



Rijksoverheid

Overheidsdatacenter

> ODC Belastingdienst Apeldoorn > Housing > **Aansluitvoorwaarden**

Datum 01-09-2021 ~ 01-09-2022

Versie 4.5.1



1 Samenvatting

1.1 Welkom

Welkom bij overheidsdatacenter Belastingdienst .

ODC Belastingdienst is één van de vier Rijksdatacenters die samen het hart vormen van de ICT infrastructuur van de Rijksoverheid.

We garanderen een ongestoorde, betrouwbare en veilige levering tegen marktconforme voorwaarden.

1.2 Doel van dit document

Het datacenter biedt een hoge beschikbaarheid waarbij het van belang is dat de infrastructuur van het datacenter en uw ICT apparatuur goed op elkaar aansluiten.

Dit document is opgesteld om duidelijkheid te verschaffen met betrekking tot de infrastructurele faciliteiten die door ODC Belastingdienst geleverd worden.

Tevens staan hierin de voorwaarden die door ODC Belastingdienst gesteld worden aan de ICT-componenten welke aansluiten en worden geïnstalleerd op de datacenter-infrastructuur.

Hier vindt u technische informatie voor het housen van uw ICT apparatuur in het datacenter. Naast aansluitvoorwaarden worden ook de leveringsvoorwaarden volgens dezelfde indeling uitgewerkt, de voorwaarden waaraan ODC Belastingdienst door afnemers gehouden kan worden.

In dit document worden de aansluitvoorwaarden beschreven als Standaard, Mogelijk of Optioneel. Daarmee wordt het volgende bedoeld.

Standaard	Een aansluitvoorwaarde die als standaard gedefinieerd is.
Mogelijk	Een keuzemogelijkheid die ontworpen en beschikbaar is.
Optioneel	Een optie is een keuzemogelijkheid die niet breed beschikbaar is en in overleg met het ODC verder ontworpen of besproken moet worden. Het gaat bijvoorbeeld om maatwerk dat mogelijk een langere doorloop tijd heeft en extra kosten met zich mee brengt.

2 Aansluit en Levervoorwaarden

2.1 Uitgangspunten

Voor het plaatsen van apparatuur binnen het datacenter zijn een aantal uitgangspunten belangrijk.

- Het gaat om ICT apparatuur dat geschikt en bestemd is voor datacenter omgevingen met koude en warme gangen. Waarbij de ICT apparatuur gebruik maakt van, of geschikt is gemaakt voor front – to – back koeling.
- Het gaat om ICT apparatuur dat ingebouwd wordt op basis van de 19 inch standaard of wat geleverd wordt als een appliance rack.

2.2 Levervoorwaarden dienst datacenter Housing

In onderstaande overzicht staat wat de leveringsvoorwaarden zijn waaraan het ODC door afnemers gehouden kan worden.

Onderwerp	Keuze		ODC 19" Rack	ODC 19" extra beveiligd rack	Appliance Footprint
Leveringsvoorwaarden					
Beschikbaarheids-Niveau	Standaard Tier 3		√	√	√
Beveiliging-Niveau tot en met :	Standaard Dep-V		√	√	√
	Standaard BBN2		√	√	√
	Standaard BBN2 – extra beveiligd			√*1	
	Optie BBN3			√*2	

*1: D.m.v. elektronische sloten en afgeschermd rack-rack bekabeling.

*2: Accreditatie in samenwerking met het ODC middels risico analyse en audit mogelijk.

2.1 Aansluitvoorwaarden – Inbouw ICT apparatuur.

19 inch ICT apparatuur wordt in samenwerking met afdeling Floormanagement van ODC Belastingdienst gemonteerd. De ICT apparatuur wordt patch technisch door afdeling Floormanagement aangesloten. Het patchplan wordt drie weken voor de aanvang van het patchen aangeleverd door de housing klant. Patchkabels worden in verband met channel garantie door ODC Belastingdienst geleverd. Elektrische aansluitsnoeren worden geleverd door het datacenter en worden uitsluitend door ODC personeel aangesloten op de infrastructuur van het datacenter

Onderwerp	Keuze		ODC 19" Rack	Appliance Footprint
Koeling				
Koude gangen 18 ~ 27 °C 20 ~ 80 % RV	Standaard: 1 ~ 5 kW (3400 ~ 17000 BTU)		✓	✓
	Mogelijk: 5 ~ 10 kW (17000 ~ 34000 BTU)		✓	✓
	Optie: > 10 kW (> 34000 BTU)			✓

Onderwerp	Keuze		ODC 19" Rack	Appliance Footprint
Fysieke eigenschappen				
Maximaal te plaatsen gewicht aan ICT apparatuur	Standaard: 900 kg		✓	✓
	Optie: > 900 kg		✓	✓
Afmetingen (cm) Opstelplaats b x d x h	Standaard: 80x100x220		✓	✓
	Mogelijk: 80 x 110/120 x 220		✓	✓
	Optie: x <d> x 220 *1			✓

* 1: De maximale hoogte is 220 cm in verband met de hoogte van de koude gang. Lager dan 220 cm is optioneel mogelijk.

2.1.1 Staging Area en E test

De staging area vormt het tussenstation naar de datazalen. De elektrische aansluitingen van nieuwe ICT apparatuur worden als wijze van test eerst aangesloten in de staging area. Daarna wordt de ICT apparatuur ingebouwd in het datacenter. In de staging area zijn verschillende typen elektrische koppelvlakken beschikbaar. Deze typen (standaard en mogelijk) zijn genoemd in hoofdstuk 2.2.

2.1.2 Goederen opslag

ODC Belastingdienst heeft een beperkte goederen opslagcapaciteit. Nieuw aangeleverde ICT apparatuur dient aansluitend ingebouwd te worden. Uitgebouwde, afgeschreven ICT apparatuur dient aansluitend afgevoerd te worden.

2.2 Aansluitvoorwaarden – aansluiten ICT apparatuur

In onderstaande overzicht staan de aansluitvoorwaarden om ICT apparatuur aan te sluiten op de infrastructuur van het datacenter.

De stroomvoorziening (stekkers) van alle ICT apparatuur wordt uitsluitend door ODC personeel aangesloten op de infrastructuur van het datacenter en op de PDU's.

Onderwerp	Keuze	Afb.	ODC 19" Rack	Appliance Footprint
Elektrische aansluiting				
Beschikbaarheids-Niveau	Standaard: Tier 3		✓	✓
230V - 50 Hz	Standaard: IEC C13-C14 24 aansluitingen per rack pdu		✓ *1	
	Standaard: IEC C19-C20 12 aansluitingen per rack pdu		✓ *1	
	Mogelijk: IEC C15-C14 24 aansluitingen per rack pdu Dmv C15 aansluitsnoer.		✓ *1	
	Mogelijk: IEC C21-C20 12 aansluitingen per rack pdu Dmv C21 aansluitsnoer.		✓ *1	
	Optie: CEE 7/16 o.b.v. ATS i.c.m. schuko slof		✓ *1 *5	
	Mogelijk: IEC C13-C14 36 aansluitingen per rack pdu		✓ *2	
400V – 32A - 50 Hz	Optie: 3P+N+E (5 polig) IEC60309		✓	
	Standaard: 3P+N+E (5 polig) IEC60309			✓
	Mogelijk: 1 P+N+E (3 polig) IEC60309 – 230 V – 16A x 3		✓ *3	✓ *3
	Mogelijk: 1 P+N+E (3 polig) IEC60309 – 230 V – 32A x 3		✓ *3	✓ *3
	Optie: 3P+N+E (5 polig) IEC60309 – 400 V – 16 A		✓ *4	✓ *4

*1: De racks zijn voorzien van twee (redundantie) Raritan PDU's (power distribution unit) Type PX-1730 – 24x C13 en 12x C19.

Input: 400Vac 32A IEC 60309 32A 3P+N+PE 22 kVA Output: 230Vac – 36 outlets: 24 x IEC C-13, 12 x IEC C-19, Zero U vertical PDU.

*2: De twee (redundantie) standaard PDU's in het rack worden vervangen voor twee Raritan PDU's van het type PX-1730 – 36xC13. Let op, dit type PDU voorziet, in tegenstelling tot het standaard type alleen in C13 en niet in C13 én C19.

*3: Er wordt onder de systeemvloer een H-PDU geplaatst o.b.v. de standaard CEE 400V-32A aansluiting.

*4: Wijzigingen in de elektrische installatie van het datacenter zijn in dit geval noodzakelijk.

*5: De ATS (Automatic Transfer Switch) maakt geen onderdeel uit van de hoog beschikbare datacenter infrastructuur en wordt geleverd als product.

2.3 Vaste databekabeling

Onderstaande tabel beschrijft de vaste bekabeling (structured cabling). De bijbehorende patch bekabeling naar de ICT apparatuur wordt in verband met 'channel garantie' geleverd en aangesloten door afdeling Floormanagement van ODC Belastingdienst.

Onderwerp	Keuze		ODC 19" Rack	Appliance Footprint
Verbinding technische rack aansluiting				
Beschikbaarheids-Niveau	Standaard: Hoog middels Redundantie		✓	✓
Glasvezel Binnen de Rij (Vaste bekabeling)	Standaard: Multi mode LC – LC – OM4 Multi mode MPO – MPO – OM4 -12v		✓	✓ * ₁
	Mogelijk: Multi mode LC – LC – OM3 Multi mode MPO – MPO – OM3-12v		✓	✓ * ₁
	Optie: Multi mode I LC – LC – OM4+ Multi mode MPO – MPO – OM4+		✓	✓ * ₁
Koperbekabeling Binnen de Rij (Vaste bekabeling)	Standaard: SFTP - CAT6A		✓	✓ * ₂
Glasvezel Tussen MDA/SDA en de Rij. Tussen EFR en de Rij.	Standaard: Redundantie middels MDA en SDA		✓	✓
	Standaard: Multi mode LC – LC – OM4		✓	✓ * ₁
	Mogelijk: Multi mode MPO – MPO – OM4 Single Mode LC – LC – OS2 Single Mode MPO – MPO – OS2		✓	✓ * ₁
	Optie: Multi mode I LC – LC – OM4+ Multi mode MPO – MPO – OM4+		✓	✓ * ₁
Glasvezel Tussen Datacenterlocaties Q en P	Mogelijk: Single Mode LC – LC – OS2 Eén vezelpaar via het noordelijke tracé Eén vezelpaar via het zuidelijke tracé		✓	✓

1: De panelen waarop de vaste bekabeling is afgewerkt worden in de appliance gemonteerd. Als daar in de appliance geen ruimte voor is wordt er gewerkt met patchsnoeren vanuit de kopkasten.

2: De panelen waarop de kabels zijn afgewerkt worden in de appliance gemonteerd. De bekabeling wordt afgewerkt boven de appliance m.b.v. een wyre-grid bracket als er geen ruimte is in de appliance.

3 Definities en Begrippen Dienstverlening

3.1 ODC Belastingdienst

ODC staat voor Overheid Data Center. ODC Belastingdienst is een twin data center op twee locaties in Apeldoorn. De locaties liggen, hemelsbreeds 4 kilometer uit elkaar. Beide locaties beschikken over 1000 m2 primaire data vloer en een vermogen van 1 megawatt (1 MW).

3.1.1 *Karakteristiek*

ODC Belastingdienst hanteert de NEN-EN 50600 en ANSI/TIA-942 normen op het niveau Tier 3 voor de beschikbaarheids- en beveiligingsniveaus.
Rubricering: tot en met Departementaal Vertrouwelijk.
Een Security Operations Center (SOC) met continu zicht op de beveiliging van de ICT-middelen en de data van de overheid

3.1.1.1 Standaarden

De volgende standaarden en beveiligingsrichtlijnen worden gehanteerd

- Baseline Informatiebeveiliging Overheid. De Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO) is een normenkader voor informatiebeveiliging en geeft het basisniveau voor informatiebeveiliging waar alle overheidspartijen aan moeten voldoen. Het is gebaseerd op de actuele, internationale standaarden voor informatiebeveiliging. De BIO onderscheidt drie Basis Beveiliging Niveaus. BBN1, BBN2, BBN3. Het standaard housing rack beveiligt op niveau BBN2.
- TIA 942 telecommunications infrastructure standard for data centers.
- ISO 27001, ISO 27002 en ISO 14644-1.
- NEN1010
- Temperatuur en luchtvochtigheid zijn conform ASHRAE TC 9.9 2011 Klasse A2.
- NEN-EN 50310 met betrekking tot aarding.
- NEN-ISO/IEC 11801 met betrekking tot datacenter bekabeling.

3.1.1.2 Ruimte condities

De ruimte condities op de datazalen zijn conform ANSI/TIA-569-C (ASREA) Telecommunications Pathways and Spaces. Deze norm beschrijft de temperatuur en luchtvochtigheid voor ICT ruimtes en is een afgeleide van de ASREA klassen. Voor de primaire en secundaire zalen conformeren wij ons aan de grenswaarden zoals beschreven in klasse A2 (ASREA klasse 2). A2 toegestaan 10 tot 35 graden. Aanbevolen 18 tot 27 graden. bij een relatieve luchtvochtigheid tussen 20 en 80% en een dauwpunt van 21 graden Celsius. Uitgangspunt is om binnen de 'recommended envelope' te blijven. Met betrekking tot stof voldoet het ODC aan ISO 14644-1 klasse 8, International Standard for Clean Rooms Clean Zones and Controlled Environments.

3.2 Tier 3

De Tier classificatie wordt aangeduid per datacenterlocatie. Beide datacenter locaties van ODC Belastingdienst voldoen aan de Tier 3 classificatie.

De housing klant heeft op deze manier de mogelijkheid een zeer hoog beschikbare omgeving op te bouwen.

Tier 3 houdt o.a. in dat alle cruciale onderdelen (verbindings- en netwerkinfrastructuur, elektrotechnische en koeltechnische infrastructuur) in de technische installatie van het datacenter redundant of meer dan redundant zijn uitgevoerd. De ICT apparatuur wordt elektrisch redundant aangesloten waarbij beide elektrische paden actief zijn.

3.3 Housing

ODC Belastingdienst biedt hoogwaardige housing voor IT- infrastructuur. De housing dienstverlening bestaat uit het leveren van beveiligde geconditioneerde racks, op twee gescheiden locaties, met redundant uitgevoerde stroom, koeling en databekabeling tussen de racks en tussen de twee redundante datacenter locaties in Apeldoorn. Per pand is de infrastructuur redundant uitgevoerd, zodat onderhoud aan de systemen zonder onderbreking van de dienstverlening kan worden uitgevoerd. ODC Belastingdienst is 100% van de Rijksoverheid. De housing dienst biedt fysieke bescherming op beveiligingsniveau BBN2. Het is ook mogelijk om een hogere beveiliging dan BBN2 af te nemen op basis van aanvullende maatregelen.

3.3.1 *Connectiviteit.*

Daarnaast biedt ODC Belastingdienst aansluit- en verbindingdiensten – in de vorm van netwerkconnectiviteitsdiensten. De aansluitvoorwaarden en mogelijkheden daarvan worden niet beschreven in dit document. Deze zijn beschreven in een separaat document.

3.3.2 *Provider en BKN verbindingen.*

Binnen het datacenter wordt de fysieke glasvezelverbinding tussen een provider (EFR) en het rack van de housing klant via de backbone door ODC Belastingdienst aangelegd.

De fysieke glasvezelverbinding tussen het BKN (Basis Koppel Netwerk) en het rack van de housing klant wordt vanuit de MDA/SDA via de backbone door ODC Belastingdienst aangelegd.

3.4 Afneembare items

3.4.1 *Standaard rack*

Een housing klant neemt een standaard rack af van het ODC en plaatst daarin haar eigen 19 inch ICT apparatuur. Dit rack wordt exclusief voor deze housing klant gereserveerd.

Voor housing klanten is het niet mogelijk op hoogte eenheid niveau een deel van een rack af te nemen en apparatuur te plaatsen in het ODC. Het kleinst af te nemen item is één standaard rack.

3.4.2 *Extra beveiligd rack*

Een housing klant neemt een extra beveiligd rack af van het ODC en plaatst daarin haar eigen 19 inch ICT apparatuur. Dit rack wordt exclusief voor deze housing klant gereserveerd. Het extra beveiligde rack biedt extra beveiliging door middel van een elektronisch slot. Toegang tot het rack wordt dan via een sleutelprocedure bij Floormanagement verkregen en wordt gelogd. Er worden afsluitbare metalen kabeldaken op de extra beveiligde racks geplaatst om de databekabeling fysiek af te schermen.

3.4.3 *Vloerpositie*

Als derde mogelijkheid kan een housing klant één of meer vloerposities op de data zaal afnemen exclusief de HDA's aan weerszijden van de rij. Op de afgenomen vloerposities kan men één of meerdere appliances plaatsen. Eén vloerpositie is 80 cm breed. Het plaatsen van een smalle appliance is toegestaan. Zodra een appliance breder is dan 80 cm wordt er een extra vloerpositie doorberekend.

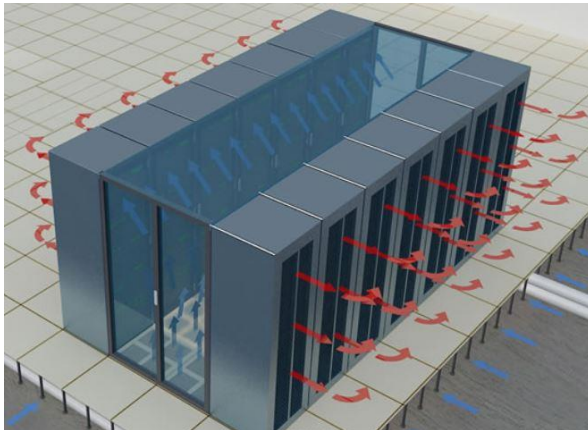
Ook hier geldt dat de appliances optioneel afgesloten kunnen worden middels een elektronisch cilinderslot (type: ½-euro cilinder). Toegang tot het rack wordt dan via een sleutelprocedure bij Floormanagement verkregen en de toegang wordt gelogd. Voor appliances zal dit per cilinder type moeten worden beoordeeld.

De elektrisch aansluiting van een te plaatsen appliance rack is standaard CEE 400V-32A redundant uitgevoerd. Oplossingen voor afwijkende elektrische aansluitingen zijn genoemd in hoofdstuk 2.

A-Feed en B-Feed zijn beiden actief. De elektrische belasting moet zo veel als mogelijk evenredig verdeeld worden over de A-Feed en B-Feed én over de drie fasen.

3.5 Cold corridor containment - warme en koude gangen

Aan de 'cold corridorzijde' wordt koude lucht via de roosters in de vloer geleverd met een lichte overdruk van 5 kPa, aan te zuigen door de ICT apparatuur.



Principe schets Cold Containment.



Een koude gang in ODC Belastingdienst



Blindpanelen ter voorkoming van luchtlekkage

De in het data center opgestelde cold corridors zijn zowel aan de voor- en achterkant als aan de bovenzijde luchtdicht zijn afgesloten. Hiermee wordt voorkomen dat de geconditioneerde inblaaslucht zich mengt met de warme uitblaas of retourlucht.

Het is van groot belang dat de warme lucht binnen het rack zich op geen enkele wijze kan mengen met de koude lucht.

Het toepassen van blindpanelen is bijvoorbeeld verplicht. In sommige gevallen komt het voor dat er 19 inch apparatuur geplaatst moet worden waarvan de verplichte air flow richting bijvoorbeeld niet

'front to back' is. In die gevallen is het toepassen van airduct een mogelijk oplossing. Om de databekabeling 'luchtdicht' van de achterzijde naar de voorzijde van het rack te geleiden zijn er twee mogelijkheden.

De ronde doorvoer voor kleine aantallen kabels of een borstelpaneel voor grote aantallen door te voeren patchkabels.

Het borstelpaneel (kabelborstel) wordt gemonteerd in de side skirts (zero HU).