



CLOUD GIDS

**Toepassingen, trends en ontwikkelingen
op het gebied van cloudoplossingen en cloudservices
Kennis, adviezen, visies en inspiratie**

Cloud gids

Cloudoplossingen en cloudservices zijn niet meer weg te denken voor zakelijke ICT toepassingen. Bijna alle bedrijfssoftware kunt u gebruiken in een online versie, voor dataopslag in de cloud zijn praktische en veilige oplossingen beschikbaar en steeds meer bedrijven kiezen ervoor hun ICT landschap geheel of gedeeltelijk te verhuizen naar de cloud. De voordelen van de cloud zijn dan ook talrijk. Uw bedrijf wordt wendbaarder en flexibeler, de bedrijfsprocessen beter, de kosten lager en het IT beheer eenvoudiger. Bovendien staat uw data veiliger in cloud dan in uw eigen omgeving. Waar menig bedrijf al lang en breed de vruchten plukt van betrouwbare cloudoplossingen en cloudservices, hebben anderen afgewacht. Tot nu, want de snel veranderende wereld en de noodzaak van verdere digitalisering vragen om meer cloudtoepassingen. Hoog tijd dus om u te bezinnen op uw cloudstrategie voor de komende jaren. Deze Cloud gids kan u daarbij helpen.

De Cloud gids geeft u een overzicht van toepassingen, trends en ontwikkelingen op het gebied van cloudoplossingen en cloudservices. Daarbij kunt gebruik maken van de kennis, adviezen en visies van tientallen specialisten op dit gebied.

Bron van alle kennis

De Cloud gids bevat een selectie van tientallen artikelen van specifieke media, kenniscentra, brancheorganisaties en specialisten uit de praktijk, waarvan de meesten zelf oplossingen adviseren, leveren en/of implementeren. Voor de selectie van de artikelen golden meerdere criteria: relevant, informatief en niet hinderlijk commercieel. Geen van de partijen die de bron van de artikelen zijn, hebben betaald voor plaatsing van hun artikel in deze gids of hebben daar om andere redenen invloed op gehad. De samenstelling van de gids is onafhankelijk bepaald door de redactie van het ICT informatiecentrum.

Meer informatie

Het ICT informatiecentrum publiceert meer informatie over cloud computing, digitale transformatie en andere ICT thema's. U vindt deze via onze websites, die achterin de gids vermeld zijn. En als wij u nog ergens anders mee kunnen helpen, horen wij dat graag!

ICT informatiecentrum

Wat is de cloud? Wat is cloud computing?

Met cloudoplossingen en cloudservices worden alle ICT producten en diensten bedoeld die beschikbaar zijn via internet. Cloud computing is een andere naam hiervoor. Het betreft alle vormen van IT dienstverlening waarbij het beheer en onderhoud van bedrijfssoftware, IT infrastructuur en andere automatiseringsoplossingen door een externe partij via internet worden aangeboden. Die externe partij is de cloudprovider of cloudserviceprovider. Als gebruiker heeft u via internet toegang tot de aangeboden oplossing of dienst.

Cloudtoepassingen zijn er onder andere voor:

- Bedrijfssoftware (ERP, CRM, HRM, WMS, DMS, enz.)
- Data management en dataopslag
- Documentbeheer en enterprise content management
- Internet telefonie (VoIP)
- Online werkplekken of digital workspace
- Outsourcen van IT beheer
- Hele IT landschap in de cloud

Cloudoplossingen vervangen de software, systemen en hardware die anders fysiek in uw bedrijf aanwezig geweest zouden zijn voor de uitvoering van uw bedrijfsprocessen. Cloudoplossingen zijn de tegenhanger van on premise, wat betekent dat applicaties op uw eigen servers zijn geïnstalleerd. Met cloudservices worden naast het aanbieden van de oplossingen ook aanvullende diensten bedoeld, zoals het uitvoeren van migraties, het geven van advies of het begeleiden en uitvoeren van cloudprojecten.

De meest genoemde voordelen van cloudoplossingen zijn flexibiliteit, lage kosten, korte implementatietijden, lage onderhoudskosten, schaalbaarheid, betere beveiliging en toegang die onafhankelijk is van de werkplek. Cloudoplossingen vergroten zowel de beschikbaarheid van bedrijfsapplicaties als de veiligheid daarvan.

Cloud computing en digitale transformatie

Cloudoplossingen en services spelen een sleutelrol in de digitalisering van bedrijfsprocessen. Het zijn daarom belangrijke componenten in de digitale transformatie van bedrijven. Voor praktisch alle bedrijfsprocessen zijn ICT oplossingen beschikbaar die u helpen met het realiseren van de digitale transformatie van uw organisatie. Naarmate deze digitalisering verder is doorgevoerd, heeft u meer mogelijkheden de effectiviteit en kwaliteit van

bedrijfsprocessen de verbeteren, de kosten te verlagen en de flexibiliteit en veiligheid te vergroten.

Migratie naar de cloud

Een toenemend aantal organisaties maakt de keuze hun hele IT landschap, bestaande uit zowel software als hardware, onder te brengen in de cloud. Deze verhuizing van applicaties, systemen en data naar de cloud wordt migratie genoemd. Migratie naar de cloud vereist een doordachte en gestructureerde aanpak en is werk voor ervaren cloudspecialisten. Bij de keuze van een betrouwbare specialist en de uitvoering van het migratietraject spelen veel aspecten een rol. Alles over deze aspecten en hoe u het migratietraject zo goed mogelijk opstart en uitvoert, vindt u via de CLOUD box. Daarmee legt u ook gemakkelijk het contact met de specialisten en cloudserviceproviders die u met de migratie kunnen helpen.

Voordelen en eigenschappen van de cloud

Internet is de schakel tussen u en de aanbieder van de cloudoplossing. U beheert de oplossing dus niet zelf. Dat biedt grote voordelen. U kunt altijd beschikken over de meest actuele versies van software en hardware en het beheer en onderhoud is de verantwoordelijkheid van de cloudprovider. Daarnaast kunt u vanaf iedere locatie waar u beschikt over internettoegang, gebruik maken van uw bedrijfsapplicaties en data.

De flexibiliteit van cloud computing is groot. Het toevoegen van extra gebruikers is eenvoudig. Hoge initiële investeringen in de ICT oplossing zelf zijn niet meer nodig, omdat u de diensten meestal op abonnementsbasis en per user afneemt en betaalt. Eenmalige kosten bij de ingebruikname van cloudoplossingen hebben te maken met de migratie van bestaande data, koppelingen met al aanwezige systemen en algemene projectkosten.

Waarom kiezen voor de cloud?

De beschikbaarheid en veiligheid van cloudoplossingen zijn inmiddels aantoonbaar van een hoger niveau dan van oplossingen die u in uw bedrijf op uw eigen servers heeft draaien. Dat heeft de afgelopen jaren bij veel bedrijven de drempels weggenomen om steeds meer ICT functionaliteit in de cloud onder te brengen. Vaak genoemde argumenten om te kiezen voor de cloud zijn:

- **Continuïteit** - Het frequente onderhoud en beheer, leidt tot stabielere systemen en een bijna gegarandeerde beschikbaarheid. De cloudprovider zorgt voor het voorkomen en oplossen van technische storingen.
- **Schaalbaarheid** - Het aantal users van een applicatie of service kan verschillen, evenals de behoefte aan data of andere items die met beschikbare capaciteit te maken hebben. Cloudoplossingen bieden maximale flexibiliteit, omdat capaciteit, afhankelijk van de actuele behoefte, eenvoudig wordt bij- of afgeschakeld.
- **Wendbaarheid** - De flexibiliteit van cloudoplossingen betreft niet alleen de schaalbare capaciteit, maar ook de functionaliteit. Nieuwe functionaliteit kan door de korte implementatietijd snel worden toegevoegd. Hierdoor kan sneller worden ingesprongen op veranderingen in de markt of bijzondere business kansen.
- **Lagere kosten** - Gebruikers van clouddiensten hoeven niet zelf te investeren in hardware en software, maar betalen voor gebruik. Hoge initiële kosten blijven daardoor achterwege. Daarnaast verdelen cloudproviders hun tijd en kosten voor onderhoud, service, hardware en software onder meerdere klanten, waardoor het beheerproces efficiënter is.

- **Overall toegang** - Voor het gebruik van clouddiensten volstaat internettoegang en een laptop, tablet of smartphone. Dit maakt het gebruik van clouddiensten locatie-onafhankelijk. Overal waar internettoegang is, kan gebruik gemaakt worden van de producten of diensten die de cloudprovider aanbiedt. Thuiswerken en mobiele werkplekken zijn eenvoudig mogelijk.
- **Meerwaarde** - Het feit dat internet het medium is waarmee cloudoplossingen gebruikt worden, biedt ook mogelijkheden voor toegang van externen, zoals klanten en leveranciers. Met specifieke toegangsrechten kunnen zij bijvoorbeeld orders en leveringen volgen. Voor medewerkers zijn selfservice oplossingen mogelijk. Cloud computing biedt talloze mogelijkheden meerwaarde te genereren door het verhogen van de interne en externe service.
- **Veiligheid** - De dreiging van buitenaf voor softwarehacks, diefstal van data of gijzelsoftware is fors toegenomen. Omdat de methodes daarvoor steeds geavanceerder worden, is het voor bedrijven steeds lastiger om zich hiertegen te wapenen. Voor cloudproviders is IT security één van hun specialismen, waardoor de kans op aanvallen geringer is. Bovendien zal de schade altijd beperkt kunnen blijven door frequente backups en herstelfaciliteiten.

Toepassingen van de cloud

De toepassing van cloudoplossingen is de afgelopen 10 jaar enorm toegenomen. Met name door de snelheid, betrouwbaarheid en brede beschikbaarheid van internet en de grote veiligheid van online verbindingen zijn talloze cloudtoepassingen ontstaan. De meeste betreffen bedrijfssoftware en applicaties, data management en dataopslag, document-beheer en enterprise content management, internet telefonie en digital workspace. Daarnaast gaat het om cloudtoepassingen voor het outsourcen van IT beheer tot en met het onderbrengen van het hele IT landschap in de cloud. We bespreken enkele toepassingen.

Bedrijfssoftware in de cloud

Cloud computing heeft grote invloed gekregen op het gebruik en de toepassing van bedrijfssoftware. Bijna alle soorten bedrijfssoftware zijn inmiddels beschikbaar als cloudoplossing. Denk daarbij aan ERP in de cloud, CRM in de cloud en HRM in de cloud. Maar ook voor business intelligence oplossingen, warehouse management, document management en andere toepassingen zijn talrijke cloudoplossingen beschikbaar. Meer informatie over bedrijfssoftware in de cloud vindt u op de betreffende websites van het ICT informatiecentrum hierover.

ERP in de cloud

ERP software integreert de belangrijkste bedrijfssoftware in één softwareoplossing. Financiële administratie, relatiebeheer (CRM), voorraadbeheer en andere softwarefunctionaliteit kunnen worden gebruikt als één systeem. Bedrijven die nieuwe ERP software gaan implementeren kiezen nu bijna altijd voor ERP in de cloud. Een grotere flexibiliteit en lagere kosten zijn hiervan belangrijke redenen. Oriënteert u zich op een nieuwe ERP oplossing en overweegt u daarbij de toepassing van ERP in de cloud, dan vindt u alle informatie over ERP software via de ERP kennisbank.

CRM in de cloud

Met CRM software beheert u uw klantcontact en ondersteunt u uw acquisitie, accountmanagement en andere commerciële bedrijfsprocessen. Cloudoplossingen hiervoor bieden als groot voordeel dat klantinformatie altijd en vanaf iedere locatie op een veilige manier via internet beschikbaar is. Ondanks de grote mobiliteit van commerciële medewerkers zijn zij altijd op de hoogte van actuele klantgegevens en kunnen zij snel en goed reageren op saleskansen en commerciële ontwikkelingen.

Online werkplekken

Werkplekken zijn niet meer aan een vaste plaats gebonden. Hybride werken, waarbij medewerkers deels binnen en deels buiten het bedrijf een werkplek hebben, is gewoon

geworden. Onder de noemers online werkplek, digitale werkplek, mobiele werkplek of digital workspace is een reeks cloudoplossingen beschikbaar die het mogelijk maken vanaf iedere locatie gebruik te maken van bedrijfsapplicaties, data en specifieke tools. Voorwaarde daarbij is dat er internet aanwezig is.

Door gebruik te maken van cloudoplossingen neemt de flexibiliteit van de werkplek enorm toe. Punt van (grote) aandacht is de veiligheid (IT security of cyber security), omdat vaak ook vanuit minder veilige privé-omgevingen toegang verkregen wordt tot zakelijke applicaties en bedrijfsinformatie. Goed beheer van de thuiswerkplek is daarom noodzakelijk.

Data in de cloud

Dataopslag of data storage is één van de langst bestaande en meest gebruikte toepassingen van cloud computing. Belangrijke redenen daarvoor zijn beschikbaarheid en veiligheid. Door data in de cloud op te slaan is het mogelijk overal en ongeacht de werkplek gebruik te maken van dezelfde data. Dit maakt samenwerken binnen organisaties eenvoudiger en vergemakkelijkt het gebruik van bedrijfsapplicaties, omdat overal dezelfde bedrijfsdata voorhanden is. Daarnaast verbetert en versnelt het bedrijfsprocessen.

De veiligheid van de data is maximaal, omdat het technisch beheer daarvan door de cloudprovider geregeld wordt. Deze zorgt ervoor dat de data continu beschermd wordt door de meest actuele beschermingstools en firewalls. Doorlopend worden er back ups gemaakt, mocht er ooit toch iets misgaan. Het niveau van beveiliging dat specialisten in data storage u kunnen bieden, is daardoor veel hoger dan u voor deze kosten zelf kunt realiseren. Naast dataopslag of data storage zijn er ook veel andere applicaties en tools voor data management, data analytics en business intelligence als cloudoplossing beschikbaar.

Internettelefonie

De oude bedrijfstelefooncentrale met vaste telefoons en telefoonnummers en beperkte belmogelijkheden is inmiddels vervangen door flexibele online telefonie. Deze internet-telefonie wordt ook aangeduid als VoIP, wat staat voor Voice over IP. Dit slaat op de techniek waarvan gebruik gemaakt wordt. Het bellen via VoIP diensten zorgt ervoor dat medewerkers die thuiswerken over dezelfde belfuncties beschikken als zij op kantoor hebben. De werkplek maakt niet uit. Klanten en leveranciers merken er niets van waar u de telefoon opneemt. Omdat het telefoonverkeer digitaal geregeld wordt, zijn er veel meer mogelijkheden voor nummerwijzing, groepsgesprekken, doorverbinden, automatische afhandeling via spraakinstructies, het kiezen van nieuwe nummers, enzovoort.

Soorten cloud computing en cloudservices

Cloud computing kent drie soorten: public (openbare) cloud, private cloud en hybride cloud. Welke voor u de beste is hangt af van de toepassing en uw persoonlijke voorkeuren en behoeften. We lichten ze hier kort toe. Veel artikelen in deze gids verwijzen uitgebreide informatie hierover.

- **Public cloud** - Veel software en diensten worden aangeboden in de public cloud. Deze cloud is in bezit van de cloudserviceprovider, die het beheer van alle hardware en software voor zijn rekening neemt. 'Public' slaat op het gedeelde gebruik, waarbij alle securitymaatregelen de veiligheid en betrouwbaarheid van uw eigen data garanderen.
- **Private cloud** - Een private cloud wordt niet gedeeld met andere bedrijven, maar is exclusief beschikbaar voor één organisatie. Die situatie is vergelijkbaar met ICT oplossingen die u lokaal op uw eigen servers (on premise) host. Echter staan de servers niet binnen uw organisatie, maar bij de cloudserviceprovider.
- **Hybride cloud** - De hybride cloud is een mengvorm van de public en private cloud. Hierdoor kan gebruik gemaakt worden van de unieke voordelen van beide concepten, zoals extra dataveiligheid via de private cloud en hogere snelheid en meer flexibiliteit via de public cloud.

Soorten cloudservices

Cloudservices worden in drie hoofdsoorten aangeboden: SaaS, IaaS en PaaS. Deze afkortingen staan voor respectievelijk Software as a Service, Infrastructure as a Service en Platform as a Service. Relatief nieuw is serverless computing, wat als vierde soort cloudservices wordt genoemd.

- **SaaS** - Geeft online toegang tot softwaretoepassingen. De cloudserviceprovider zorgt voor een goedwerkende en veilige omgeving van de software en de data van de gebruikers.
- **IaaS** - Verschafft de gebruiker een online basis IT infrastructuur. Deze kan bestaan uit bijvoorbeeld servers, virtuele hardware, dataopslag (storage) en netwerken.
- **PaaS** - Is vergelijkbaar met IaaS, maar dan uitgebreid met functies waardoor gebruikers eenvoudig zelf eigen applicaties kunnen bouwen, testen en beheren.
- **Serverless computing** - Richt zich niet op het beheer van servers en de infrastructuur, zoals bij IaaS en PaaS wel het geval is. In plaats daarvan gaat het bij serverless computing vooral op de ontwikkeling van apps.

Kennis, adviezen, visies en inspiratie

Kennismaken met de cloud

Hoe de cloud in 10 jaar tijd de wereld heeft veroverd

6 trends die het cloudgebruik aanjagen

Na overstap naar cloud ontvouwt zich nieuw speelveld

Hoe lang kan je nog zonder de cloud?

In de cloud journey speelt nu vooral de hoe-vraag

Cloud oplossing als kompas in het nieuwe normaal

5 procent organisaties ervaart daadwerkelijk voordelen van cloud

Cloud computing: hier gaat het heen

Cloud drijft de digitale transformatie

Public, private en hybride clouds

Multi cloud is hét standaardwerkmodel

Multi cloud maakt automatisering een noodzaak

Efficiëntie en performance dankzij hybride cloud

De keuzevrijheid van de hybride cloud

Private cloud is blijvertje in nieuwe cloudsettings

Public cloud als aanjager van digitale transformatie

Hybride cloud biedt keuze en controle

Hybride cloud is mooi, flexibele hybride cloud mooier

Multi cloud blijft moeilijk bereikbaar

Private cloud is fundament voor innovatie

Private cloud appliances bieden voordelen

Hybride cloud favoriet bij Nederlandse organisaties, maar implementatie blijft achter

Cloudstrategie en management issues

Beslissing over cloud hoort in de boardroom thuis

Cloudtransitie is deze ballen in de lucht houden

Gaat mainframe nu naar de cloud?

Zo voorkom je afhankelijkheid van één cloudaanbieder

Komt de vierde cloud golf eraan?

Cloud adoptie bij IT leveranciers in Nederland

Zo word je wegwijz in het complexe cloudlandschap

Backup-as-a-service is sleutel tot zakelijk succes

Vergeet deze 6 stappen niet om beheer clouddiensten goed te regelen

Vijf tips om bij te blijven met cloudinnovatie

De perfecte cloud strategy in 4 stappen

Maak roadmap voor cloud adoptie toekomstbestendig

Team moet in cloudtransformatie geloven

Waarom de cloud onmisbaar is voor een succesvol businessmodel

Bedrijfssoftware in de cloud

Goede software en beheersing aan basis van digitaal transformeren

Cloud leent zich goed voor financiële en HR modules

De x-factor van ERP systemen

Zo vervang je oude ERP systemen op verantwoorde wijze

SAP klant krijgt zware dobber aan cloudtransformatie

Kiezen van cloud ERP leverancier is niet zo moeilijk

De veranderende rol van de softwareadviseur

Moderniseren van software is lang proces

ERP in de cloud: het best bewaarde geheim

CRM in de cloud

In ERP 3.0 staat de mens centraal

ERP moet naar de cloud, maar wanneer?

Meer toepassingen en aspecten van de cloud

Hart voor de cloud

Weg naar innovatie in retailsector loopt via de cloud

Waarom desktop virtualisatie wel degelijk een plek heeft in het MKB

Stapsgewijs oude IT vervangen, is ook innovatie

Drie manieren om apps naar de cloud te migreren

No-ops bestaat niet, of toch wel?

Dashboard in de cloud: houd het overzicht

Applicatie transformatie moet zichzelf terugverdienen

On premise versus de cloud: wie wordt de winnaar?

Meer weten?

Cloudspecialisten

Cloudspecialisten zijn leveranciers van cloudoplossingen en cloudservices. Zij helpen u bij het kiezen en implementeren van cloudoplossingen en het verhuizen van uw IT landschap naar de cloud. Tijdens uw oriëntatie en tot en met de ingebruikname van uw cloudoplossing zorgen zij voor deskundig advies, begeleiding, training en ondersteunende diensten.

Doorslaggevend in uw keuze van een cloudspecialist of cloudprovider is diens ervaring met vergelijkbare projecten en de kennis over alle facetten van cloud computing en uw bedrijfsprocessen. Veel cloudapplicaties en services hebben grote invloed op uw bedrijfsprocessen. Operationeel maakt u zich dus voor langere tijd afhankelijk van de cloudoplossingen die u gaat toepassen en de ondersteuning die de cloudprovider u daarbij biedt. Dat maakt de keuze van de juiste cloudspecialisten nog belangrijker. Via de CLOUD box kunt u kennismaken met ervaren clousspecialisten. Spreek met ze over uw toepassing en stel hen uw vragen, zodat u snel weet hoe zij u het beste kunnen helpen met uw cloudproject.

Boeken en whitepapers

Meer weten en lezen over actuele ICT thema's? Alle gratis boeken en whitepapers van het ICT informatiecentrum vindt u op onze websites ICTboekensite.nl en ICTwhitepapers.nl.

ICT headlines voor managers en ondernemers

Digitale transformatie, datagedreven werken, bedrijfssoftware in de cloud, artificial intelligence, ... volgt u het nog? Wij wel! De belangrijkste ontwikkelingen rondom zakelijk ICT gebruik leest u daarom in de ICT nieuwsbrief. Meer dan 14.000 managers, CEO's, ondernemers en andere ICT meebeslissers lezen deze al wekelijks. Geen overkill aan informatie, maar genoeg om te weten wat u moet weten. Inclusief toegang tot gratis publicaties van het ICT informatiecentrum over actuele ICT thema's. [Meld u ook aan voor de ICT nieuwsbrief.](#)

Of stel ons uw vragen

Heeft u vragen over de cloud, andere zakelijke ICT oplossingen of leveranciers? Het ICT informatiecentrum helpt u graag! Wij zijn bereikbaar via 030 227 21 20.

Over het ICT informatiecentrum

Het ICT informatiecentrum is sinds 2001 het grootste zelfstandige kennisplatform over bedrijfssoftware en andere zakelijke ICT thema's. Jaarlijks helpen wij duizenden organisaties en ICT beslissers in Nederland en België aan waardevolle kennis bij hun keuze van ICT oplossingen en de uitvoering van hun projecten. In samenwerking met kennisinstututen, brancheorganisaties en meer dan 300 kennis- en informatiepartners zijn wij de initiatiefnemer, maker en beheerder van een groot aantal websites, boeken, whitepapers en andere kennismedia. Via onze ICT nieuwsbrief blijven meer dan 14.000 ICT (mee)beslissers op de hoogte van belangrijke ontwikkelingen en relevant nieuws. Met ons platform zijn wij al vele jaren de meest gebruikte informatiebron bij de keuze van bedrijfssoftware, zakelijke ICT producten, diensten en leveranciers daarvan.

Het ICT informatiecentrum is onafhankelijk en zelfstandig. Wij hebben geen belang of en met wie u zaken doet en staan los van belanghebbenden in de branche. Niemand bepaalt daarom wat wij moeten doen, zeggen of publiceren. Iedere zakelijke ICT gebruiker kan (bijna altijd gratis) van ons platform gebruik maken.

Waarmee kunnen wij u van dienst zijn?

Wij helpen u graag!

ICT informatiecentrum

Standerdmolen 10 A | 3995 AA Houten

030 227 21 20 | info@ictinformatiecentrum.nl