



Verwachting klantgroep Datacenters

April 2012

1. Inhoud

In dit klantprofiel voor het marktsegment Datacenters is omschreven wat deze specifieke klantgroep verwacht van een koeltechnisch installatiebedrijf, wat de trends en ontwikkelingen zijn in deze markt en wat de marktomvang is van dit segment. Met de informatie in dit klantprofiel kunt u uw bedrijfsvoering zo goed mogelijk afstemmen op de specifieke kenmerken van de markt waarin u opereert. Het biedt u inzicht in de markt zodat u kunt vaststellen waar voor uw bedrijf de kansen liggen.

2. Definitie segment

In dit segment heeft koeling te maken met het koelen van computerapparatuur in datacenters en ICT-ruimtes. Het segment is jonge branche waarin koeltechnische installatiebedrijven zich begeven.

Profiel geïnterviewde partijen

Datacentrum in midden van het land. Verhuurt serverruimte aan derden. In de top 10 van beste datacentra, volgens klanten. Verwerkt de helft van de elektronische betalingen. Gesproken met technisch directeur.

Organisaties in de periferie van datacentra, waaronder twee installateurs en een raadgevend adviesbureau.

3. Algemene ontwikkelingen

3.1 Technologische ontwikkelingen

Bedrijfsvoering digitaliseert (bijvoorbeeld: buitendienst werkt met PDA's, orderbonnen worden digitaal gestuurd en verwerkt, GPS systemen voor service en onderhoud, etc.)

3.2 Maatschappelijke ontwikkelingen

Duurzaamheid (energiereductie, Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen, Duurzaam inkopen door de overheid, etc.), Publiek private initiatieven en puur private initiatieven

3.3 Politieke ontwikkelingen

Subsidies, investering stimulerende mogelijkheden, wetgeving/richtlijnen, etc. (Energie investeringsaftrek EIA, subsidie op warmtepompen?)

3.4 Sociale ontwikkelingen

Balans werk-privé (thuiswerken, ouderschapsverlof, etc.)

4. Specifieke trends en ontwikkelingen

4.1 Klantrelatie

Datacentra hebben zich in de afgelopen jaren ontwikkeld tot professionele organisaties. Zij beheren en handelen het dataverkeer af dat noodzakelijk is om organisaties te ondersteunen in hun bedrijfsvoering. Bedrijven zijn in grote mate afhankelijk van hun



data. Het is de levensader van organisaties. Dat verklaart ook waarom bedrijven zeer selectief zijn in de keuze voor het beheer van data in eigen centra of dit uitbesteden aan derden.

De markt voor datacentra groeit en de groei zal aanhouden. Er wordt steeds meer "*in the cloud*" gewerkt en opgeslagen. Ook de hoeveelheid gegevens die opgeslagen wordt groeit zeer snel.

Desondanks staat de concurrentiepositie van datacentra onder druk, voornamelijk door hoge kosten voor energie en huisvesting. De klanten beoordelen voornamelijk op prijs en hanteren duurzaamheid als ander belangrijk selectiecriterium.

Globalisering heeft tot gevolg dat datacentra steeds vaker internationale klanten zullen bedienen. Klanten waarbij de omloopsnelheid van apparatuur hoog is, sommigen vervangen servers en switches al na twee jaar.

Datacentra concurreren onderling op een beperkt aantal onderscheidende waarden. Naast technische en service aspecten spelen kosten en maatschappelijk verantwoord ondernemen een belangrijke rol. De energiekosten van een datacentrum zijn hoog. Een datacentrum dat in staat is om de energiekosten laag te houden heeft de mogelijkheid om flexibiliteit in de prijsopbouw naar haar klant te realiseren. De energiekosten die gemaakt worden voor het koelen van apparatuur worden gezien als noodzakelijk maar ook als verspilling.

4.2 De rol van de installateur

Een datacentrum tracht de kosten voor koeling zo laag mogelijk te houden. Zij zoekt daarvoor samenwerking met partijen waarmee zij haar doelstelling kan bereiken. Eén van de partijen is de koeltechnisch installateur. De installateur die in staat is om de specifieke wensen van een datacentrum te begrijpen en deze weet te vertalen in passende concepten en service, zal snel als specialist herkend worden. De diversiteit aan ideeën bij datacentra over de beste koelmethoden en de locatie omstandigheden, maken dat de installateur een aantal verschillende concepten moet kunnen aanbieden.

Partnership voor het bereiken van de vereiste kwaliteitsniveau van koelen tegen concurrerende gebruikers kosten, is de uitdaging die wordt neergelegd bij de installateur.

Nieuwe systemen worden in eerste instantie in samenwerking met een adviseur globaal gespecificeerd. Installateurs kunnen daarmee een voorlopig ontwerp maken en op basis daarvan een offerte uitbrengen. Als de opdracht gegund is, moet de installateur het ontwerp detailleren, waarbij voor afwijking van de geoffreerde prijs zeer beperkt ruimte is.

4.3 Kostenleiderschap

Datacentra kenmerken zich door een sterke kostengedrevenheid. De wijzen waarop kostenverlaging gerealiseerd wordt zijn divers. Concentratie van servers van verschillende gebruikers op één locatie heeft geleid tot kostenverlaging. De verplaatsing van datacentra naar goedkopere locaties op bijvoorbeeld industrieterreinen was eveneens een van de kosten verlagende oplossingen.

Kostenreductie kan worden gerealiseerd door koelen met buitenlucht of het toepassen van natuurlijke koude bronnen, zoals water uit meren en zeeën.

De stijgende prijzen voor elektriciteit maakt dat datacentra voortdurend alert zijn op mogelijke verbeteringen binnen de eigen bedrijfsvoering. Wanneer een concurrent in staat is een voordeel te behalen in de kosten voor elektriciteit, kan dit verlies van klanten tot gevolg hebben. Datacentra streven naar kostenleiderschap.

4.4 Milieu

Datacentra werken veelal voor organisaties die diensten verlenen aan grote groepen consumenten. Typerend voor dit type organisaties is dat zij steeds grotere waarde hechten aan milieuaspecten. Dit vertaalt zich onder andere naar de eisen die gesteld worden aan de koel technische installaties. Het datacentrum verwacht dat de installateur een systeem aanbiedt dat invulling geeft aan de milieudoelstelling. Het datacentrum gebruikt de milieuaspecten om bij haar klanten aan te tonen dat actief wordt omgegaan

met het verminderen van de milieulast. Duurzame oplossingen in het ontwerp en de installatie en aanpassingen die gunstig zijn voor het milieu verdienen de voorkeur.

4.5 "PUE is the key"

De PUE-factor (*Power Use Effectiveness*) is een maat voor effectief energiegebruik. Alles hoger dan 1, is verspilling. Een lagere PUE heeft een positief effect op de resultatenrekening. Op basis van de PUE-factor worden datacentra met elkaar vergeleken. Datacentra zijn in staat om de PUE-factor voor nieuwe zalen aanzienlijk te verbeteren. Aan deze wedloop lijkt voorlopig nog geen einde te komen.

4.6 Van verspillen naar hergebruik

Veel energie wordt verspild omdat warmte niet hergebruikt wordt. De restwarmte is te laagwaardig om te verhandelen. Als de warmte van een voldoende kwaliteit is om te gebruiken, bijvoorbeeld voor verwarming van gebouwen of processen, dan zal de afvoer van warmte een bron van inkomsten worden in plaats van verspilling. Installateurs kunnen helpen deze potentiële winstbron te ontsluiten voor exploitatie.

4.7 TCO en business case

De financieel directeur/controller houdt zich bezig met *cost control* en de investeringsruimte en beslist op basis van een *business case*.

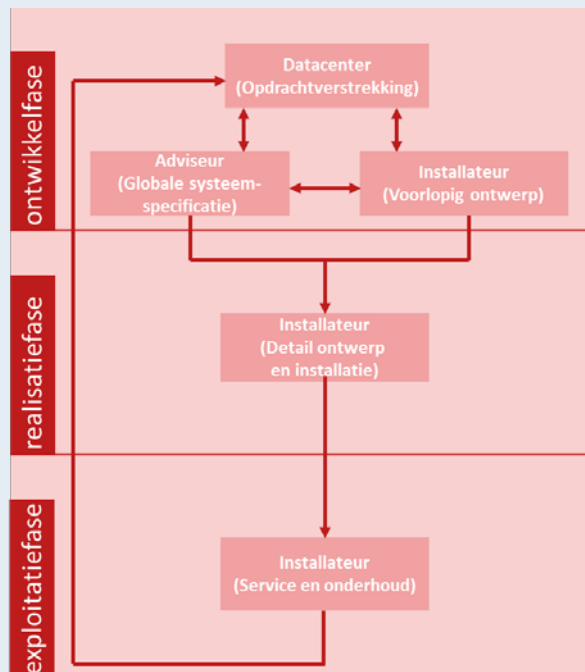
De kosten gedurende de levensduur (TCO), rendementseis op investeringen zijn belangrijk ijkpunten. De installateur moet de gewenste gegevens aan zijn opdrachtgever leveren.

5. Verwachtingen van de klant

Datacentra verwachten van de installateur een waardevolle bijdrage in het realiseren van de organisatiedoelstellingen op het gebied van:

- betrouwbare verantwoorde concepten die passen binnen de strategie van de onderneming,
- beheersen en reduceren van energiekosten,
- oren en ogen om nieuwe ontwikkelingen te vernemen en mogelijkheden deze toe te passen teneinde de onderneming doelstellingen op het gebied van koeling te realiseren,
- betrouwbaarheid en veiligheid en
- groen imago.

5.1 Overzicht partijen



5.2 Verwachtingsmatrix

	Inleving	Arbeid	Kennis	Borging	Reactietijd	Reputatie
Advies	2	1	3	0	0	0
Ontwerp	3	1	3	1	0	3
Installatie	3	2	2	3	1	2
Reparatie & Onderhoud	3	3	2	2	3	1

Waargenomen behoefte groot	Waargenomen behoefte matig	Waargenomen behoefte laag
----------------------------	----------------------------	---------------------------

De installateur wordt de opdracht gegund, indien hij kan voldoen aan een aantal verwachtingen die in het oordeel van de opdrachtgever essentieel zijn. Deze verwachtingen zijn in de verwachtingenmatrix hierboven met rood aangegeven. Deze

rode gebieden geven aan dat de waargenomen behoefte, ofwel het niveau van de gestelde eisen, m.b.t. deze aandachtsgebieden bij de opdrachtgevers hoog is. Hieronder volgt een toelichting op de belangrijkste aandachtsgebieden.

5.3 Inleving

Het datacentrum verwacht dat de installateur open staat voor de ideeën over koelstrategieën en in staat is de juiste vragen te stellen, waardoor toetsing van de ideeën mogelijk is. Op basis van alternatieve strategieën gezamenlijk tot de beste oplossing komen. De vraag van datacentra blijkt zeer divers te zijn. Afhankelijk van het type organisatie, de locatie waar zij zijn gevestigd, de bedrijfsstrategie en het risicoprofiel dat men voor zichzelf heeft opgesteld, wordt van de installateur verwacht een ontwerp te maken waarin alle aspecten herkenbaar zijn. Commerciële datacentra concurreren op kosten. De wijze waarop de koeling wordt gerealiseerd en de kosten die gemoeid zijn met installatie en exploitatie zijn bepalend. Alternatieve koelconcepten, die leiden tot het reduceren van kosten zonder de functionaliteit aan te tasten, worden door datacentra op prijs gesteld.

Inleving		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
De installateur begrijpt de essentie van koeling voor datacentra	Doelstellingen van de klant doorgronden. Zekerheden bieden voor continuïteit. Tijdig en goed onderhoud, waardoor storingen voorkomen worden.	Meer kennis verkrijgen van de bedrijfsvoering van de klant. Service Level Agreement Onderhoudsplan. Planningsysteem. Monitoring op afstand. Ondersteuning op afstand beschikbaar Handboek, instructie.
Kennis van zijn situatie en oog voor mogelijke oplossingen door veranderende technologie.	Bijblijven met producten en diensten om in te kunnen spelen op veranderende situatie.	Ontwikkelen van oplossingsconcepten. Koppeling van kennis in praktisch toepasbare producten en diensten. Opstellen van innovatieplan.
Eerst snel en adequaat oplossen en dan pas praten over oorzaken en verantwoordelijkheden.	Vertrouwen in elkaar	Vertrouwen opbouwen Afspraken nakomen Open communiceren Kwetsbaar durven opstellen om samen verantwoordelijkheid te kunnen dragen
Professionele en snelle afhandeling van storingen en uitvoeren reparaties.	Eenvoudig melden van storingen en kunnen volgen van de status, Afhankelijk van klantwens afstemmen van communicatiemiddel inzetten. De klant bepaalt de urgentie. Denk mee in oplossingen. Biedt alternatieven aan. Leg mogelijkheden voor.	Serieus nemen van servicevraag. Op de hoogte houden van voortgang. Centraal geregeld registratie- en planningsysteem, gekoppeld met verschillende communicatiekanalen om contact, afstemming en terugkoppeling met opdrachtgever te realiseren. Meedenken in de verbeteringen om continuïteit in werking systeem te bevorderen.
Adviseert proactief op gebied van energiebesparing	Proactief ontwikkelen van mogelijkheden om besparingen te realiseren	Regelmatig gesprekken over installaties en performance. Inzicht krijgen in energiegebruik Performance monitoring & reporting Oriëntatie op technische oplossingen en innovaties Kostenanalyse

5.4 Arbeid

De operationele ruimten in datacentra zijn uitsluitend toegankelijk voor geautoriseerd personeel. Dit geldt ook voor medewerkers van het installatiebedrijf. Medewerkers die werkzaamheden plegen aan installaties moeten autorisatie hebben van een beveiligingsfunctionaris van het datacentrum. Een bewijs van onbesproken gedrag en identificatie, bijvoorbeeld via een irisscan, maken deel uit van de standaardprocedure. De installateur zal er alert op moeten zijn dat ingeplande medewerkers aan deze

eisen voldoen. Dit heeft onder andere consequenties voor schema's van de storingsdienst die 365 dagen per jaar 24 uur per dag paraat moeten zijn. Allround monteurs die bekend zijn met het aanwezige systeem, besturingen en de gebruiken binnen het datacentrum, hebben de voorkeur van de eindgebruiker.

Arbeid		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
Beschikbaarheid goed personeel wanneer zich een storing voordoet.	Planning en forecasting. Flexibiliteit bij medewerkers. Weten wat de situatie van opdrachtgever is.	Personeelsmanagement. Inzicht in komend werk. Personeelsplanningsysteem (roosters).
Liefst een vaste monteur die ter zake kundig is, de lokale situatie kent en beveiligingsprocedure heeft doorlopen.	Vaste monteur(s) aanwijzen voor klant/apparatuur/werkzaamheden. Klant- en apparatuur informatie en -documentatie beschikbaar. Overzicht beschikbaarheid personeel met juiste kwalificaties.	Specifieke training om alle geïnstalleerde apparatuur te kunnen onderhouden. Planningsysteem. Elektronisch beschikbaar maken van documentatie.
Monteurs die problemen oplossen Denken vanuit de gebruiker	Kennis van systemen en apparatuur Functieprofielen Persoonlijke ontwikkelingsplannen	Bijhouden theorie en praktijk Ervaring met storing zoeken en verhelpen

5.5 Kennis

Het datacentrum verwacht dat de installateur specifieke kennis heeft met betrekking tot koeling van serverruimtes. De installateur is in staat om de globale systeemspecificaties te vertalen ontwerp.

De oplossing wordt onderbouwd aan de hand van theorieën en cijfers die aantonen dat de gestelde criteria worden bereikt. Kennis van omgevingsvariabelen en het effect die deze hebben op apparatuur en het functioneren daarvan behoort tot de standaard kennis van de installateur.

Ontwerp van systemen geschiedt met kennis over EMC en statische elektriciteit.

Besturingssystemen en daarbij gebruikte software zijn voldoende bekend om regelingen te ontwerpen, analyseren, testen en valideren. Kennis gaat een stapje verder dan de kwalificaties van mensen. De vraag die de klant zichzelf stelt is "Beschikt de installateur, of kan hij beschikken, over voldoende kennis en kunde om mijn vragen te begrijpen en goed te beantwoorden?"

Belangrijke aandachtspunten daarbij zijn of de installateur makkelijk toegang heeft tot kennisbronnen op technisch gebied.

Kennis		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
Snelle oplossing bij calamiteiten	Correcte 1 ^e storingsanalyse en selecteren juiste monteur en materiaal	Meldkamer Probleemdefiniëring en storingsanalyse Systeem denken
Bekend zijn met datakoeling en daarvoor geldende regels	Stages bij datacentrum. Kennisgroep datacentra.	(Internationale) vakbladen. (Internationale) vakbeurzen. Gesprekken met datacentra . internationale congressen.
Kennis van nieuwe systeemonderdelen waarmee duurzaamheid wordt gerealiseerd.	Productpresentaties en seminars bijwonen Morfologische kaart Multi criteria analyses Business case	Leveranciertrainingen Seminardeelname plannen Opleidingstraject key-medewerkers
Energiebeheer en mogelijkheden tot verlaging van energieverbruik.	Duurzame energiesystemen	Energiebeheersplannen maken BREEAM, PUE
Open systeem.	Gebruik apparatuur en software o.b.v. open standaarden. Inzetten van conversietechnologieën.	Open standaarden Diverse gebouwbeheersystemen Dataprotocolen

5.6 Borging

Vertrouwelijkheid is een van de belangrijkste regels. De installateur wordt geacht betrouwbaar te zijn en dit aan te tonen door gebruik van procedures en deze

herkenbaar na te leven. Certificering volgens ISO-normen biedt de mogelijkheid aan te tonen dat kwaliteit serieus wordt genomen. Tevens kan de opdrachtgever op eenvoudige wijze het kwaliteitssysteem op voor hem relevante aspecten beoordelen. Op het gebied van personeel dient onbesproken gedrag aantoonbaar te zijn, aan de hand van een document afgegeven door de daartoe bevoegde autoriteit.

Borging		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
Vertrouwen en veiligheid geborgd	Kwaliteitssysteem VOG	Kwaliteit Omgaan met vertrouwelijke informatie
Gegarandeerde beschikbaarheid	Doordacht onderhoudsplan Afspraken m.b.t. rapportage, werkzaamheden etc.	Ondersteun met IT systeem Logistiek en materiaalvoorziening Opstellen van SLA
De installateur zorgt dat de storing op een passende wijze wordt verholpen. Persoonlijk committent is belangrijker dan gecertificeerd systeem.	Prestatieafspraken maken en verantwoordelijkheid daarvoor nemen.	Oplossingsmentaliteit. Servicegericht. Motiveren van medewerkers. Personeelsmanagement. Situationeel leidinggeven. Meten en terugkoppelen en verbetering.

5.7 Reactietijd

Reactietijd is het belangrijkst na de ingebruikname van de apparatuur. De temperatuur in een serverruimte stijgt met 1°C per 4 á 5 minuten zonder koeling. Als de gestelde temperatuur- en vochtigheidsgraadgrenzen worden overschreden, verkort dit de technische levensduur van de apparatuur.

Een datacentrum zal een calamiteit melden aan haar opdrachtgevers. Het datacentrum zal ten alle tijden willen voorkomen dat zij deze melding moet doen. De installateur wordt geacht op eerste afroep te reageren binnen de daarvoor afgesproken tijd en maatregelen te nemen om het gebrek aan koeling in een zo kort mogelijke tijd te herstellen. Herstellen van de temperatuur- en luchtvochtigheidscondities heeft prioriteit over de discussie over verantwoordelijkheden en kosten.

Reactietijd		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
Verschijnen op eerste afroep. 24/365 Beschikbaar	Meldkamer, intranetapplicatie, mobiele calamiteitendienst, noodpakketten, veiligstellen van onderdelen en materiaalvoorziening, voorraadbeheer, afspraken met toeleveranciers. Beschikbaarheid vervoer en allround monteur(s). Beschikbaarheid klant specifieke informatie.	Internet, arbeidsovereenkomst, informatiesysteem, oefening intern en met de klant.

5.8 Reputatie

Een reputatie van de installateur als specialist op het gebied van koeling van datacentra, geeft een grotere bekendheid binnen de kring van opdrachtgevers. Referentie projecten die aantonen dat de gekozen oplossing meer waarde heeft voor het datacentrum, geven opdrachtgevers de mogelijkheid een voorkeur te ontwikkelen voor deze installateur. In de samenwerking zal de installateur zijn reputatie moeten waarmaken. Voortdurend waakzaam zijn in het nakomen van afspraken is daarbij essentieel.

Reputatie		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
Staat bekend als ervaringsdeskundige op gebied van datacentra.	Profileren van onderneming Track record laten zien Referenties Zorg dat een eindgebruiker u als potentiële leverancier erkend en op de short list plaatst.	Communicatie en presentatie CRM Promotie, beurzen
Positieve verhalen vertellen aan collega datacentra	Zorg dat de positieve ervaringen benadrukt wordt. Organiseer momenten dat klanten en niet-klanten elkaar kunnen ontmoeten.	Story telling, het verhaal dat opdrachtgever kan doorvertellen aan collega's PR en reclame, netwerken, seminars, workshops, bedrijfsbezoeken.

6. Marktomvang*

6.1 Aantal bedrijven

Het aantal bedrijven actief in klimaatbeheersing is 1148

Het aantal bedrijven actief in airconditioning voor de klein zakelijke markt is 948

Het aantal bedrijven actief in grote airconditioners voor zakelijk gebruik is 734

Het aantal bedrijven actief in warmtepompen voor verwarmen en koelen is 723

Het aantal bedrijven actief in warmtepompen voor alleen verwarmen is 308

6.2 Jaaromzet

De totale jaaromzet klimaatbeheersing is € 1,796 miljard

De totale jaaromzet (m.u.v. warmtepompen) in ICT is € 37,5 miljoen

Dit is onderverdeeld in:

Jaaromzet ICT klein zakelijke markt € 13,9 miljoen

Jaaromzet ICT grote airconditioners zakelijk € 23,6 miljoen

6.3 Marktprognose

Wat betreft de omzetverwachtingen voor de komende twee jaar, wordt vooral in het segment warmtepompen voor verwarmen en koelen door een meerderheid van de bedrijven een omzetstijging verwacht (60%). Ook in andere segmenten wordt bijna door de helft van de bedrijven een omzetstijging verwacht.

* Bron: Marktonderzoek NVKL 2010