

# Mobistar Datacenter

## Technische specificaties



Mobistar Nossegem  
Leuvensesteenweg 641  
1930 Nossegem

Belgian Network Solutions bvba beschikt over een eigen ruimte (dataroom) binnen het datacenter van Mobistar te Nossegem. De ruimte is onder ander voorzien van noodstroomvoorziening, klimaatregeling via luchtoptimalisatie-oplossingen (bv: Cold-corridor), brandbeveiliging, verhoogde vloeren, toegangscontroles, netwerkbeveiliging enz. De core infrastructuur achter de dienstenportefeuille van Benesol worden onder andere in dit TIER 3.75 datacenter ondergebracht.

## Omgevingsvoorwaarden

De omgevingsvoorwaarden omvatten de beveiliging van het gebouw, de branddetectie en de airconditioning. Zowel bliksem, rook- als waterdetectiesystemen zijn beschikbaar in het hele dienstencentrum. Daarnaast omvat dit de aanpassingen van Benesol in de ruimte.

De ruimte beschikt over een aarding-systeem met een koperverbinding per voetafdruk van 50mm<sup>2</sup>.

De temperatuur wordt gehandhaafd op 21°C (+/- 4°C) en er is een vochtigheidsgraad van 50% (+/- 10%).

Datacenter



Benesol room



## Datacenter

Het colocatie centra is uitgerust met een beveiligde controlepost waarlangs Mobistar personeel en Benesol klanten toegang hebben. De beveiliging omvat een strikte toegangsprocedure, een inbraakalarmsysteem en een toegangssysteem met keycard. De toegang wordt geregistreerd en gecontroleerd vanuit het centrale netwerk controle centrum (NCC). De selectieve beveiliging omvat eveneens CCTV-camerabewaking binnen en buiten het gebouw.

- Type van bouw is openstaande bebouwing
- Gebouw is voorzien van een ruimte voor de tijdelijke opslag van materiaal
- 24/7/365 ter plaatse veiligheidswacht Securitas (Groep 4)
- Keycard voor toegang tot gebouw en Benesol ruimte
- Procedure voor toegang

## Benesol ruimte

De Benesol dataroom heeft een oppervlakte van 110m<sup>2</sup> waarin een op maat gemaakte infrastructuur is ondergebracht. De High-Density and High-Availability (99,999%) infrastructuur werd gebouwd in samenwerking met Minkels NV.

- Bekabeling
  - Elektriciteitskabels onder de verhoogde vloer
  - Data kabels, koper en glasvezel, boven via fiber ducts aan het plafond
- Cold-corridor systeem
  - Op verhoogde vloer gebouwd
    - 80cm verhoogd
    - Antistatische vloer
    - 90% geperforeerde tegels in koude gangen
  - Dakpanelen
    - Lichtdoorlatend
    - Veiligheidsglas
  - Schuifdeuren
    - Voorzijde gang
    - Achterzijde gang
- Racks
  - Extra grote racks met afmetingen van 2,20m x 0,8m x 1,2m (H x B x D)
  - Unieke code voor toegang tot het rack
  - Zwenkhevelsysteem
    - Elektronisch geautomatiseerde sloten & inbraakbeveiliging
    - Centraal beheer van toegangskaarten en codes
    - Registratie van de hevels' status: deur- en slotcontact voor inbraakdetectie
    - Logging van alle gebeurtenissen zoals bijv. (niet-) succesvolle pogingen om het rack te betreden
  - Remote beheer, racks gepland en van op afstand openen

Kiosk/Tower met touch screen



Sloten aangestuurd via extern circuit



## Beveiliging - Alarmsignalen en controle

### Datacenter



De netwerkondersteuningssystemen van Mobistar omvatten de detectie van alle stroom- en airconditioningsonderbrekingen en van brand, inbraak en waterlekken. Het Mobistar personeel controleert alle genoemde alarmsignalen i.v.m. de omgevingsvoorwaarden vanuit het NCC. Het Benesol personeel monitort de omgevingsvoorwaarden binnen de eigen ruimte vanuit het Benesol NOC.

Brandbestrijding gebeurt door middel van de emissie van Argongas en de integratie van een VESDA systeem, die de rook detecteert en alarm slaat. De hitte en de optische rookdetectors zijn geïnstalleerd in plafond en onder opgehoogde vloer. Argongas zal de zuurstof verdingen en de brand blussen zonder de apparatuur te beschadigen.

### Benesol room

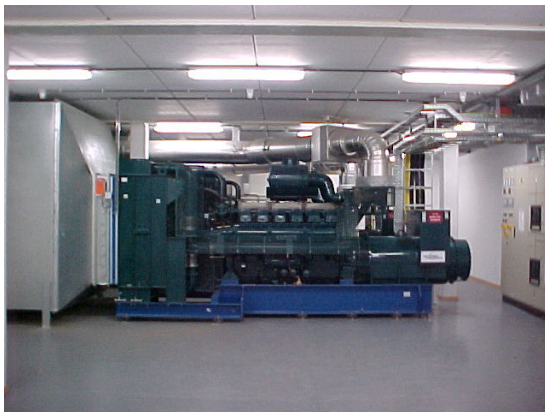
Het controlesysteem van het rack met meetapparatuur voor:

- Digitale meetinstrumenten en intelligente spanningssloffen
  - Rack Monitoring Systeem monitort de directe omgeving
    - Stroomverbruik: Digitale kWh / Amp module
    - Temperatuur in graden Celsius
  - Integratie in bestaande netwerk management software mogelijk



## Stroomvoorziening

### Datacenter



- De 2 main power feeds hebben een capaciteit van (full load) 4,5 MWatt
- De elektriciteitsleverancier Electrabel levert de hoogspanning via 2 onafhankelijke circuits van 230V AC.
- Benesol wordt voorzien van stroom via 230V AC, 48V DC, redundante voeding, UPS met batterij en generator back-up.
- De testprocedures worden maandelijks voltooid (tijdens de nacht)
  - De resultaten van alle testen, maandelijks zonder load, 6-maandelijks met full load, worden op papier bijgehouden in het datacenter.

### Benesol room

- Belgian Network Solutions levert tot 96Amp per 1/1 rack.
  - 1/1: 2 x 32Amp 3-fasig (1 x A-feed + 1 x B-feed)
  - 1/2: 2 x 16Amp 1-fasig (2 x A-feed + 2 x B-feed)
  - 1/4 : 1 x 16Amp 1-fasig (1 x A-feed + 1 x B-feed)
- Belgian Network Solutions beschikt over een totale stroomcapaciteit van 227,7kVA (A+B feed)

#### Racks

1\*32A breaker A-feed 3-fasig

+

1\*32A breaker B-feed 3-fasig



2 x PDU/stroomblok  
(Standaard in alle en 1/2 en 1/4 racks)



## Herstellervermogen

De colocatieruimte ondersteunt beveiligde services zoals: redundante stroomvoorziening, batterij en generator back-up, gescheiden glasvezelconnecties en N+1 airconditioningapparatuur.

- UPS back-up
  - N+N
  - Schakelt in ongeveer 20 seconden over, bij uitval van hoogspanning
  - Type? Socomec (verschillende modellen, afhankelijk van installatie)
  - 4 x 400KVA +1 x 800KVA => A-Feed and 4 x 400KVA +1 x 800KVA=> B-Feed
- Dieselgeneratoren back-up
  - 825 KVa elk, met een capaciteit voor 24u
  - N+1
- Batterij back-up
  - 48 volt direct current (VDC), met een autonomie van 20min
  - A-feed +B-feed
- Netwerk wordt gevoed via één MGE UPS van 200 KVa met een autonomie van 1u
- De testprocedures worden 3 maandelijks voltooid (tijdens de nacht)



## Klimaatcontrole - Beschikbare koelingvoorziening

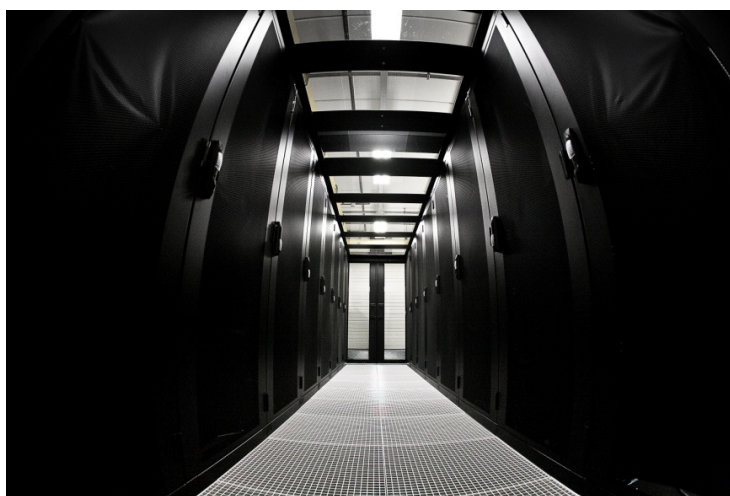
Benesol maakt gebruik van lucht optimalisatie-oplossingen zoals cold-corridor en in-rack koeling. Dit stelt Belgian Network Solutions in staat een gegarandeerd koeling- en stroomvermogen tot 20kW m.b.t. lucht koeling aan te bieden op rackniveau.

- Koel installatie (HVAC)
  - 3 alleenstaande units van 122 KVa elk
- Koeling voorzien door 3 chillers (carrier) ugebouwd in N+1
- Belgian Network Solutions beschikt over een totale koelcapaciteit van 244 kW (N+1)
- De testprocedures worden 3 maandelijks voltooid (tijdens de nacht)

3 HVAC eenheden, Emerson



“Cold-corridor” integratie, koude en warme gangensysteem





## Connectiviteit

In onze datacenter ondersteunen we connectiviteit- en colocatie diensten voor carriers, ISV's, ISP's en ASP's, waar uw apparatuur in goede handen is. Tevens bestaat de mogelijkheid om u te connecteren met uw apparatuur via het internet (IP/MPLS connectie), glasvezel (CWDM/DWDM connectie) of via een PSTN lijn.

### Mobistar

Overzicht operatoren in het Mobistar datacenter:

- Belgacom
- Brutélé
- Telenet
- BT
- Syntigo
- Colt
- Andere carriers kunnen worden aangeboden door Benesol

### Benesol

#### Transit providers

Het netwerk van Belgian Network Solutions staat onafhankelijk van derde partijen door gebruik te maken van de beste leveranciers voor alle datatrafiëk.

Het Belgian Network Solutions-netwerk (is aangesloten op) maakt voor de internetconnectiviteit gebruik van volgende TIER-1 carriers:

ASN	Transit Provider	Snelheid
174	Cogent Communications	1000 Mbit
3356	Level3 Communications	2000 Mbit
3257	Tinet	1000 Mbit
12989	Highwinds Network Group	1000 Mbit

#### Lokale en internationale internet exchanges

Wij zijn gekoppeld met de volgende internationale peering exchanges:

Internet Exchanges		
Macro	Internet Exchange	Snelheid
AMS-IX	Amsterdam Internet Exchange	1000 Mbit
FreeBIX	Free Belgian Internet Exchange	1000 Mbit

#### PoP faciliteiten

PoP Faciliteiten
Colt Brussels, Belgium
InterXion Brussels, Belgium
LCL Brussels, Belgium
Level3 Brussels, Belgium
Mobistar Brussels, Belgium
Telecity 2 Amsterdam, The Netherlands

## De netwerk specificaties

Het hoog gekwalificeerd personeel van Benesol NOC monitort 24/7/365 het multihomed Backbone netwerk.

- Redundante netwerkverbinding met 99,99% gewaarborgde internettoegang
  - 2 uplinks
  - 2 x 100 Mbps tot 10 Gbps
- Volledig redundant glasvezel (optisch) netwerk
  - Capaciteit van 320 Gbit/s tussen de Colocatie PoP's and 622Mbit/s tot de regionale PoP's
  - Cisco Powered
  - Optical Wavelength Channeling (DWDM/CWDM)
  - Metro Ethernet (I2vpn) over MPLS
  - SIP/VoIP infrastructuur, gateways en managed services

