

A photograph of a server room. In the foreground, a person's head and hands are visible, working on a server rack. The rack is filled with various network equipment, including switches and servers, with many blue and orange cables connected. A large blue circle is overlaid on the right side of the image, containing the title text.

Dienstbeschrijving Colocatie van Solcon



solcon

Internet van morgen.
Sinds 1996.

Dienstbeschrijving Colocatie van Solcon

Introductie

Dit document beschrijft wat de dienst Colocatie van Solcon inhoudt.

De overeenkomst tussen Solcon en u, als klant, bestaat uit een set aan leveringsvoorwaarden:

Rangorde	Overeenkomst
01	De door beide partijen getekende overeenkomst
02	Algemene leveringsvoorwaarden Solcon Internetdiensten N.V.
03	Bewerkersovereenkomst
04	De met u voor deze dienst afgesproken Service Level Agreement (SLA)
05	Deze dienstbeschrijving
06	Overige schriftelijke communicatie tussen opdrachtnemer en opdrachtgever

In geval van tegenstrijdigheden of onduidelijkheden in de bovengenoemde overeenkomsten prevaleert een overeenkomst van hogere rangorde. De rangorde van de diverse overeenkomsten is in bovenstaand schema aangegeven.

Dienst in het kort

Onder de dienst Colocatie (lees: co-locatie) wordt verstaan het plaatsen van 'eigen' (server) apparatuur in één van de datacenters van Solcon. Deze zijn voorzien van de modernste koeltechnieken, noodstroomvoorziening en beveiliging met als doel een hoge beschikbaarheid te garanderen voor de aanwezige apparatuur tegen de laagst mogelijke kosten.

Over Solcon

Solcon Internetdiensten N.V. is sinds 1997 actief als internet en hosting provider voor zowel de consumenten als zakelijke markt. In die tijd heeft Solcon zich bewezen als een betrouwbare en klantvriendelijke provider. Dit is echter geen reden om achterover te gaan zitten. Solcon streeft naar continue verbetering van haar dienstverlening.

10 redenen om voor Solcon te kiezen:

1. Wij waarborgen de privacy van uw data volgens de **Nederlandse wetgeving**. Niet volgens de kleine lettertjes van internationale partijen.
2. Aan het uitwisselen van internetverkeer tussen Solcon en andere partijen hangt een prijskaartje. Denk hierbij aan partijen als Google. Solcon biedt u **scherpe Hollandse tarieven** voor het uitwisselen van dit internetverkeer (peering)
3. We houden het bij Solcon graag persoonlijk, ook als het om hosting gaat. Onze accountmanagers staan voor u klaar om u te helpen met hun **expertise**
4. Hoe werkt Solcon? Wij werken volgens de Code of Conduct van de **DHPA**, een gentlemen's agreement die verklaart dat wij ons committeren aan afspraken over eerlijk en transparant zakendoen.



5. Door samenwerking met de vooraanstaande hosting-partij **Bit**, kunnen wij uw data op twee juridisch onafhankelijke locaties opslaan. Superveilig bij een onverhoopt faillissement, brand of een natuurramp.
6. Met de eigen datacenters in Dronten en Apeldoorn biedt Solcon u 24x7 een **hoge beschikbaarheid** van uw systemen. En uw data is veilig op 100% Hollandse bodem.
7. Solcon is een **onafhankelijke partij**. De datacenters zijn volledig in Nederlandse handen.
8. Wij zijn sinds januari 2013 voor het hosting portfolio **ISO 27001** gecertificeerd. Dit toont aan dat Solcon continu de nodige controles en maatregelen voor bedrijfsinformatie in acht neemt, waardoor de zekerheid van uw data en toepassingen veilig en volgens afspraak beschikbaar zijn.
9. Wij houden ons ook aan de **Notice and Take Down** van de DHPA. In gewone taal: uw eventuele klachten en meldingen handelen wij af volgens strikte procedures en afspraken.
10. **Eén loket**, voor alle diensten. Solcon biedt veel meer diensten dan alleen colocatie. Handig wanneer u méér nodig hebt.



Definities

Definities	Beschrijving
Apparatuur	De door opdrachtnemer aan opdrachtgever ter beschikking gestelde Apparatuur zoals pdu's, netwerkinfrastructuur en randapparatuur welke zijn geplaatst in het rack van opdrachtnemer en nader omschreven in de overeenkomst.
Ashrae-2008	Normering voor gewenste en toegestane condities van de inblaas lucht van een rack.
ISO27001	Normering voor informatiebeveiliging.
BORG	Normering voor mate van inbraakwerendheid van een gebouw.
INERGEN	Speciaal gasmengsel bedoeld voor blussen van vuur in datacenters.
PDU	Power Distribution Unit. Distribueert de aangeboden stroom van een stroompunt naar meerdere toepassings-connectoren voor bijvoorbeeld het aansluiten van servers en netwerkkapparatuur. Afhankelijk van het type kan een PDU ook stroom meten en schakelen aan de inputzijde of outputzijde (losse stroompunten)
NSA	Noodstroomaggregaat. ook wel kortweg noodstroomdiesel is een combinatie van een dieselmotor en een generator. Een NSA levert in tegenstelling tot een UPS niet meteen elektriciteit; dit duurt ongeveer 15 seconden omdat na lichtnetuitval de dieselmotor eerst moet starten en aanlopen.
NTD	Notice And Takedown. Procedure voor de afwikkeling van klachten rond onwettelijke content op gehoste websites.
Rackspace	Ter beschikking gestelde ruimte voor plaatsing van eigen apparatuur. Een rack is 19 inches (482.6 millimeters) breed. Een rack unit wordt U genoemd. Eén U is 1.75 inches (44.45 millimeters) hoog. De totale capaciteit van een rack wordt bepaald door het aantal (boven elkaar gestapelde) U dat beschikbaar is (varieert per type en datacenter locatie)
SLA	Service Level Agreement
UPS	Uninterruptible power supply (niet onderbreekbare voeding) is een systeem dat de tijd overbruggt tussen een stroomuitval en opstarten van een noodstroomgenerator. Voor de aangesloten apparatuur is er geen verschil te merken. Vaak wordt de UPS ook gebruikt voor het filteren van vervuiling op het openbare stroomnet.
VESDA	Very Early Warning Aspirating Smoke Detection. VESDA aspiratie systemen kunnen worden toegepast op plaatsen waar zogenaamde puntmelders (rookmelders, thermische melders) niet goed kunnen functioneren als gevolg van bijvoorbeeld luchtverplaatsingen in datacenters.
Vliegwiel	Mechanische traagheid is de basis van energieopslag in vliegwielen. Een roterend vliegwiel wordt versneld door een elektromotor. Elektriciteit wordt opgeslagen als de kinetische energie van het vliegwiel. Wanneer energie nodig is, werkt de elektromotor als een generator die het vliegwiel vertraagt en elektriciteit genereert
VOG	Een Verklaring Omtrent het Gedrag (VOG) is een verklaring waaruit blijkt dat uw gedrag in het verleden geen bezwaar vormt voor het vervullen van een specifieke taak of functie in de samenleving. Justitie screent (rechts)personen die een VOG aanvragen en geeft de VOG's af.

Dienst Colocatie

De dienst Colocatie van Solcon bestaat uit het door Solcon beschikbaar stellen aan de klant van rackspace in één van de datacenters van Solcon. Naast rackspace maakt ook de energievoorziening en de koppeling met het internet deel uit van de dienst.

De twee datacenters in Dronten en Apeldoorn zijn volledig eigendom van Solcon. Dit heeft als voordeel dat Solcon volledige controle heeft over de inrichting en de kwaliteit en niet afhankelijk is van derden. Dit betekent voor u duidelijke afspraken en een hoge beschikbaarheid van uw dienstverlening.

Colocatie van Solcon is meer dan alleen het ter beschikking stellen van ruimte. Solcon gebruikt de datacenters ook voor eigen dienstverlening (internet, telefonie en tv) en is daarvan volledig afhankelijk. Solcon heeft dan ook een sterke focus op het zo optimaal mogelijk inrichten en beheren van deze datacenters. Deze focus komt ook aan u ten goede omdat er geen verschil tussen de manier waarop we onze eigen diensten en uw dienstverlening behandelen.

Noodstroomvoorziening

Een continue, stabiele netspanning is een basisvoorwaarde voor het functioneren van de apparatuur in onze serverruimtes. De drie fases die wij van de energiemaatschappij krijgen aangeboden worden continu gemeten, zodat wij gealarmeerd worden bij eventuele afwijkingen op het lichtnet. Om bestand te zijn tegen onderbrekingen in de netvoeding beschikt Solcon over UPS-systemen (In Apeldoorn gebaseerd op zowel vliegwieltechniek als accu's. In Dronten gebaseerd op accu's). Deze systemen kunnen onze serverruimtes minutenlang volledig autonoom van spanning voorzien. Dat is ruim voldoende om de tijd te overbruggen tot onze dieselaggregaten zijn opgestart, die binnen enkele seconden ons hele pand weer van stroom voorzien. Onze UPS systemen staan altijd geschakeld tussen transformator en Stroompunt/PDU en niet ernaast (zogenaamde eco-mode) omdat wij het risico van niet (op tijd) aanschakelen te groot vinden.

Elke maand wordt een gehele dag op aggregaat spanning gewerkt, zodat wij zeker weten dat de aggregaten het ook zullen doen als wij ze echt nodig hebben. Dit is een zogenaamde "belaste test" die het meest verteld over de werkelijke staat van de noodstroomvoorziening.

Luchtbehandeling

Solcon past een vorm van luchtbehandeling toe die zorgt voor een klimaat in het datacentrum waarbij de geplaatste apparatuur optimaal zal functioneren. Een moderne koelinstallatie op basis van het 'free-cooling' concept in combinatie met 'warme' en 'koude' straten verzorgt dit op een zo efficiënt mogelijke wijze.



Er wordt een temperatuur in de koude gang van 24 ± 2 graden Celsius nagestreefd, met een relatieve vochtigheid van minimaal 20%. Dit wordt gemeten in de koude gang. De apparatuur die de klant plaatst dient kortstondig bestand te zijn tegen een blootstelling aan maximaal 45 graden Celsius.

Alle serverruimtes zijn uitgerust met een airconditioning die er voor zorgt dat zowel de temperatuur als de relatieve vochtigheid constant blijven. De airconditioning is dusdanig opgebouwd dat er meerdere units in de serverruimtes aanwezig zijn die autonoom kunnen werken. Bij uitval van één van de units zal dit geen directe schadelijke gevolgen hebben voor de apparatuur in deze ruimtes.

Waar mogelijk zal Solcon zoveel mogelijk gebruik maken van indirecte buitenlucht koeling om het stroomverbruik en de Co2 emissies zo laag mogelijk te houden. Er wordt geen gebruik gemaakt van directe buitenlucht koeling omdat dit risico's van verontreinigde lucht met zich mee brengt die schade aan uw apparatuur kan veroorzaken.

De luchtbehandeling voldoet minimaal aan de Ashrae-2008 normering. Deze geeft een bandbreedte waarbinnen luchttemperatuur- en luchtvochtigheids-waarden zich moeten bevinden.

Branddetectie en beveiliging

Alle serverruimtes van Solcon zijn voorzien van twee onafhankelijke branddetectiesystemen. Het eerste systeem bestaat uit conventionele rookmelders. Het tweede, een 'very early warning system' ofwel VESDA, monitort actief de lucht in de serverruimtes. Het systeem gaat al af bij het eerste begin van rookontwikkeling als er nog slechts enkele ppm (deeltjes per miljoen) rook in de lucht worden aangetroffen.

De brandmeldcentrales in onze datacenters zijn aangesloten op de meldkamer van de brandweer. Met de plaatselijke brandweer zijn goede afspraken gemaakt. Er ligt een gedetailleerd plan, waardoor de brandweerlieden weten wat ze kunnen aantreffen en waar ze rekening mee moeten houden: blussen met water is in een ruimte vol elektronica geen goed idee.

Alle serverruimtes in beide datacenters zijn uitgerust met gasblusinstallaties. Deze zorgen ervoor dat bij brand in hoog tempo INERGEN gas in deze ruimtes wordt geblazen, dat snel mengt met de aanwezige lucht. De gebruikte gassen vormen een bijzonder effectief blusmiddel voor elektrische en elektronische apparatuur, maar vormen geen risico voor de mensen die zich eventueel in de serverruimtes bevinden en zijn bovendien onschadelijk voor het milieu. De gasblusinstallaties brengen het zuurstofniveau in de ruimtes omlaag tot 15% of minder. Dat is voor mensen voldoende zuurstof om te overleven, maar te weinig om brand een kans te geven. INERGEN bestaat uit nitrogen, argon en kooldioxide. Deze gassen geven geen achterblijvende laag op hardware en zijn ook niet corrosief. Het is dus niet schadelijk voor uw apparatuur.



Een gasblusinstallatie creëert een aanzienlijke overdruk. Speciaal aangebrachte drukroosters voorkomen dat daardoor de wanden van de serverruimtes naar buiten kunnen worden geblazen. Nadat de gasblusinstallatie zijn werk heeft gedaan, zal het blusgas nog circa twintig minuten in de ruimte blijven hangen. Dat geeft de gemeentelijke brandweer ruim voldoende tijd om uit te rukken en met de bluswerkzaamheden te beginnen die eventueel nog nodig zijn.

De gehele gasblusinstallatie wordt jaarlijks nagekeken en getest. Hiervan wordt een rapport opgemaakt dat op verzoek beschikbaar kan worden gesteld. Eventuele geconstateerde gebreken worden zo snel mogelijk opgelost. Solcon doet geen regelmatige "nepblussingen" met perslucht. De reden is dat de stalen buizen volledig zijn verzinkt en er een gegarandeerde levensduur tegen corrosie is van 10 jaar. Na 10 jaar wordt het gehele leidingsysteem vervangen. Bij de oplevering (Apeldoorn in 2010) is wel een test met perslucht uitgevoerd om de gehele installatie te testen.

Toegangscontrole en beveiliging

Het ligt voor de hand dat we alleen mensen in de serverruimtes toelaten die er werkelijk iets te zoeken hebben. We zorgen daarvoor door middel van een toegangscontrolesysteem op basis van vingerscans. Dit systeem laat alleen geautoriseerde medewerkers van Solcon en haar klanten in de serverruimtes toe. Op deze manier is altijd te achterhalen wie er op welk moment in een bepaalde serverruimte is geweest. Er worden geen (fotografische)afdrukken van vingers gemaakt nog bewaard. Een algoritme bepaald een digitale sleutel aan de hand van uw vingerpatroon. Bij een toegangsscan wordt uw, de tijdens de scan gemaakte, code vergeleken met de opgeslagen sleutel. Het beheer van deze digitale sleutels doet u zelf via Serviceweb.

Voor toegang tot uw rack zijn er verschillende mogelijkheden. Voor shared racks worden er geen sloten toegepast. Dit zou een vals gevoel van veiligheid geven. De sleutel moet dan n.l. door meerdere klanten gebruikt kunnen worden. Voor private racks levert Solcon standaard een 4 cijferig cijferslot. U bepaald zelf de code van dit slot. Indien u dit onvoldoende vindt, kan er tegen meerprijs een andere oplossing worden gevonden (bijvoorbeeld een gecertificeerd slot of een slot met card-reader)

Onze datacenters zijn BORG klasse III gecertificeerd. Dit zijn eisen waaraan een gebouw moet voldoen om voldoende inbraakwerend te zijn en eisen aan alarmsystemen, meldingen aan een meldkamer en de gebruikte transmissie paden naar een meldkamer. Het certificaat is op aanvraag beschikbaar.

Camerabeveiliging

Overall in onze datacenters zijn camera's geplaatst: niet alleen in de serverruimtes, maar ook buiten de gebouwen, bij alle ingangen, en in de kantoorruimtes. Dat maakt het mogelijk om vanaf meerdere plaatsen te zien te zien wat er elders in het pand gebeurt.

Network

[illegible]

Het is mogelijk om Colocatie racks in een "Twin datacenter" concept te gebruiken. Daarbij kan de beschikbaarheid van uw oplossing worden verhoogd door racks in twee verschillende locaties af te nemen. Ons VPLS netwerk garandeert een optimale samenwerking tussen de apparatuur in uw beide racks.

Solcon is aanwezig op AMS-IX en NL-IX. Omdat Solcon al sinds 1997 actief is als internet serviceprovider, heeft Solcon zeer goede "peering" en "transit" afspraken weten te maken. Een "peering" overeenkomst is een afspraak tussen twee partijen (bijvoorbeeld Solcon en Google) om verkeer voor elkaar netwerken uit te wisselen zonder elkaar hiervoor iets in rekening te brengen. Een transit overeenkomst sluit je af met partijen waarmee je geen "peering" overeenkomst hebt gesloten. Transit is wel kostbaar, dus hoe meer "peering" afspraken je maakt als provider des te lager zijn de inkoopkosten. Uiteindelijk resulteren deze gunstige afspraken in zeer scherpe tarieven voor uw dataverkeer.

IPv4 en IPv6

Solcon is volledig gereed voor gebruik van IPv6. Nog belangrijker is dat Solcon nog over ruim voldoende IPv4 adressen beschikt om u te kunnen bedienen. Zo is uw toepassing maximaal beschikbaar voor uw klanten. In tijden van schaarste van IPv4 adressen is dit dus goed te weten.

DDoS

DDoS (Distributed denial-of-service) aanvallen vinden continu plaats op het internet en dus ook op ons netwerk. Solcon heeft maatregelen genomen om de overlast hiervan op uw apparatuur en toepassingen tot een minimum te beperken. Solcon is daarnaast lid van NBIP (Nationale Beheersorganisatie Internet providers) en maakt gebruik van De Nationale anti-DDoS Wasstraat (NaWas). Dit is een "wasstraat" waarmee gericht verkeer kan worden ontdaan van DDoS pakketjes en schone verkeer weer wordt doorgegeven aan de deelnemer.

Voor meer informatie zie: <http://www.nbip.nl/>

Certificering

Net zo belangrijk als de techniek zijn de mensen bij Solcon. Onze helpdesk staat voor u klaar. Voor consumenten hebben we al bewezen dat we de klant voorop stellen. In 2012 en 2013 is Solcon als beste provider gekozen door de consumentenbond en in 2014 doen we er alles aan om dat te blijven.

Om ook voor u als zakelijke klant aan te tonen dat we onze zaken op orde hebben wordt Solcon door een onafhankelijk partij getoetst op beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid. Sinds januari 2013 is Solcon ISO27001:2005 gecertificeerd voor alle hosting activiteiten. Vanaf januari 2014 is Solcon naast hosting diensten ook gecertificeerd voor haar Connectiviteits diensten.

Ons personeel is gescreend (VoG verklaring). Dit is opgenomen in de procedure voor aanname van nieuw personeel.



Continuïteit van het datacenter

Het is belangrijk om vooraf te weten welke risico's u wilt afdekken door uw servers onder te brengen bij een datacenter provider. De beschikbaarheid van een datacenter wordt niet alleen bepaald door technische voorzieningen, maar ook door professionaliteit van de organisatie. Onderzoek heeft uitgewezen dat de meeste uitval van dienstverlening wordt veroorzaakt door menselijk handelen.

Solcon probeert continu een optimum te vinden tussen (technische) maatregelen die er genomen kunnen worden, het toepassen van procedures, flexibiliteit en kosten. Onderstaand schema geeft u een indicatie van de technische voorzieningen en hun redundantie niveau, zodat u uw risico's beter kunt inschatten. Groen betekent beter en oranje betekent minder dan Tier3 normering volgens TIA-942.

	Tier 1	Tier 2	Tier 3	Tier 4	Solcon APE*	Solcon DRO
Algemeen						
Gevoelig voor uitval externe stroom	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Gevoelig voor overige ongeplande gebeurtenissen	Ja	Ja	Enigszins	Nee**	Ja	Ja
Gevoelig voor onderhoud aan elektrische systemen	ja	Enigszins	Nee	Nee	Nee	Enigszins
Gevoelig voor onderhoud aan koelsystemen	ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja
Stroom/koeling						
Aanvoer elektriciteit (Liander, Tennet)	N	N	2N (1 actief)	2N	N***	N***
Transformator	N	N	2N (1 actief)	2N	2N	N
Generator	N	N+1	2N (1 actief)	2 (N+1)	2N	N
UPS	N	N+1	2N (1 actief)	2 (N+1)	2N	N+1
Distributie pad elektrisch (naar racks)	N	N	2N (1 actief)	2N	2N	N
Koeling (airco's, drycoolers, pompen)	N	N	2N (1 actief)	2 (N+1)	2N	2N
Distributie pad elektrisch (naar koeling)	N	N	2N (1 actief)	2N	2N	N
Distributie pad koeling (koelwater)	N	N	2N (1 actief)	2N	N	N
Telecommunicatie						
Toegang tot het gebouw/meetmeroom	1	2	2	2	2	2
Meetmerooms	1	1	2	2	2	1
Kritische routers/switches	N	N+1	2N (1 actief)	2N	2N	2N
Overig						
Bemanning	8X5	8X5	24X7		8X5	8X5
Testen onder vollast	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja
Dieselveorraad	> 4 uur					
Opmerking						
N staat voor "Needs", de benodigde capaciteit						
* Vanaf 1 november 2014 als elektrische voorzieningen in Nederland zijn uitgevoerd						
** Kan tenminste 1 ongeplande "worstcase" failure weerstaan						
*** Kan in Nederland niet gerealiseerd worden						

Bron: TIA - 942

Opbouw van de dienst Colocatie

Colocatie van Solcon is een dienst met een modulaire opbouw.

De volgende modules en hun bijbehorende opties zijn beschikbaar:

Module [1]: Rackspace

- 1/1 Rack 45U (zowel in Apeldoorn als Dronten)
- 1/1 Rack 40U (alleen in Dronten)
- 1/2 Rack 22U (alleen in Apeldoorn)
- 1/4 Rack 11 U (alleen in Dronten)
- Shared Rack 1U (zowel in Dronten als Apeldoorn)

Module [2]: Stroomfeed

- 32A enkelfase (Apeldoorn)
- 16A enkelfase (Dronten)

Module [3]: Power Distribution Unit (PDU)*

- Standaard PDU (27 stroompunten, t.b.v. 1/1 Rack)
- Meetbare PDU (27 stroompunten, t.b.v. 1/1 Rack)
- Standaard PDU (18 stroompunten, t.b.v. 1/2 Rack)
- Meetbare PDU (18 stroompunten, t.b.v. 1/2 Rack)
- Standaard PDU (9 stroompunten, t.b.v. 1/4 Rack)

Module[4]: Stroompunt schakelen op afstand

- 24x7 via serviceweb, eenmalig aanvragen

Module [4]: Stroomverbruik

- 100% groene stroom, werkelijk gebruik op basis van nacalculatie

Module [5]: Network Uplink

- 100 Mbit/s
- 1 Gbit/s

Module [6]: Dataverkeer facturatie

- Average bandwidth methode
- 95p methode



- Module [7]: IP- adressen
- Solcon subnet /28 (standaard inbegrepen bij een 1/1 Rack of een 1/2 Rack)
 - Solcon subnet /27
 - Solcon subnet /26
 - Solcon IPv6 subnet /56
 - Interconnect subnet /31
 - Interconnect subnet /29
- Module [8]: Service Level
- 24x7 SLA (inbegrepen)
- Module [9]: Setupkosten eenmalig
- Module[10]: Toegang tot het datacenter
- 24x7 via vingerscan, eenmalig aanvragen

* Alle modules zijn verplicht behalve de module PDU. In overleg is n.l. ook een eigen type PDU te plaatsen. De Module "Stroomschakelen op afstand" komt dan echter te vervallen.

Componenten van de dienst Colocatie

Rackspace

Wij leveren kwaliteit racks van de leverancier Minkels. De racks zijn door u zelf te openen en te sluiten door middel van cijfersloten.

De afmetingen van de 1/1-racks zijn: 60 cm (b) x 120 cm (d) x 220 cm (h) (46U). Hiervan is één U niet beschikbaar voor plaatsen van klantapparatuur omdat hier een patchpaneel geplaatst wordt. De afmetingen van 1/2-racks zijn: 60 cm(b) x 120 cm (d) x 110 cm (h) (23U). Hiervan is één U niet beschikbaar voor plaatsen van klantapparatuur omdat hier een patchpaneel geplaatst wordt.

Stroomfeed

Met stroomfeed wordt bedoeld de toevoer van stroom naar een PDU (meestal 32A).

Er moet altijd een stroomfeed worden afgenomen. Solcon levert maximaal 8 KW per rack.

In locatie Apeldoorn bestaat de mogelijkheid om twee stroomfeeds en PDU's af te nemen. De gestelde beschikbaarheidsgaranties voor deze locatie (zie SLA) zijn alleen van toepassing als hier gebruik van wordt gemaakt.

Redundantie van stroomfeeds wordt verkregen door twee geheel gescheiden stroomvoorzieningen te treffen (transformator, UPS, Generator, Bekabeling en PDU)*

Power Distribution Unit (PDU)

U sluit uw apparatuur aan op een PDU. Deze zorgt voor de conversie van de stroomfeed naar "stroompunten" voor uw apparatuur. Het stroomverbruik van deze stroompunten is afhankelijk van het type PDU meetbaar. Solcon levert per racks twee type PDU's van de leverancier Schleifenbauer:

- Standaard PDU (alleen stroomverbruik meetbaar van hele PDU)
- Meetbare PDU (ook stroomverbruik meetbaar van afzonderlijke stroompunten)

In het laatste geval kan u stroomverbruik doorfactureren aan uw eigen klanten.

Het aantal stroompunten hangt af van het type rack:

- 1/1 rack: 27 stroompunten
- 1/2 rack: 18 stroompunten
- 1/4 rack: 9 stroompunten (alleen standaard)
- Shared rack 1U: 1 stroompunt

De 27 stroompunten bestaan uit 24x C13 en 3x C19 aansluitingen.

De 17 stroompunten bestaan uit 16x C13 en 2x C19 aansluitingen.

Eventueel kan er worden gekozen voor aansluiting van een eigen PDU. In dat geval zal de dienst "stroom schakelen op afstand" niet worden aangeboden en zal u zelf moeten zorg dragen voor onderhoud van uw PDU. Ook heeft dit eventueel consequenties voor uw beschikbaarheid garanties. Zie uw overeenkomst voor details.

Stroompunt schakelen op afstand

Alle genoemde type PDU's maken het mogelijk om stroompunten op afstand aan/uit te schakelen. Zo hoeft u in geval van een vastgelopen server niet helemaal naar het datacenter te rijden. Vaak volstaat een reset op afstand.

Deze dienst staat om veiligheidsredenen standaard uit. Om hier gebruik van te kunnen maken, dient u eenmalig uw toestemming te verlenen. Dit kan op afstand via Serviceweb.

<https://serviceweb.solcon.nl/>

Alleen door u geautoriseerde contactpersonen kunnen van deze mogelijkheid gebruik maken.

Stroomverbruik

Solcon gebruikt alleen 100% groene stroom. Onze luchtbehandeling staat zo ingesteld dat uw server zo min mogelijk energie nodig heeft om te functioneren. Er is n.l. een optimum tussen de energie die nodig is om te koelen (kosten Solcon) en de energie die nodig is voor de ventilatoren in uw servers (kosten voor u als klant). Het optimum is wanneer de totale energieconsumptie (externe koeling en server ventilatie) het laagst is. Dit optimale punt komt bij moderne servers steeds bij hogere temperaturen te liggen en zal op jaarbasis geëvalueerd en eventueel aangepast worden.

Wat u werkelijk verbruikt wordt afgerekend op basis van nacalculatie.

Solcon koopt stroom bij voorkeur voor een periode van een jaar in. Dit zorgt ervoor dat u het gehele jaar een vast tarief krijgt aangerekend onafhankelijk van de dagelijks fluctuerende stroomprijs. Solcon stelt één keer per jaar (in december) de stroomtarieven vast voor het komende kalenderjaar (1 jan t/m 31 dec).

Network Uplink

De apparatuur van de klant wordt aangesloten op de “network uplink” door middel van een standaard CAT5 kabel met een RJ45 stekker. Er zijn twee versies beschikbaar van de uplink: 100 Mbit/s en 1 Gbit/s. Het betreft hier de maximale doorvoer van het koppelpunt en heeft niets te maken met het feitelijke gebruik van dataverkeer. Dit wordt apart afgerekend.

Dataverkeer facturatie

Dataverkeer wordt naar gebruik achteraf afgerekend. U kunt kiezen uit twee verschillende afrekenmodellen.

- Average bandwidth methode
- 95p methode

Bij de “Average bandwidth” methode wordt al het verbruikte inkomende en uitgaande dataverkeer bij elkaar opgeteld per maand.

Bij de 95p methode wordt er afgerekend op basis van de maximale gebruikte bandbreedte. In dat geval wordt de hoogst gemeten piekwaarde van inkomend of uitgaand verkeer gemeten na aftrek van de 5% hoogste metingen. Deze methode staat bekend als de 95percentiel methode.

Welke methodiek het beste bij u pas hangt af van de toepassing die u gebruikt. Zo zal bij een redelijk constant verkeer de 95P methode goedkoper zijn, maar wanneer u 1x per dag een korte piek heeft vanwege bijvoorbeeld een backuptaak, zal de “average bandwidth” methode gunstiger zijn. U kunt eventueel op verzoek wisselen van methodiek mocht u er achter komen dat u een verkeerde keuze heeft gemaakt.

IP- adressen

Solcon heeft als één van de eerste hosting providers haar netwerk volledig geschikt gemaakt voor IPv6. Daarnaast helpen we natuurlijk graag nog aan IPv4 connectiviteit. Een /28 subnet is standaard inbegrepen bij een 1/2 rack of 1/1 rack. U kunt eventueel ook voor een /27 of /26 subnet kiezen. Wel dient u er rekening mee te houden dat u moet voldoen aan de door RIPE gestelde eisen. Dit houdt o.a. in dat u moet kunnen aantonen dat u deze adressen echt nodig heeft.

Wanneer u eigen routers gebruikt dient u een interconnect subnet af te nemen. Solcon kan uw subnet voor u adverteren via BGP.

Onderstaande tabel geeft aan hoeveel IP adressen u netto overhoudt bij een gekozen configuratie.

	Geen eigen router/firewall		Eigen router(s)	
	In één datacenter	In meerdere datacenters	In één datacenter	In meerdere datacenters
Solcon subnet voor klant				
Standaard omvang subnet	/28	/28	/28	/28
Beschikbare adressen voor klant	13	11	16	16
Meer adressen op aanvraag mogelijk	✓	✓	✓	✓
Apart subnet voor interconnect				
Omvang interconnect subnet	n.v.t.	n.v.t.	/31	/29
Beschikbare adressen voor klant	n.v.t.	n.v.t.	1	3
BGP koppeling indien gewenst				
- met eigen adressen	✗	✗	✓	✓
- met subnet van Solcon	✗	✗	✗	✓

Verzekering apparatuur

Solcon is nimmer aansprakelijk voor schade door brand, explosie, waterschade of stormschade. U dient als eigenaar van de apparatuur daarom zelf een verzekering af te sluiten die eventuele schade dekt.

Opleverprocedure

Oplevering Shared / Private Rackspace

Voordat u uw server(s) kunt gaan plaatsen, zal Solcon een oplever controle doen.

Daarin wordt o.a. gecontroleerd of:

De order (administratief) succesvol is opgeleverd.

De rack-ruimte voor u is gereserveerd.

De spanningsaansluitingen en switchpoorten gereserveerd zijn.

De IP-adressen / subnets beschikbaar en gereserveerd zijn.

Als de oplever controle is afgerond krijgt u per ticket bericht.

Dit bericht zal ongeveer de volgende inhoud hebben:

Geachte "klant",

Middels dit bericht wil ik u melden dat de ruimte voor colocatie in ons datacenter gereed is. Het is dus mogelijk om de hardware te plaatsen. Hierbij deel ik met u de volgende informatie

Rackspace: Rxxx.xxx Uxx tot en met Uxx

IP adressen: xx.xx.xx.xxx/xx

IP reeks bruikbaar: xx.xx.xx.xx tot en met xx.xxx.xx.xxx

Subnetmask: 255.255.255.xxx

Gateway: xx.xx.xx.xx

NameServer: 212.45.45.45 / 212.45.33.3

Uplink via: Rxxx-PPx/x/x/x

Stroompunt: PDU1xx.APE1-PoortXX / PDU1xx.APE1-PoortXX

* Bovenstaand overzicht is ook terug te vinden in uw serviceweb

Graag horen wij van u per ticket of telefoon wanneer u wilt plaatsen. U kunt hierover een afspraak maken via ons datacenter toegangsnummer (088-003-2310)

Datacenter Dronten

Zwarte Water 15

8253PD, Dronten

Melden: Telefonisch 088-003-2310 of via Receptie Spaarne 11

Datacenter Apeldoorn

Laan van de Ram 39

7324 BW Apeldoorn

Melden: Telefonisch 088-003-2310 of via Intercom

Met vriendelijke groet,

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

NOC, Solcon Internetdiensten

U wilt (voor het eerst) langskomen om uw server(s) te plaatsen

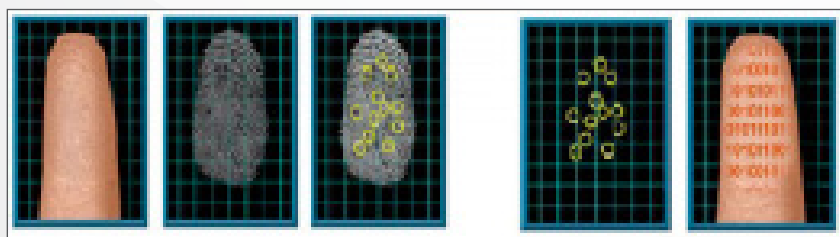
Voordat u bij ons terecht kunt, zal er een afspraak moeten worden gemaakt. Neem daarvoor contact met ons op werkdagen tussen 08.30 en 17.00 uur op telefoonnummer: 088 - 0032210.

Toegangsprocedure Datacenter

Toegang

Om u zelfstandig 24x7 toegang te kunnen verschaffen, wordt er tijdens de eerste afspraak een scan van uw vinger(s) gemaakt. In verband met de privacywetgeving wordt NIET uw vingerafdruk bewaard, maar een vingerscan template.

De onderstaande afbeelding laat zien op welke wijze de techniek werkt.



Er wordt een vingerafdruk gescand, dit plaatje wordt in de scanner omgevormd tot een template. Het template wordt bewaard. Het is niet mogelijk om van de template weer een vingerafdruk te maken.

- Met de vingerscan template heeft u 24x7 toegang. Een medewerker van Solcon zal de eerste keer controleren of u ook daadwerkelijk met uw vinger een deur kunt openen.

- Op het moment dat u herkend wordt schakelt het alarm uit en kan de deur geopend worden. Tussen het autorisatie toontje en het openen van de deur zit twee seconden.
- Bovenstaande geldt voor zowel de buitendeur als deur van het datacenter.
- Het openen van een nooduitgang zal een alarm veroorzaken, sirene en melding naar de alarmcentrale die actie onderneemt.
- De sluisdeuren mogen niet gelijktijdig open staan, dit genereert een alarm. Het alarm codepaneel begint te piepen en er gaat een melding naar de alarmcentrale die actie onderneemt.
- Bij vertrek dient u het alarm voor beide ruimtes in te schakelen, zowel voor de datazaal en en voor de tussenruimte. Dit kan door "afwezig" in te drukken op het alarm codepaneel.

Plaatsing

- U meld zich op het afgesproken tijdstip en locatie (Dronten of Apeldoorn)
- Een Solcon medewerker laat u binnen en controleert aan de hand van uw legitimatiebewijs of u daadwerkelijk degene bent waarmee de afspraak is gemaakt. Kunt u zich niet legitimeren, dan kan de afspraak om veiligheidsredenen niet doorgaan.
- Uw vinger wordt ingescand door een medewerker van Solcon (zie Toegang)
- U krijgt toegang tot het rack waar uw server(s) geplaatst moet(en) worden. De Solcon medewerker wijst u welke ruimte voor u beschikbaar is en welke stroompunten u mag gebruiken.
- U kunt nu uw systemen plaatsen. Dozen en afval dienen in de daarvoor bestemde afvalcontainers gedaan te worden. Er mag geen verpakkingsmateriaal op zaal of in uw rack achterblijven. Als u gereed bent, meld u zich op telefoonnummer: 088-003-2210

U wilt langskomen voor uw bestaande systemen

U als klant van Solcon kunt 24x7 zelfstandig toegang krijgen tot het datacentrum van Solcon m.b.v de vingerscan. Er zijn vingerscanners geplaatst op de volgende plaatsen:

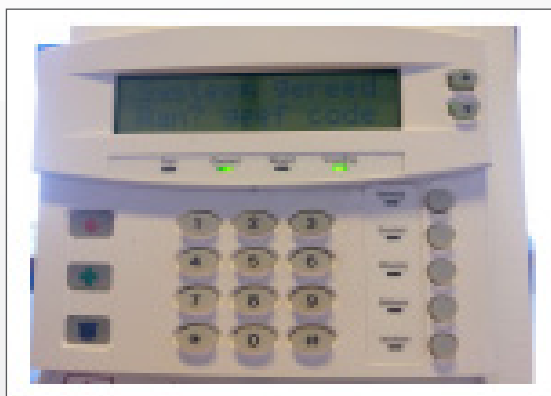
- entree voor toegang tot het gebouw
- datazaal voor toegang tot de apparatuur
- uitgang voor het verlaten van het gebouw

Bij het plaatsen van de vinger op de vingerscanner wordt:

- de deur open geschakeld
- het inbraakalarm uitgeschakeld
- de verlichting ingeschakeld

Verlaten datazaal

Bij het verlaten van de datazaal dient het alarm weer ingeschakeld te worden wanneer u de laatst vertrekkende persoon bent. Dit kan door op de knop "afwezig" te drukken op het codebedienpaneel, als de lampjes gereed en voeding groen zijn. Als het alarm is ingeschakeld zal de verlichting in de datazaal uit gaan. Daarna dient u de ruimte binnen dertig seconden te verlaten.



Verlaten gebouw

Bij het verlaten van het gebouw dient u rekening te houden met de werking van de sluis. Wanneer beide deuren gelijk open staan veroorzaakt dit een alarm.

Voor het verlaten van het gebouw geldt dezelfde procedure als voor het verlaten van de datazaal. Wanneer u de laatst vertrekkende bent dient u het alarm in te schakelen. U bent de laatst in het pand wanneer er 3 lampen branden op de paal bij de uitgang.

Het alarm schakelt u in door op de knop afwezig te drukken, als de lampjes gereed en voeding groen zijn, op het codebedienpaneel. Daarna dient u het gebouw binnen dertig seconden te verlaten.

Eventueel kunt u daarna opnieuw het gebouw betreden met de vingertoegang indien noodzakelijk.

Bij onduidelijkheden kunt u 24x7 contact opnemen met Solcon via het nummer 088 - 0032310

Algemene bepalingen / huisregels

De toegang tot en de aanwezigheid in het datacentrum is onderhevig aan huisregels. De klant is verplicht deze huisregels na te leven. Betreding van het datacentrum is geheel op risico van de klant.

De huisregels zijn als volgt:

- Alleen klanten die door Solcon zijn geautoriseerd en medewerkers van Solcon hebben toegang tot het datacentrum.
- In het datacentrum is per rij een set aan bewakingscamera's actief. Beelden worden maximaal 4 weken bewaard en daarna vernietigd. Opnames worden alleen gebruikt voor het onderzoeken van beveiligingsincidenten en kunnen alleen door geautoriseerde personen binnen Solcon bekeken worden. Beelden worden niet toegankelijk gemaakt voor klanten.
- Het nuttigen van etenswaren en roken is verboden in het datacentrum. Roken is nergens in het pand van Solcon toegestaan. Etenswaren kunnen worden genuttigd in de daarvoor bestemde ruimte.
- Antistatische beschermingsmaatregelen dienen te worden toegepast.
- Al het afval, verpakkingsmateriaal en overige zaken dienen afgevoerd te worden in de container buiten of in de daartoe bestemde afvalbakken.
- Mobiel telefoneren is binnen de serverruimtes niet toegestaan i.v.m. het mogelijk veroorzaken van storingen op apparatuur van overige klanten.
- Per stroompunt mag 1 server worden aangesloten. Verloopstekkers of verdeelkasten zijn uitdrukkelijk niet toegestaan.
- Racks dienen na gebruik weer afgesloten te worden.
- Apparatuur dient op de daarvoor bestemde plaats te worden uitgepakt. Het is niet toegestaan dit op de vloer van het datacentrum te doen.
- Er dient alleen apparatuur geplaatst te worden die voldoet aan de 19" breedtenorm. Alle openingen naast, boven en onder de gebruikte apparatuur dient luchtdicht afgesloten te

worden. Openingen verminderen n.l. de koelcapaciteit. Eventueel kan een toeslag voor stroom in rekening worden gebracht indien dit na verzoek van Solcon niet wordt opgelost.

- Er mag geen (papieren of kartonnen) verpakkingsmateriaal worden opgeslagen binnen de eigen racks i.v.m. brandgevaar. Kosten van een mogelijke blussing zullen in dit geval op u verhaald worden.
- Er mogen geen camera's worden opgesteld in het eigen rack i.v.m. wet op de privacy.
- Als u een private rack heeft afgenomen, krijgt u bij aanvang de cijfercode van uw cijferslot uitgereikt. U kunt deze cijfercode zelf aanpassen, zodat u zelf volledige controle houdt over de toegang tot uw private rack. U bent zelf verantwoordelijk voor de cijfercode. Mocht u uw code kwijt zijn, dan kan Solcon deze niet voor u resetten. Kosten voor een nieuw slot worden op u verhaald.
- Solcon beheerders kunnen altijd via een eigen sleutel toegang krijgen tot uw rack i.v.m. de veiligheid.

Klanten die een of meerdere eenheden van 1U afnemen (shared rack), hebben toegang tot het datacentrum op werkdagen van 0800-1700 uur. Tijdens de werkzaamheden kan er een zaalbeheerder aanwezig zijn in het datacentrum en na afloop van de werkzaamheden vindt er een controle plaats van het rack waarin de apparatuur is geplaatst.

Klanten die private racks afnemen hebben 24 uur per dag, 7 dagen in de week toegang tot het datacentrum.

Bij beëindiging van het contract voor colocatie diensten dient de klant binnen een week (5 werkdagen) zorg te dragen voor het verwijderen van de geplaatste apparatuur. Daarnaast dient de klant, bij afname van een private rack, de code van het cijferslot aan Solcon te overhandigen. Mocht de klant dit achterwege laten dan is Solcon gerechtigd om, op kosten van de klant, de apparatuur te verwijderen en op te (laten) slaan. Tevens behoudt Solcon zich het recht voor om, na kennisgeving aan de klant, de apparatuur te verkopen om in de kosten van opslag en eventuele openstaande facturen te voorzien.

Het is niet toegestaan om spamberichten te verzenden of spam-nieuwsberichten te plaatsen via het netwerk van Solcon.

Daarnaast is niet toegestaan servers aan het netwerk van Solcon te koppelen die onvoldoende beveiligd zijn tegen misbruik door derden terwijl de beheerder van de server op de hoogte had kunnen zijn van veiligheidsrisico's in de gebruikte apparatuur of software (bijvoorbeeld achterstallige updates/patches).

Het versturen van reclame-mail is slechts toegestaan wanneer deze mail voldoet aan de wettelijke regels zoals deze te vinden zijn op onder meer de site van de OPTA (www.opta.nl)

Solcon is gerechtigd maatregelen te nemen tegen (het versturen van) spam. Tenzij sprake is van een extreme of spoedeisende kwestie stelt Solcon, alvorens maatregelen te nemen, eerst de klant in de gelegenheid om zelf passende maatregelen te nemen.

Het is niet toegestaan de dienst Colocatie noch enig product - op welke wijze dan ook – te gebruiken of laten gebruiken voor het verrichten en/of mogelijk maken van ongeoorloofd gebruik en/of onrechtmatige handelingen en/of strafbare feiten.

Klant dient de eigen apparatuur zelf te verzekeren. Het gaat hier alleen om apparatuur in eigendom van de klant, dus niet om de van Solcon gehuurde componenten zoals racks en PDU's. Solcon zal zelf geen klantapparatuur verzekeren.

De volgende handelingen worden in ieder geval als ongeoorloofd gebruik aangemerkt:

- het plegen van inbreuk op intellectuele eigendomsrechten van derden, diefstal;
- de onrechtmatige en/of strafbare verspreiding van geheime of vertrouwelijke informatie;
- de onrechtmatige of strafbare verspreiding van teksten en/of beeld- en geluidsmateriaal, waaronder racistische uitingen, kinderporno, crimineel dataverkeer, beledigende uitingen en zgn. "mailbommen";
- het uitvoeren of mede mogelijk maken van Distributed denial-of-service (DDOS) aanvallen.
- computervredebreuk ("hacken") via de Dienst en/of met gebruikmaking van enig Product of het Internet en handelingen ter voorbereiding hierop (zoals het zogenaamde "poortscannen");
- vernieling, beschadiging of onbruikbaar maken van systemen of geautomatiseerde werken en software van anderen;
- het verspreiden van virussen of het anderszins opzettelijk verstoren van communicatie of gegevensopslag;
- het zich verschaffen van toegang tot het Internet of tot andere Netwerken door middel van valse sleutels, valse codes, valse hoedanigheden;
- het zich verschaffen van toegang tot (delen) van het Internet of Netwerken waarvan het duidelijk is dat deze toegang niet voor de Contractant of de gebruiker van de Dienst open staat;
- het verzenden van zogenaamde "Spam" (ongevraagde e-mail in grote hoeveelheden).

Het plaatsen van content op de server welke in strijd is met de goede zeden (in ieder geval vallen hieronder: pornografische, racistische, discriminerende, godlasterende of haatdragende teksten en/of afbeeldingen) is niet toegestaan.

Solcon hanteert de NTD procedure van de DHPA voor het afhandelen van klachten van derden over onrechtmatige inhoud. Zie: <http://www.dhpa.nl/ntd.html>

Technologie is bedoeld om het leven comfortabeler te maken. Dit begint bij veiligheid. Solcon investeert daar voortdurend in. We adviseren u over veiligheid en dragen actief bij aan het bestrijden van spam en internetcriminaliteit. Om deze internetcriminaliteit (cybercrime) te helpen bestrijden is Solcon actief deelnemer van de Vereniging Abuse Information Exchange. Zie: <https://www.abuseinformationexchange.nl/>

Voor Akkoord

Deze Dienstbeschrijving is onlosmakelijk verbonden met de Overeenkomst tussen opdrachtnemer en opdrachtgever. Na het tekenen kan deze Dienstbeschrijving alleen nog maar aangepast worden door middel van een Request for Change die door beide partijen schriftelijk goedgekeurd moet zijn.

Voor Akkoord

Opdrachtgever	Opdrachtnemer
Datum:	Datum:
Naam:	Naam:
Handtekening	Handtekening

