelmanagement).
- Geïntegreerde T-slots bieden traploze verstelbaarheid in diepte- en breedterichting (bijvoorbeeld verstelbaarheid verticale schroefrail).
- Nagenoeg alle accessoires en componenten toegankelijk vanuit de binnenkant van de kast.
- De kast is klaar voor plaatsing van slide-in-side-panels. Deze functie biedt een scheiding tussen kasten, zelfs nadat de kasten al zijn geïnstalleerd en gekoppeld.
- Upgrade de energie-efficiëntie door een airflow-pakket in een later stadium toe te voegen.



Gereed voor slide-in side-paneel

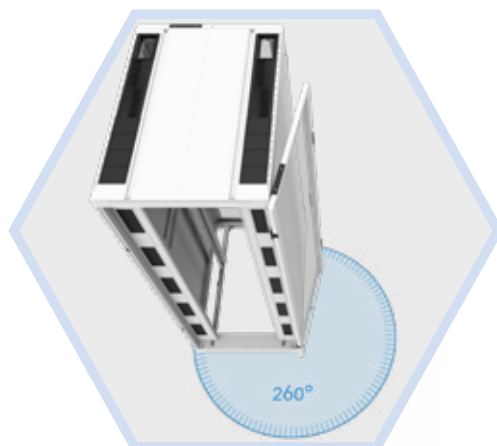




Dieptemarkeringen geplaatst op diepteprofielen
Traploze verstelbaarheid in diepterichting

DEUR

- Voorgedefinieerde positie voor identificatie.
 - Plaats serienummers, barcodes of QR-codes om uw kasten te coderen en personaliseren.
- Strak en minimalistisch design.
- Eenvoudige installatie deur.
- Perforatie van hoog niveau.
- Volledige integratie van het vergrendelingsmechanisme en de bekabeling (in het geval van intelligente sloten).
- Hoog toegangsbeveiligingsniveau.
- Mogelijkheid tot ondersteuning van verschillende typen sloten.
- Vervanging van vergrendeling door uitneembaar achterpaneel.
- Deur eenvoudig omkeerbaar (links/rechtsdraaiend).
- Deur kan 165° open in geval van gekoppelde kasten.
- Deur kan 260° open in geval van stand-alone kasten.



NEXPAND KENMERKEN

TOP-OF-CABINET

EENVOUDIG ONDERHOUD

Tegenwoordig vindt de bekabeling en stroomverdeling steeds vaker plaats bovenop de netwerk- of serverkast. Door dit op een beter bereikbare en zichtbare plek te plaatsen, wordt de toegankelijkheid van de bekabeling en stroomvoorziening vergroot. Hierdoor is het eenvoudiger om de bekabeling en stroomverdeling te onderhouden en om er wijzigingen in aan te brengen dan wanneer de bekabeling zich bijvoorbeeld onder de kast zou bevinden.

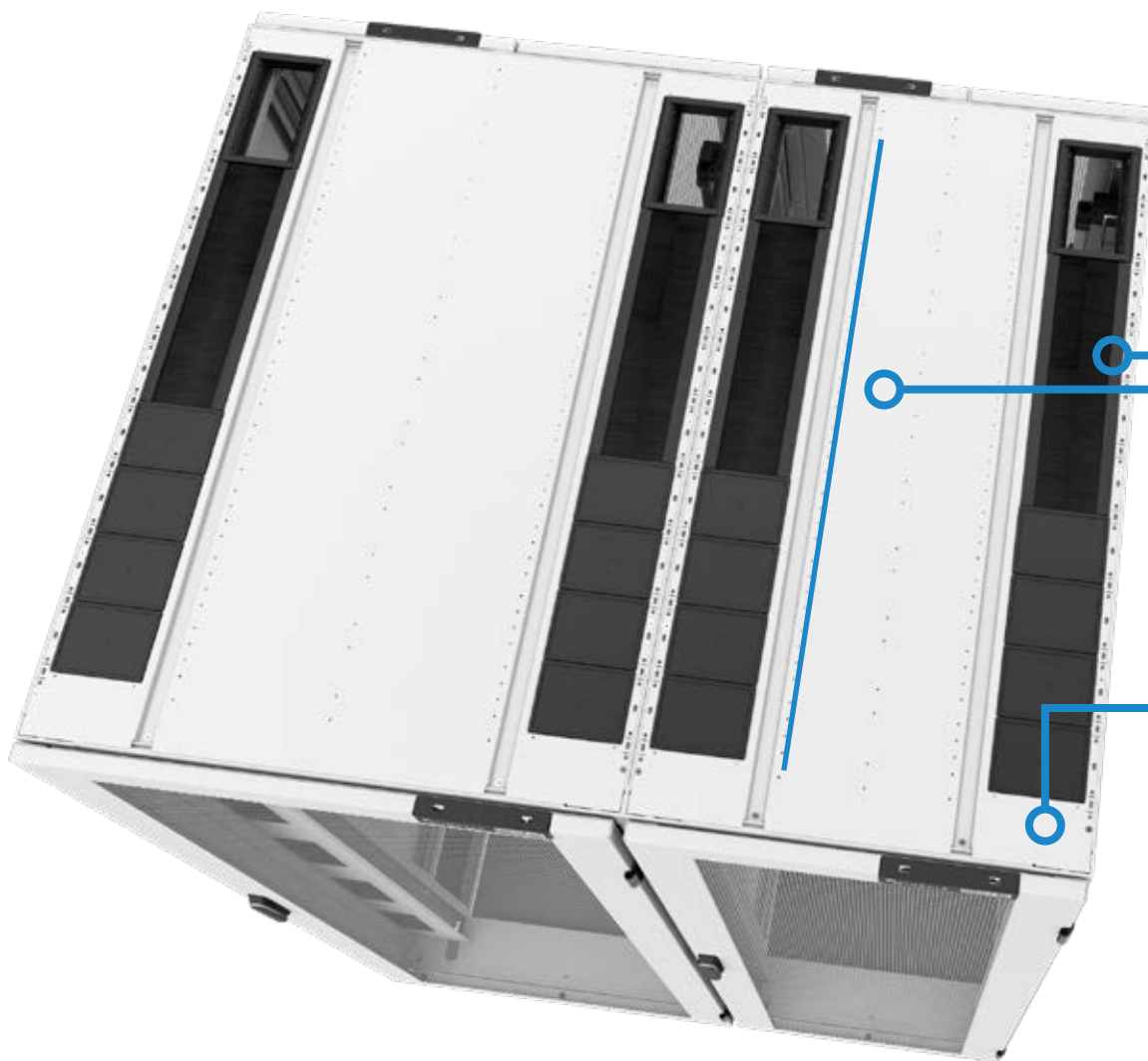
FLEXIBELE DAK LAY-OUT

De lay-out van het dak is aanzienlijk verbeterd – bijvoorbeeld op het gebied van de positionering en de oppervlaktes van de uitsparingen die zich aan de bovenzijde van de kast bevinden.

Op het top-of-cabinet zijn schroefrails geïmplementeerd. Die zorgen voor flexibele verstelbaarheid van accessoires, beugels en alle mogelijke vormen kabelmanagement die over de volledige omtrek in de breedte en diepte van de kast geplaatst kunnen worden.

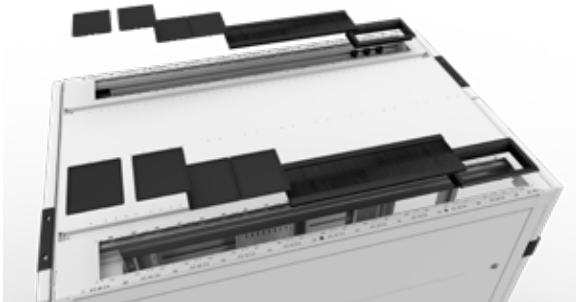
STROOMVERDELING OP TOP-OF-CABINET

In aanvulling op de glasvezel- en koperkabels, kan ook de stroomverdeling aan de bovenzijde van kasten geplaatst worden. Meestal wordt er aan de achterzijde van de kast een stroomverdeelunit geplaatst om alle IT-apparatuur te koppelen aan de netspanning. Top-of-cabinet maakt stroomverdeling via bekabeling en busbars mogelijk.



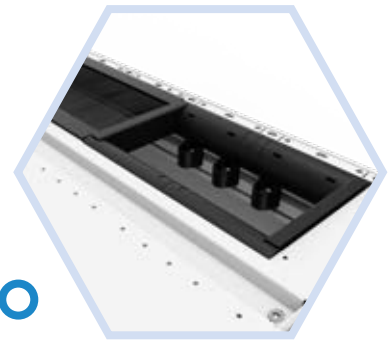


EXTRA UITSPARING IN HET MIDDEN VOOR (HOOG VOLUME) KABELMANAGEMENT, BORSTELS OF VENTILATOR



DAK

- Solide platform voor installatie top-of-cabinet-infrastructuur.
- Dakpanelen volgen een veelvoud van 100 mm.
- Nagenoeg over de gehele diepte uitsparingen.
- Optimale toegankelijkheid voor bekabeling.
- Optimale positionering voor PDU's.
 - Tot 32A-plugs zijn geschikt.
- Kabeltrekontlasting beschikbaar.
- Kabelgeleiders op het dak hebben dezelfde modulariteit als de dakpanelen.
 - Per kast uit te breiden tot een kabelgootsysteem.
 - Afdekplaten en sluitplaten beschikbaar voor stof/ vuilbescherming en luchtdichte oplossingen.
 - Poedergecoat in dezelfde kleur als kast.
- Dak is geschikt voor het beheren van warme- of koudegangopstelling.



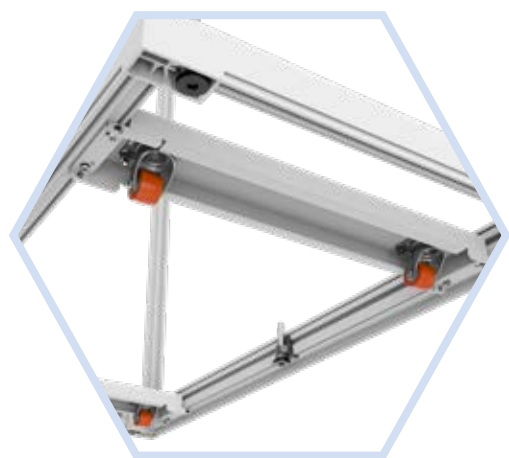
NEXPAND KENMERKEN

ACCESSOIRES

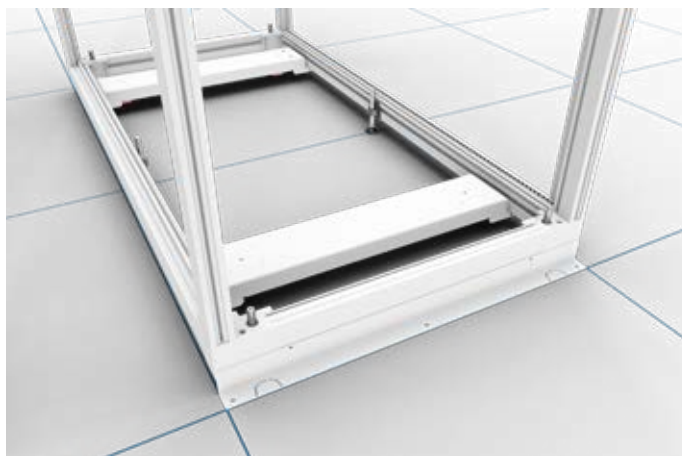


SERVERKASTEN MET AIRFLOW MANAGEMENT-PAKKET

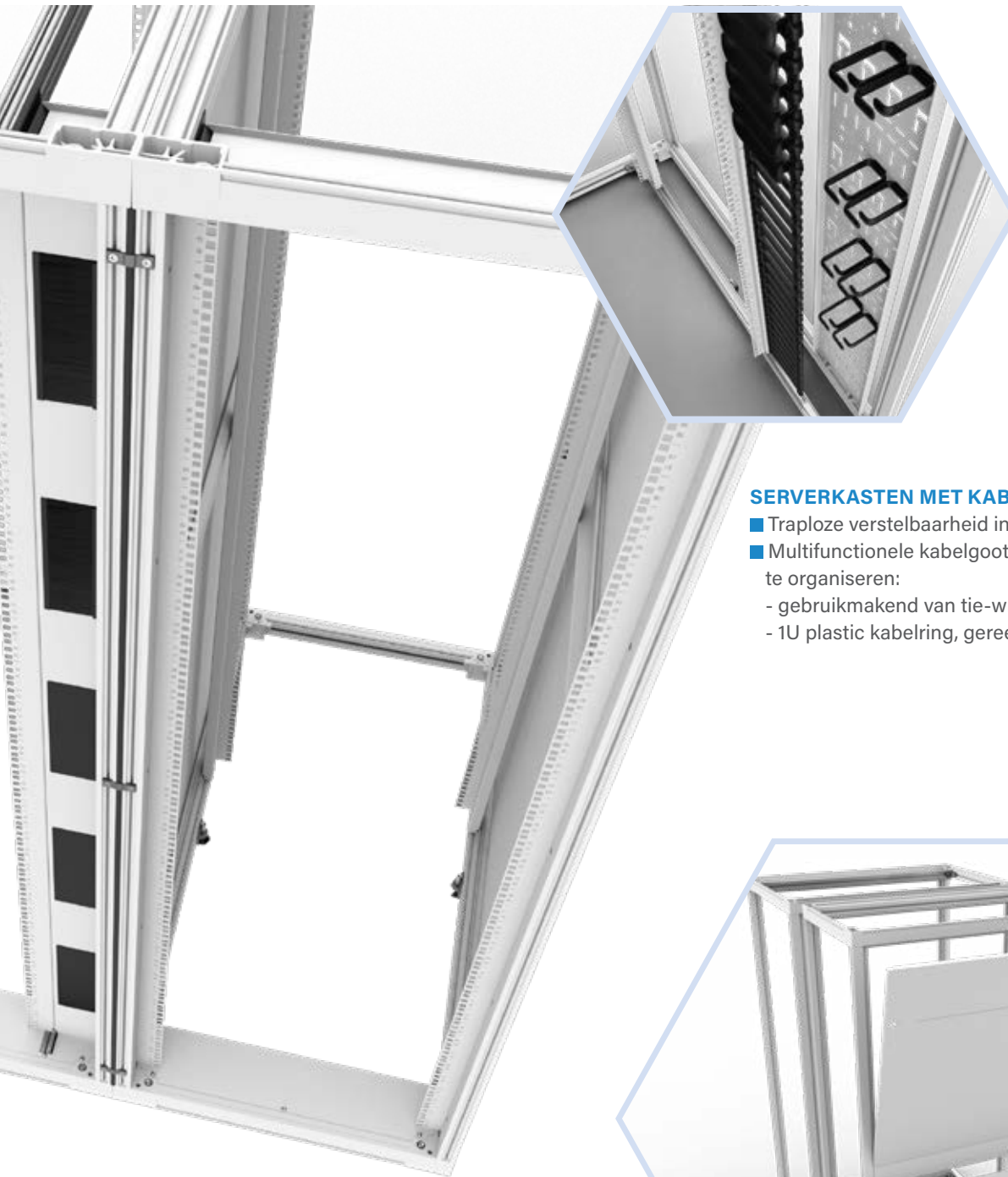
- Best-in-class luchtdichtheid.
- Behoud flexibiliteit in verstellen verticale montagerails zonder in te leveren op luchtdichtheid.
- Upgrade de energie-efficiëntie door een airflow-pakket te retrofitten.
- Afdichting van kast naar kast is optioneel.
- Afdichting van kast naar vloer en van kast naar gang is optioneel.



Transportwielen beschikbaar

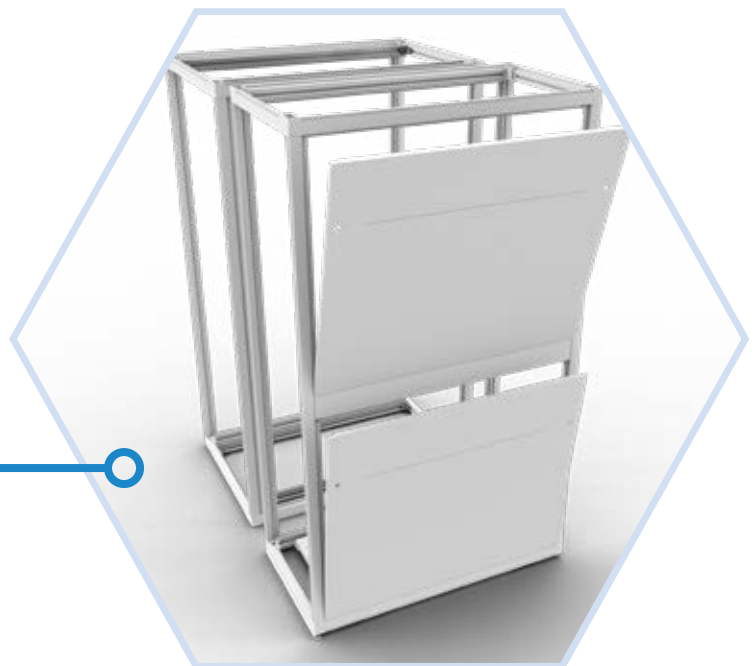


Eenvoudige afstemming op vloertegels dankzij omkeerbare plint



SERVERKASTEN MET KABELGOOT

- Traploze verstelbaarheid in diepterichting.
- Multifunctionele kabelgoot om uw bekabeling te organiseren:
 - gebruikmakend van tie-wraps en/of Velcro
 - 1U plastic kabelring, gereedschapsloze montage



SERVERKASTEN MET ZIJPANEEL

- Zijpanelen worden gebruikt wanneer stand-alone de voorkeur krijgt of wanneer de kast is geplaatst aan het einde van de rij.
- Aarding vindt plaats wanneer de panelen worden vergrendeld.
- Eenvoudig in het gebruik dankzij horizontale verdeling panelen.



VOLG ONS OP

-  minkels.com
-  youtube.com/c/minkelshq
-  twitter.com/minkels_hq
-  facebook.com/minkels
-  linkedin.com/company/minkels



MINKELS HEADQUARTERS & INTERNATIONAL

Eisenhowerweg 12
P.O. Box 28
5460 AA Veghel
t. +31 (0)413 311 100
info@minkels.com