



Verwachting klantgroep Onderwijs

Oktober 2011

1. Inhoud

In dit klantprofiel voor het marktsegment Onderwijs 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 het segment van onderwijsinstellingen heeft koeling vooral te maken met het creëren van een goed binnenklimaat voor de gebruikers van het pand. Klimaat in gebouwen wordt historisch gezien vanuit de verwarming techniek verzorgd. De verwarming in gebouwen is lange tijd de enige klimaatinstallatie geweest.

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

In het segment onderwijs zijn verschillende ontwikkelingen waar te nemen, die effect hebben op de relatie tussen installateur en opdrachtgever. Traditioneel kenmerkt de doelgroep scholen zich als betrokken en loyaal. Wie eenmaal een onderhoudscontract met een kleine school heeft afgesloten, zal dit niet snel kwijtraken aan een andere installateur.

Voor nieuwbouw kenmerkt het segment zich vaak als aandacht vereisend. Dit wordt veroorzaakt door de beperkte kennis en ervaring bij beslissers, als het gaat over het



opstellen van de wensen en eisen, de mogelijkheden en prijsconsequenties van installaties.

Twee ontwikkelingen die bij eindgebruikersonderzoek waargenomen zijn, willen wij u graag voorleggen.

1. Bestaande scholen zoeken naar mogelijkheden om kleine projecten, die gericht zijn op energiebesparing en verbetering van het klimaat in leslokalen, te realiseren. De installateur wordt benaderd om dergelijke aanpassingen te inventariseren, te begroten, toe te lichten en na een positief besluit uit te voeren. De omvang en diversiteit van de groep beslissers en beïnvloedde wordt groter. Dit komt onder meer omdat ouders actief het bestuur van de school benaderen met gerichte vragen over bijvoorbeeld het binnenklimaat.

2. Om de achterstand in de nieuwbouw van scholen in te lopen, worden steeds vaker zgn. PPS-concessies uitgegeven volgens de DBFMO-variant (*design, build, finance, maintain and operate*). Bij een DBFMO-project brengt de overheid het ontwerp, de realisatie, financiering, beheer en onderhoud en vaak ook de facilitaire dienstverlening van een project langdurig onder bij een privaat consortium. De installateur krijgt bij deze vorm van ontwikkeling te maken met een professioneel team, dat zowel de specificaties van het systeem, als de condities van levering scherp formuleert, beoordeelt en volgt. Over het algemeen is er weinig speelruimte voor eigen initiatieven met betrekking tot advisering.

Beide ontwikkelingen vragen extra aandacht van de installateur voor zijn klantrelatie. De installateur zal zich hiervan bewust moeten zijn. Bij kleine aanpassingen van bestaande gebouwen zal de strategie gericht moeten zijn op het voortdurend aanpassen van het aanbod aan de wensen van de individuele klant, investeringen in goed klantcontact en het onderhouden van en bouwen aan de relatie.

In het geval van nieuwbouw, waarbij sprake is van een DBFMO, wordt de installateur benaderd voor het maken van een aanbieding op basis van de mate waarin hij een betrouwbare installatie kan leveren tegen een concurrerende prijs.

Een onderhoudsovereenkomst wordt vaak voor meerdere jaren aangegaan. Vooraf wordt een prijs afgesproken waarvoor de diensten geleverd worden. De afspraken worden vastgelegd in contractovereenkomsten. De zakelijkheid in de klantrelatie wordt harder.

4.2 Samenwerking in de keten/sector (PPS)

Nieuwbouwprojecten van scholen zijn interessant voor investeerders. De huurder is immers solide en bereid lange termijn afspraken te maken. De investeerder heeft daarmee een gegarandeerd rendement op zijn investering met een laag risico. Dit in tegenstelling tot commercieel onroerend goed in de huidige economische situatie.

De investeringen die nodig zijn om een school nieuw te bouwen zijn hoog en kunnen daarom slechts ingevuld worden door kapitaalkrachtige ondernemingen of consortia. De overheid moet met betrekking tot investeringen een stap terug doen, maar heeft ook de taak adequate huisvesting voor scholen te leveren. Een van de manieren om dit te realiseren is via het zogenaamde PPS-concessiemodel, waarbij overheid en bedrijfsleven, met behoud van eigen identiteit en verantwoordelijkheid, gezamenlijk een project realiseren op basis van een heldere taak- en risicoverdeling. Bij deze vorm van PPS worden DBFMO-contracten (*Design, Build, Finance, Maintain & Operate*) toegepast.

De grote private consortia investeren in kennis en innovatie om hun aanbod aantrekkelijk te maken, zodat de aanbesteding wordt gewonnen.

Na het winnen van de aanbesteding wordt samenwerking gezocht met partijen die in staat zijn om binnen budget, kwaliteit en tijd de systemen te installeren.

Het is gebleken dat het voornamelijk grote installateurs zijn, die kunnen voldoen aan de wensen en eisen van de private consortia.

4.3 Overheid schrijft voor: Gunning na aanbesteding en ISSO publicatie 89

De nieuwbouw van scholen wordt uitsluitend in opdracht gegeven na een aanbestedingsprocedure.

Om een goede aanbesteding uit te schrijven, hebben schoolbestuurders behoefte aan een richtlijn om het binnenklimaat van scholen te formuleren en beheren. Hiervoor is ISSO publicatie 89 'Binnenklimaat in scholen' opgesteld.

In deze richtlijn zijn drie kwaliteitsklassen voor het prestatieniveau opgenomen. Met de laagste klasse 'C', voldoet een school aan de minimale wettelijk gestelde eisen. De norm geeft tevens informatie over concepten van installaties die goed werken en combinaties die dat minder goed doen.

Na het bepalen van de kwaliteitsklasse volgens ISSO publicatie 89, zal een vertaling gemaakt moeten worden naar de specifieke omstandigheden van de school. De publicatie bevat ook verbeteringen die kunnen worden aangebracht in de bestaande gebouwen en gerealiseerd kunnen worden met een beperkt budget.

Aanbesteding voor de nieuwbouw van schoolgebouwen wordt meestal gewonnen door partijen die beschikken over een multidisciplinair team van hoogopgeleide specialisten. Zij zijn daardoor in staat te voldoen aan de verwachtingen van de opdrachtgever en zijn adviseurs. De groep van beslissers bestaat steeds vaker uit economen, juristen en ingenieurs.

4.4 Betalen naar gebruik

Wanneer een school wordt gebouwd via een PPS, betaalt de huurder een maandelijks bedrag aan het exploiterende private consortium (exploitatiemaatschappij). Met deze exploitatiemaatschappij worden afspraken gemaakt over de exploitatiekosten van het gebouw gedurende lagere periode, steeds vaker een termijn van 25 tot 30 jaren.

Afhankelijk van de afspraken wordt ook de benodigde energie via de exploitatiemaatschappij geleverd.

De afspraken tussen exploitatiemaatschappij en school kunnen ver gaan. Zo kan de exploitatiemaatschappij stellen dat het schoolgebouw voorzien moet worden van apparatuur die automatisch ramen en deuren sluit, zonder tussenkomst van de mens. Dit om te voorkomen dat er onnodig energie verbruikt wordt en dus de kosten voor de exploitatiemaatschappij stijgen.

Omdat de exploitatiemaatschappij eigenaar is van de klimaatinstallatie, kan zij vrijelijk aanpassingen plegen om de kosten voor onderhoud te minimaliseren of energiebesparing te realiseren. De gerealiseerde besparing komt alle partijen ten goede.

4.5 Renovatie voor betere leerprestaties

Bestaande scholen laten vaak kleinere innovaties uitvoeren om het klimaat in de school te verbeteren met het oog op de gezondheid en leerprestaties van de leerlingen.

Er komt steeds meer apparatuur op de markt waarmee het binnenklimaat van een school op eenvoudige wijze gemeten kan worden. De leveranciers van dergelijke apparaatjes zijn over het algemeen geen installateurs.

In de komende jaren zullen vooral veel basisscholen gemoderniseerd worden of een geheel nieuw gebouw betrekken.

Ouders willen voor hun kinderen een goed klimaat op school en verwachten dat de schoolleiding maatregelen neemt om dit te realiseren.

4.6 Trend duurzame energie uit alternatieve bronnen

Duurzame energie door het gebruik van warmte- en koudeopslag in de bodem, zonnepanelen en zonneboilers wordt steeds vaker overwogen om een school zo 'groen' mogelijk te maken.

In een aantal gevallen zijn in het DBFMO-contract bepalingen opgenomen over een termijn waarbinnen duurzame energiebronnen worden geïntegreerd in de installatie. De overwegingen om te wachten met het toepassen van duurzame-energie-installaties is dat de totale kosten hiervan op dit moment te hoog zijn. De technologische vooruitgang

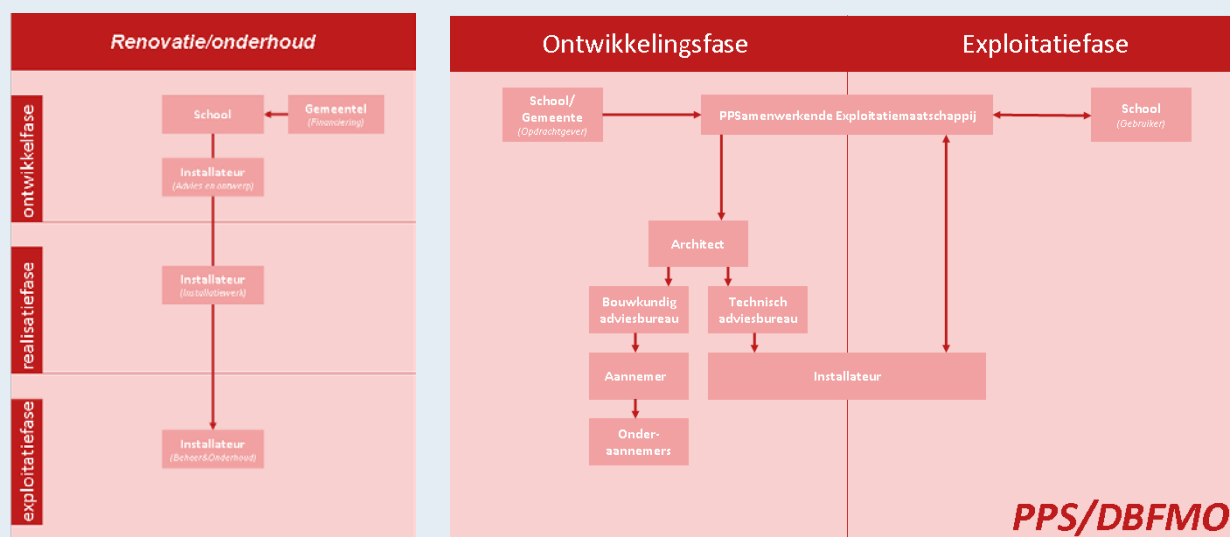
in de komende jaren zal het rendement van de installaties aanzienlijk verbeteren, waardoor het punt wordt bereikt waarop duurzame energie kostenefficiënt ingezet kan worden.

5. Verwachtingen van de klant

Samenvattend zijn de volgende trends als leidend te benoemen:

1. In het klantsegment onderwijs verwacht de klant steeds meer maatwerk. Daarbij wordt voor het specificeren, gebruik en onderhoud gebruik gemaakt van kant-en-klare voorschriften zoals gepubliceerd door ISSO.
2. De overheid verwacht financiering van de scholen vanuit de private sector. Grote investeerders die samenwerken worden steeds vaker gekozen om deel te nemen in een PPS.
3. Het zijn vooral de grote consortia die door hun multidisciplinaire kennis een goede gesprekspartner zijn voor de aanbestedende organisatie. Deze grote investeerders zijn daarom ook vaak de winnaar van de aanbesteding en kiezen een eigen 'ideale' installateur voor het ontwerpen, realiseren en onderhouden van de klimaatinstallaties.
4. Onderhoud van installaties wordt uitgevoerd of verzorgd door de exploitatiemaatschappij van het private consortium. Met de exploitatievergoeding verdient een consortium haar investeringen terug. De eigenaar van de school en de exploitatiemaatschappij gaan een langdurige verbintenis aan.
5. Kleine installateurs zullen naar verwachting uitsluitend actief kunnen blijven bij het onderhoud en renovatie van bestaande scholen.

5.1 Overzicht partijen



5.2 Verwachtingsmatrix

Een belangrijke ontwikkeling die uit onderstaande verwachtingenmatrix is af te lezen is dat de verwachtingen van de opdrachtgevers in het onderwijs redelijk ver uit elkaar kunnen lopen.

Onderstaande figuur is een samengaan van de verwachtingen van een bestaande school en die van een exploitant van een nieuw gebouwde schoolgebouw in de vorm van een DBFMO.

Verwachtingen komen voort uit de grote verandering ten aanzien van het financieren door de overheid en eisen die gesteld worden, waarbij steeds meer aandacht is voor het binnenklimaat.

Opvallend is dat de opdrachtgevers er van uit gaan dat er voldoende arbeid beschikbaar is om het werk uit te voeren en dat verwachtingen daarover niet expliciet uitgesproken worden.

Een deel van de borging bij een DBFMO bestaat uit een risicoanalyse, om een inschatting te maken van de voortbestaan van de organisatie gedurende de contractperiode.

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

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 groen aangegeven. Deze groene 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

De factor inleving heeft over de fasen gezien geen zwaartepunt. Voor alle partijen is klimaat en koeltechniek "zware" kost en wordt er van de installateur verwacht dat hij zich verdiept in de problematiek van de klant.

Voor de "kleinere" opdrachten, voornamelijk renovatie, moet de installateur vaak alle fasen invullen en zijn keuzes en overwegingen aan de school voorleggen en toelichten. De beslissers bij scholen verwachten actieve voorlichting over maatregelen om het binnenklimaat te verbeteren.

De grote opdrachten worden steeds vaker in de vorm van een PPS ontwikkeld. Een privaat consortium gaat dan een DBFMO-verplichting aan. Voor de installateur betekent dit dat de "financiële klant" de exploitatiemaatschappij is en de school als gebruiker z'n eisen en wensen heeft ten aanzien van o.a. comfort.

Voor de installateur geldt dat hij zich zal moeten aanpassen aan de bouwmethoden van de aannemer, deze kan geen zich oponthoud veroorloven.

De kern van het business model van DBFMO draait om kostenspreiding over de looptijd van een contract. Life cycle cost en total cost of ownership moeten in het ontwerp meegenomen worden en zijn zwaarwegend bij de keuze voor een installateur.

Inleving		
Verwachting eindgebruiker	Mogelijke invulling	Aandachtsgebied kennis en training
Actuele kennis over het binnenklimaat van scholen.	ISSO publicatie 89 hanteren. Onderzoeken van bv TNO en fabrikanten over leerprestaties in relatie tot omgeving volgen, eventueel participeren in onderzoek.	Workshop ISSO. Seminars en research-presentaties bijwonen. Snelle disseminatie binnen onderneming.
Voor bestaande scholen, gebouwd voor 2000, actieve voorlichting m.b.t. maatregelen om binnenklimaat te verbeteren.	Folder, website e.d.. Voorlichtingsbijeenkomsten Een-op-een bezoeken	Communiceren met "leken".
Aanbieding en operatie passend in exploitatie-filosofie	All-in offertes maken met TCO berekening.	Life cycle analyse. TCO berekening.

Inleving		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
(TCO).	Afwegen kwaliteit/kosten. Balans vinden tussen gebruiker en opdrachtgever.	Presentatie/helder communiceren.
Spreeken met jurist/econoom.	Taal en omgangsvormen in acht nemen.	Basiskennis toepasselijk recht. Basiskennis bedrijfseconomie.

5.4 Arbeid

Over de factor arbeid zijn niet expliciet verwachtingen uitgesproken. De matige behoefte beperkt zich tot installatie en reparatie en onderhoud. De focus ligt op andere factoren dan de beschikbaarheid van arbeid.

Arbeid		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
Voldoende communicatievaardig om in de voorbereiding en de uitvoering problemen op te lossen, waardoor er geen vertraging ontstaat in de oplevering.	Eigen belangen verdedigen.	Verwachting management.
	Voortgang project inschatten.	
	Aanwijzingen geven m.b.t. hoeveelheid en type personeel dat je nodig hebt.	
Planners en projectleiders die in een bouwteam kunnen opereren	In staat het eigen project te plannen, voortgang te monitoren en maatregelen te treffen waardoor het project op tijd gereed is.	Projectplanning en coördinatie.
Voldoende arbeidsuren.	Schaalgrootte realiseren.	Samenwerking. Overnames. Vormen van een conglomeraat. Netwerkeconomie. Virtuele samenwerking.
	Efficiënte werkvoorbereiding.	Efficiënte werkvoorbereiding.
Ervaring.	Gebalanceerd personeelsbestand.	Vakdiploma's. Leerling-meester.
Werk op tijd gereed.	Kwaliteitsborging.	Toezicht, planning en werkafspraken.
	Betrokkenheid en teamgeest.	Selectie. Teambuilding. Verantwoordelijkheid geven.

5.5 Kennis

Kennis is in iedere fase vereist. Bij reparatie en onderhoud is dit nodig om een onderhoudsplan te maken, zodat de exploitatie geborgd is en de kosten onder controle te houden zijn.

De systeemeisen komen bij DBFMO met name voort uit optimale beschikbaarheid en energieverbruik tegen aanvaardbare levensloopkosten. Bij het ontwerp wordt hiervoor een beroep op de kennis van de installateur gedaan. De grote, professionele, partij die een DBFMO-overeenkomst uitvoert neemt de regie en vereist een passende wijze van communicatie.

De complexiteit van installaties neemt toe door koppeling van en met IT systemen.

Kennis		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
Engineers kunnen systeem inregelen en storing zoeken.	Allrounders besturings-, beheer- en informatiesystemen en koeltechniek.	IT systemen. Gebouwbeheersystemen. Storing zoeken.

Kennis		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
Kennis van nieuwe systeemonderdelen waarmee duurzaamheid wordt gerealiseerd.	Productpresentaties en seminars bijwonen.	Leverancierstrainingen. Seminardeelname plannen. Opleidingstraject 'sleutel' medewerkers.
Integraal denken om de Total Cost of Ownership invulling te kunnen geven.	TCO calculeren.	Eisenanalyse installatie. Functioneel ontwerp. Regelstrategie. Simulatiemodellen. Onderhoud strategieën.
	Integraal/systeemontwerpen.	
	Life Cycle Management.	
Energiebeheer en mogelijkheden tot verlaging van energieverbruik.	Duurzame energiesystemen. Kosten-opbrengstenanalyse. Terugverdienperiode. Netto contante waarde.	Energiebeheersplannen maken.

5.6 Borging

Met name de DBFMO-consortia zoeken de borging in de vorm van zekerheid dat de verbruiks- en operationele kosten van een installatie conform ontwerpsspecificaties zijn, zodat een overschrijding van de geprognosticeerde kosten wordt voorkomen.

Borging		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
Gecertificeerd kwaliteitssysteem.	ISO9000. Veiligheidscertificaten.	ISO VCA/Gevaarlijke stoffen/Milieu. Vaktechnische opleidingen.
Gebruik van materialen en constructies die de gestelde technische levensduur van de installatie waarborgen.	Inkoop op duurzaamheid.	Kwaliteitsbeoordeling/testen. Inkoopmanagement Simulaties Risicomanagement
	Kwaliteitsbeproevingen.	
	Systemen analyseren op bv. MTBF.	
Toezicht op juiste uitvoering van installatie en onderhoudswerkzaamheden.	Procedures en checklists.	Auditing Opstellen Procedures en werkinstructies Rapporteren
	Projectmanagement.	
	Onderhoudsrapportage.	

5.7 Reactietijd

Aan reactietijd worden hoge verwachtingen verbonden in de gebruiksfase. Met name de snelheid waarmee een storing, die het lesgeven (ver)hindert, wordt opgelost is van belang.

Reactietijd		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
Hoge beschikbaarheid tijdens lesuren	Preventief onderhoud	Onderhoudsplanning Risicomanagement Hoe vertaal ik klantafspraken in processen en taken binnen mijn eigen organisatie?
	Alarmeringssysteem zodat installateur storing kan verhelpen voordat klant het merkt	
	Afstemmen van bedrijfsprocessen m.b.t. SLA	

5.8 Reputatie

Reputatie is bij de keuze van een installateur van belang. Scholen die zelf verantwoordelijk zijn voor de techniek maken een keuze voor een installateur op basis van aanbeveling door collega's of (privé)relaties. Wie eenmaal een contract met een kleine school heeft afgesloten, zal dit niet snel kwijtraken aan een ander.

Bij DBFMO-objecten wordt gekeken naar eerdere projecten die door de installateur zijn uitgevoerd. Referenties worden nagetrokken. Naast technische know-how en competenties wordt ook gekeken naar betrokkenheid bij binnenklimaat, duurzaamheid en TCO.

Reputatie		
<i>Verwachting eindgebruiker</i>	<i>Mogelijke invulling</i>	<i>Aandachtsgebied kennis en training</i>
Referentieproject(en)	Aansprekende projecten uitvoeren en presenteren	<i>Two-step flow of communication</i> Communicatie Website
Blijk van betrokkenheid m.b.t. binnenklimaat, duurzaamheid en Total Cost of Ownership	Publiceren over onderwerp. Deel uitmaken van werkgroep/commissie.	PR en communicatie Netwerken

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 onderwijs is € 40,1 miljoen

Dit is onderverdeeld in:

Jaaromzet onderwijs klein zakelijke markt € 16,5 miljoen

Jaaromzet onderwijs 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