

# informair 31

Is een uitgave van Systemair - 14e jaargang - oktober 2017

## Revius Lyceum

Duurzame school met natuurlijke effecten



### Kantorenpark Entrada

Verduurzaming van bestaand vastgoed

### Kinderopvang

Strengere ventilatie-eisen

### Systemair Media Centre

Nieuwe app van Systemair



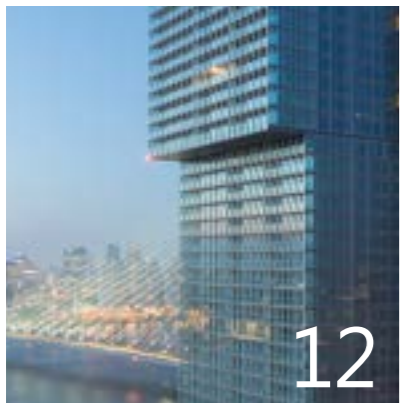
Aan het woord:  
*Femke Koetsier,  
Willem-Jan van den Berk en  
Berto van Vliet.*



Aan het woord:  
*Jan Willem van Zadelhof -  
Cevesin Klimaattechniek.*



Kennis:  
*SystemairCAD.*



Energie neutraal bouwen:  
*BENG vervangt EPC.*



Foodlife:  
*Ventilatoren blazen sla droog.*



Productwijzer:  
*Snel en betrouwbaar.*

**Colofon**  
Informair is een uitgave van Systemair B.V. en wordt toegezonden aan onze relaties en medewerkers. Extra exemplaren zijn op aanvraag verkrijgbaar via e-mail: [info@systemair.nl](mailto:info@systemair.nl). Informair is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van de directie en is gedrukt op minder milieubelastend papier.

**© Systemair B.V.**  
Dank aan allen die een bijdrage hebben geleverd aan Informair. In het bijzonder onze klanten en samenwerkingspartners bij de beschreven projecten. De realisatie van Informair is met de grootst mogelijke zorg gebeurd. Systemair B.V. kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele onvolkomenheden, noch kunnen aan de inhoud rechten worden ontleend.

**Jaargang 14, oktober 2017**  
**Nummer: "Informair 31"**  
Verschijning: 2x per jaar  
Oplage: 2.000 exemplaren  
  
Tel. Harderwijk: +31 (0)341 439 100  
Tel. Waalwijk: +31 (0)416 685 555  
[info@systemair.nl](mailto:info@systemair.nl) / [www.systemair.nl](http://www.systemair.nl)

## Meedenken

De ambitie in onze sector is energieneutraal bouwen in 2020. Opdrachtgevers willen comfortabel en duurzaam wonen en werken. Integrale installatieconcepten zijn het antwoord op de separate oplossingen die tot nu toe geboden worden voor het binnenklimaat.

Dit vraagt om samenwerking binnen de totale bouwkolom; van ontwerpfase tot oplevering. Vanuit dat oogpunt hecht Systemair veel waarde aan het delen van onze kennis en ervaring op het gebied van ventilatie en klimaatbeheersing met de branche. Tijdens een-op-een contacten maar ook bijvoorbeeld tijdens de Systemair Kenniscafés die regelmatig plaatsvinden.

De basis van een prettige samenwerking is goed luisteren naar elkaar. Wat vraagt de klant en welke vraag ligt daar nog achter? Medio vorig jaar organiseerden we een ronde-tafel-gesprek voor adviseurs. We wilden graag horen wat een adviseur (nog meer) nodig heeft van Systemair. Hieruit kwam naar voren dat het voor een adviseur erg belangrijk is om snel en eenvoudig het ruimtebeslag vast te kunnen stellen in verband met de horizontale en verticale distributie. Het resultaat van dit succesvolle initiatief is de Productwijzer, waarover u meer leest op pagina 15.

In het hoofdstuk 'Kennis' informeert collega Jan Dijkhuizen u over het gebruik van SystemairCAD. Een zeer gebruiksvriendelijk systeem waarmee u snel en betrouwbaar de juiste luchtbehandelingsunit selecteert. Zo bieden we u een eenvoudige manier om voor uw klanten tot de gewenste systeemoplossing te komen. Wilt u meer weten over SystemairCAD? Neem dan contact op met Jan of een van mijn andere collega's. Zij laten u graag zien hoe het selectieprogramma werkt.

Ook Willem-Jan van de Berk van Klictet Advies benadrukt de waarde van samenwerken. Doordat Klictet Advies ons vanaf de ontwerpfase al heeft betrokken bij de nieuwbouw van het Revius Lyceum konden we meedenken in oplossingen. Door goed te luisteren naar de ideeën van Spring Architecten is er bijvoorbeeld besloten om de luchtbehandelingsunits als monoblok met zij-aansluitingen uit te voeren. Zodat er veel compacter geïnstalleerd kon worden en het symmetrisch ontwerp op het dak van de school behouden bleef. Precies zoals de architect graag zag. U leest er over op pagina 4.

Actief luisteren is niet alleen horen wat de ander zegt, maar ook proberen te begrijpen wat er gezegd wordt. Luisteren is een essentieel onderdeel van samenwerken en vraagt om vertrouwen in elkaar, doorvragen, toelichten en afstemmen. Alleen dan komen we tot het beste resultaat. Samen creëren we waarde.

Met vriendelijke groet,

Gert Mulderij  
*Algemeen Directeur*



**Project:** Revius Lyceum  
**Plaats:** Doorn  
**Adviseur:** Klictet Advies  
**Installateur:** Brandsen Installatietechniek

**Toepassing:** 4 luchtbehandelingsunits,  
energiezuinige dakventilatoren en  
kunststof afzuigventilatoren.

# “Frisse lucht doet leven maar ook leren.”

## AAN HET WOORD...

Het schooljaar 2017-2018 is voor de leerlingen van het Revius Lyceum in Doorn gestart in een nieuw duurzaam pand. In een vroegtijdig stadium zijn alle wensen en eisen geïnventariseerd en vertaald in installatieconcepten die hier bij aansluiten. Dankzij de perfecte samenwerking tussen alle betrokken partijen biedt de school nu ruimte aan 1500 leerlingen en heeft het energielabel A+.

“Deze school is gemaakt voor de leerlingen.” Die uitspraak illustreert de ambitie van het Revius Lyceum: een duurzame school zijn met natuurlijke effecten. Femke Koetsier, werkzaam bij de school als facilitair manager, is vanaf het allereerste begin betrokken geweest bij de nieuwbouw. “Onze visie is om binnen en buiten met elkaar te verbinden. We zitten hier immers in een prachtige omgeving. De lokalen zijn daarom naar buiten gericht, de leerpleinen naar binnen. We bieden gedifferentieerd onderwijs, wat betekent dat leerlingen zoveel mogelijk op hun eigen niveau les krijgen. Leerlingen die de stof beheersen kunnen op de leerpleinen buiten het klaslokaal zelfstandig verder werken. We geven de leerlingen dus letterlijk meer ruimte.”

### Frisse lucht doet leren

De school heeft veel aandacht besteed aan duurzaamheid en energiezuinige maatregelen. Er is een energiezuinige verlichtingsinstallatie met individuele

keuze voor kleur en intensiteit. Een luchtwarmtepomp met buitenlucht als energiebron is aangesloten op de laagtemperatuur-verwarming; alleen bij extreme koude springen de cv-ketels bij. Op het dak van de school liggen circa 600 zonnepanelen en de ventilatie van alle ruimtes, zowel klaslokalen als kantoren, is CO<sub>2</sub>-gestuurd.

**“Dit gebouw is nog maar net in gebruik maar ik ben ervan overtuigd dat de ontwerpcondities gehaald zullen worden.”**

“Het ventilatieconcept verhuist mee met de leerlingen”, vertelt Berto van Vliet, directeur van Brandsen Installatietechniek en verantwoordelijk voor alle technische installaties. “Het is een compleet CO<sub>2</sub>-

bestuurd variabel volumesysteem. De luchtbehandelingsunits zijn voorzien van HR warmtewielen met vochtterugwinning en een variabel debiet. Bij elkaar verplaatst de luchtbehandelingsinstallatie zo’n 60.000 m<sup>3</sup>/h.”

De adviseur van het project, Willem-Jan van den Berk van Klictet Advies, vult dit aan. “Bij het ontwerpen van het ventilatiesysteem hebben we rekening gehouden met de bezetting en het bewegingspatroon van de leerlingen en de medewerkers. Hierdoor konden we de capaciteit beperken en toch speling behouden, zodat het mogelijk blijft om de capaciteit aan te passen.”

### Geen hoofdpijn meer

“Onze oude school stamde uit 1960, was niet geïsoleerd en had alleen maar enkel glas”, vertelt Koetsier. “Tijdens de eerste schooldag zag je nog dat collega’s met het warme weer de ramen open zetten maar dat is nu natuurlijk niet meer nodig. Op warme dagen is het nu heerlijk koel in het gebouw. Dat is een kwestie van wennen en bewustwording. Maar navraag bij docenten leert ons dat men het nieuwe Revius nu al ervaart als een prettig, fris gebouw. Eén van hen verwoordde het als volgt: in het oude gebouw had ik altijd hoofdpijn, nu niet meer. Dat zegt genoeg.”

### Respect voor ieders expertise

Ondanks de krappe planning en de grote ambities van de school zijn alle partijen het er over eens dat de samenwerking perfect verlopen is. Van den Berk:



Op het dak staan ook Systemair dakventilatoren die zorgen voor de afzuiging van de toiletgroepen, de keuken en de zuurkasten van de natuur- en scheikunde lokalen.

“Tijdens de gehele duur van het project, zowel in de voorbereiding als tijdens de uitvoering konden we met respect voor ieders expertise kritisch zijn naar elkaar. Door een praktische insteek en snel te beslissen, is het gelukt om in korte tijd veel te realiseren. Alle bij het project betrokken partijen hadden maar een doel: het beste resultaat behalen.

Huisvestingsadviseur Hevo uit Den Bosch verzorgde het totale bouwmanagement en was gedurende het hele project de spin in het web. Als een geoliede machine hebben ze alle partijen met elkaar verbonden en uitdagingen veranderd in oplossingen. Met hun helikopterview behielden ze altijd het uiteindelijke doel in zicht. Ook Spring Architecten was heel flexibel en meedenkend. De vier

luchtbehandelingsunits op het dak van het gebouw zijn symmetrisch ontworpen. In overleg is er besloten om de units te voorzien van zij-aansluitingen in plaats van de kanalen aan te sluiten op de kopse kant. Zo kon er veel compacter geïnstalleerd worden en ontstond er vanuit de vier schachten een goede integratie tussen ontwerp en gebouw.”

Van den Berk noemt nog een voorbeeld van de praktische samenwerking. “De klaslokalen zijn 3.20 m hoog (klasse A frisse scholen). Door te kiezen voor luchtzakken ontstaat toch een prettig uitblaasp patroon en de lucht mengt sneller op. Bovendien is deze keuze kostenbesparend voor de school zo lang de luchtbehandelingsunits maar goed worden onderhouden.”

### Eenvoud geeft het beste resultaat

Het motto ‘hou het simpel’ is iets waar Van den Berk en Van Vliet beiden sterk in geloven. “Een technische installatie moet modern zijn maar wel eenvoudig. Als de installateur de gedachte achter het ontwerp snapt en de eindgebruiker er goed mee overweg kan dan geeft dat de beste resultaten. Daarom hebben we de eindgebruiker ook van het begin af aan betrokken bij de technische kant van het verhaal”. Koetsier beaamt dit. “Tijdens de afname van de luchtbehandelingsunits in de Systemair-fabriek in Waalwijk kregen we een rondleiding en uitleg over het hoe en waarom. Tot die tijd beseften we niet dat er zo’n enorm apparaat op het dak kwam te staan en dat het zo’n belangrijk onderdeel uitmaakt van de luchtkwaliteit.”



**Project:** Kantorenpark Entrada  
**Plaats:** Bunnik  
**Opdrachtgever:** Rijsterborgh Vastgoed  
**Installateur:** Cevesin Klimatechniek

**Toepassing:** 3 luchtbehandelingsunits in 3 multifunctionele kantoorgebouwen.

“Kwaliteit staat voor mij op nummer 1.”

## AAN HET WOORD...

In 2017 is de bouwsector één van de sterkst groeiende sectoren binnen de Nederlandse economie. Momenteel wordt er vooral groei geboekt in de woningbouw, maar op de middellange termijn zal ook de utiliteitsbouwproductie weer aantrekken. Zichtbare trends hierbij zijn de verduurzaming en transformatie van bestaand vastgoed, waarbij er meer aandacht is voor de individuele wensen van gebruikers.

Als bedrijfsleider bij Cevesin Klimatechniek bv weet Jan Willem van Zadelhof als geen ander hoe belangrijk het is om in te spelen op deze trend door samen te werken en te innoveren. “Met ons team van 6 man doen we alles op het gebied van klimaattechnische installaties; luchtbehandeling,

cv-installaties, koelinstallaties en regeltechniek. We maken onderdeel uit van de Cevesin Groep, waarbij Cevesin Installatietechniek zich richt op de woningbouw en wij de specialist zijn voor utiliteitsgebouwen, fabrieken en luxe woningen, van een kleine cv-ketel tot grote fabrieksovens en van een kleine airco tot een grote koelinstallaties voor productieprocessen.”

### Slimme oplossing

Voor het kantorenpark ‘Entrada’ in Bunnik kwam Cevesin Klimatechniek ongeveer 2 jaar geleden in contact met Rijsterborgh Vastgoed. Deze kocht de jaren-tachtig gebouwen aan het Kosterijland een voor een op om ze volledig te moderniseren en opnieuw te verhuren. Kwaliteit staat voor

Rijsterborgh centraal en dat is goed te zien. Uiteraard zijn de gebouwen aangepast naar de hedendaagse maatstaven door ze goed te isoleren en te voorzien van onder andere nieuwe verlichting. Maar de kwaliteit die Rijsterborgh nastreeft uit zich in alles, tot de eigentijdse uitstraling van het meubilair aan toe.

Ook een laag energieverbruik is belangrijk voor de hedendaagse huurder. Van Zadelhoff vertelt over het eerste contact met Rijsterborgh. “Er werd letterlijk tegen ons gezegd ‘als je een slimme oplossing hebt voor de klimaatinstallatie, dan ben je binnen’. Toevallig vind ik dat een van de leukste aspecten van dit werk: een goede oplossing vinden voor de

klant. Die uitdaging gingen we dus graag aan. In deze specifieke situatie moesten we gebruik maken van het bestaande kanalenwerk, mocht de luchtbehandelingsinstallatie niet op het dak geplaatst worden en mocht er niet gebroken worden.

### Minder ruimte

Allereerst hebben we samen met Systemair de mogelijkheden voor renovatie onderzocht maar de bestaande kasten waren te klein. Door strengere regelgeving worden luchtbehandelingsinstallaties energiezuiniger maar nemen ze ook meer ruimte in beslag. Vooral de Ecodesign regelgeving en de vraag naar A-klasse Eurovent gecertificeerde luchtbehandelingsunits vereisen een grotere centrale technische ruimte. Dat was hier niet mogelijk. Door de toepassing van twincoil konden de afmetingen van de luchtbehandelingsunits beperkt blijven en paste het in de bestaande technische ruimte. Een warmtewiel was geen optie, behalve eventueel in het derde gebouw. Maar tijdens ontwerp was dit alleen als label B mogelijk, met twincoil was label A wel haalbaar, ook qua service en onderhoud zijn deze luchtbehandelingskasten goed toegankelijk in de beperkte technische ruimte.

De HHFlex luchtbehandelingsunits zijn, via het luchtaanzuigrooster op het dak, in stijlen en panelen naar binnen gebracht. Daar hebben de monteurs van Systemair de units ter plekke in elkaar gebouwd. Het aansluiten van de nieuwe units op het bestaande kanalenwerk was lastig. De nieuwe unit bestaat uit een aanzuigkast, filtersectie, de twincoil, een naverwarmer, een koelersectie met druppelvanger en een ventilatorsectie.



Op de foto is het luchtaanzuigrooster te zien, waardoor de stijlen en panelen naar binnen zijn gebracht.

Door de mogelijkheden van het pand slim te benutten is het toch gelukt om dit alles aan te sluiten op de bestaande kanalen. Waar het niet mogelijk was om de gegalvaniseerd stalen kanalen aan te brengen hebben we er voor gekozen om dit bouwkundig op te lossen door delen van de wanden als schacht voor de retour te gebruiken”.

### Tot op de m<sup>3</sup> nauwkeurig

De luchtbehandelingsunits zijn uitgerekend op een capaciteit van 34.000 m<sup>3</sup> /h bij maximaal bedrijf. In de oude situatie werd er 100% geventileerd zonder warmteterugwinning. Met de

**“De gerenoveerde kantoorgebouwen hebben nu een veel beter energielabel.”**

nieuwe luchtbehandelingsinstallatie wordt er warmte teruggewonnen uit het gebouw waardoor de cv-ketel minder

capaciteit nodig heeft. Er hoefde dus maar één ketel vervangen te worden in plaats van twee zoals in de oude situatie. De tweede staat nu stand-by als back-up.

“Wat ik bijzonder vind aan de ventilatoren die Systemair in de luchtbehandelingsunits gebruikt, is dat deze voorzien zijn van een meetconus. De luchtbehandelingsinstallatie is via het GBS op afstand uit te lezen en traploos in te stellen. Dit kan tot op de m<sup>3</sup> nauwkeurig. Dus, ook al is dit geen vraaggestuurd ventilatiesysteem, we kunnen de luchtbehandelingsinstallatie toch instellen volgens de specifieke situatie, bijvoorbeeld wanneer een ruimte nog niet verhuurd is.

De eerste installatie draait nu bijna een jaar. Rijsterborgh Vastgoed was zeer tevreden over onze werkwijze. Daarom hebben we ook de andere panden in opdracht gekregen. Het tweede gebouw is recent opgeleverd en het derde gebouw moet voor 1 december klaar zijn voor gebruik. Dat is kort dag maar het gaat ons zeker lukken. Het belangrijkste voor ons is betrouwbaarheid, kwaliteit en samenwerking”.



Door de toepassing van twincoil konden de afmetingen van de luchtbehandelingsunits beperkt blijven en paste het in de bestaande technische ruimte.



**Onderwerp:** SystemairCAD  
**Plaats:** Harderwijk  
**Auteur:** Jan Dijkhuizen  
**Functie:** Senior Sales Executive  
**Ervaring:** Ruim 30 jaar in klimaatbeheersing

# KENNIS

Het kiezen van de juiste luchtbehandelingsunit kan ingewikkeld zijn, zeker voor complexe klimaattechnische installaties. Het enorm brede en flexibele assortiment van Systemair maakt die keuze niet altijd eenvoudiger. Om het samenstellen van luchtbehandelingsunits voor u zo gemakkelijk mogelijk te maken heeft Systemair de ontwerpsoftware SystemairCAD ontwikkeld.

Met SystemairCAD is het heel eenvoudig om voor elk project snel een op maat gemaakte unit te configureren die voldoet aan specifieke eisen. Het ontwerpprogramma zorgt voor een optimale dimensionering van de luchtbehandelingsunit. Zodra de specificaties zijn ingevoerd, maakt SystemairCAD een technische berekening en genereert automatisch een volledige technische documentatie in pdf-formaat voor de geselecteerde unit.

In SystemairCAD kunnen de verwachte instellingen voor de dagelijkse en jaarlijkse bedrijfsvoering ingevoerd worden om de meest energie-efficiënte oplossing voor een project te vinden. Het programma helpt ook bij het berekenen van de levenscycluskosten (LCC). Daarnaast is het

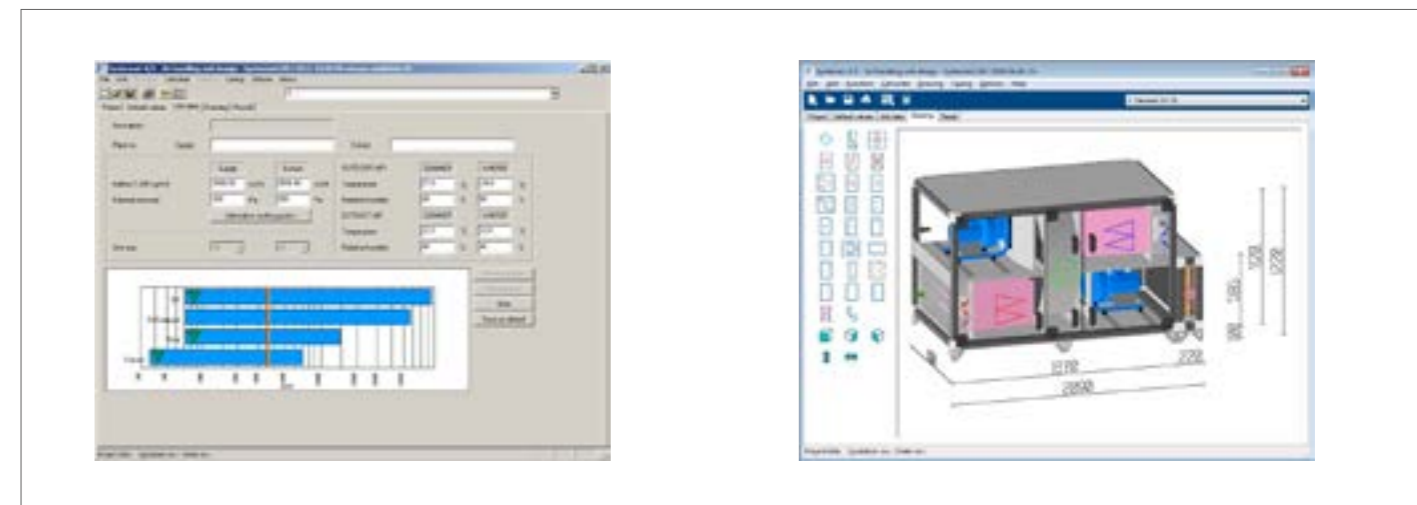
mogelijk om CAD-bestanden te maken en te exporteren voor gebruik in BIM.

**Enorm duidelijk en prettig omschreven**  
 Zowel voor de adviseur als de installateur is SystemairCAD een zeer gebruiksvriendelijk programma dat het mogelijk maakt om op een eenvoudige en snelle manier de verschillende benodigde functies van de unit met elkaar te combineren. Het meest wezenlijke voordeel is de snelheid waarmee een luchtbehandelingsunit te configureren is.

“Er is geen enkel ander programma met dezelfde functionaliteiten om zo uitgebreid en zo snel een luchtbehandelingsunit te ontwerpen. Zelf maak ik regelmatig een Revit-file terwijl ik met de klant aan de

telefoon zit. Samen beoordelen we wat er nodig is in een project en ontwerpen we direct de complete luchtbehandelingsunit. Met één druk op de knop heeft de klant het ontwerp dan in zijn inbox. Dat is natuurlijk enorm tijdbesparend. Op deze manier staan we als Systemair echt naast de klant.”

Behalve de duidelijke uitleg van de in de unit gebruikte componenten, worden bijvoorbeeld ook de akoestische gegevens inzichtelijk. Ook alle benodigde informatie over het energielabel en Ecodesign worden uitvoerig en helder weergegeven. Daarnaast biedt het programma de functionaliteit ‘specificatie tekst’. Hiermee wordt een tekstbestand gegenereerd van de uitkomsten van SystemairCAD, zonder afbeeldin-



gen en tekeningen. Ideaal om een-op-een over te nemen in een bestek.

De luchtbehandelingsunit zoals die in SystemairCAD is gedefinieerd en goedgekeurd, is exact gelijk aan het eindproduct zoals dat geproduceerd zal worden. Zo blijven de levertijden kort en zorgen we ervoor dat u de juiste luchtbehandelingsunit op het juiste moment ontvangt.

### Meer inzicht door visualisatie

De tekeningen die SystemairCAD genereert, kunnen worden uitgevoerd naar andere CAD-software en voor gebruik in BIM.

De volgende opties zijn mogelijk:

- Export van DXF-bestanden 2D en 3D;
- Export van DMR-bestanden naar Autodesk Revit;
- SystemairCAD projectbestanden kunnen direct in AutoCAD worden geopend via de MagiCAD plug-in en in Autodesk Revit via de Revit plug-in.

DXF-bestanden zijn CAD-tekeningen waarmee iedere zijde van de luchtbehandelingsunit zichtbaar gemaakt wordt. DXF staat voor Drawing eXchange Format.

DMR-bestanden worden veel gebruikt door adviseurs. Autodesk Revit biedt de mogelijkheid om 3D ontwerpen te maken van gebouwen. Revit werkt met een database die bestaat uit één enkel bestand. Dit bestand kan door verschillende gebruikers

**“Het meest wezenlijke voordeel is de snelheid waarmee de luchtbehandelingsunit te configureren is”**

tegelijktijd bekeken en bewerkt worden. Plattegronden, doorsneden, niveaus, legenda en schema's zijn allemaal gerelateerd: een wijziging heeft consequenties op alle plaatsen waar die informatie gepresenteerd wordt. Het model is opgebouwd uit 3D-elementen met intelligente eigenschappen: materiaalkenmerken, relaties met andere objecten, de bouwfase en worksets. Tijdens presentaties aan opdrachtgevers is het bij wijze van spreken

mogelijk om ‘door het hele gebouw heen te lopen en de ruimte te ervaren’.

### Systemair Plug-ins

Speciaal voor SystemairCAD zijn er plug-ins gemaakt voor de CAD software MagiCAD voor AutoCAD en Revit. Hiermee is het zeer eenvoudig om in de tekening de Systemair luchtbehandelingsunits direct aan te sluiten op het kanalenwerk zoals dat in het BIM-model is ontworpen.

### Recente updates

SystemairCAD biedt dus de mogelijkheid om de luchtbehandelingsunit aan te passen aan alle soorten projecten. Functies kunnen toegevoegd en/of verwijderd worden, wat betekent dat er in een project altijd voor de meest energie-efficiënte en duurzame ventilatie-oplossing gekozen kan worden.

Regelmatig verstrekt Systemair updates van het programma SystemairCAD zodat dit ontwerpprogramma altijd actueel is. SystemairCAD is te downloaden op de website van Systemair.

## De voordelen van SystemairCAD

- Snelheid, de luchtbehandelingsunit kan in korte tijd ontworpen worden;
- Eenvoudig in gebruik door de standaard sjablonen;
- De belangrijkste technische gegevens zijn direct inzichtelijk in de samenvatting op de voorpagina;
- U krijgt een gedetailleerde tekening van de constructie en afmetingen van de unit, inclusief de afmetingen en gewichten tijdens transport;
- De akoestische gegevens staan duidelijk vermeld;
- U beschikt over de technische specificaties van alle componenten;
- Het controlesysteem is inclusief flowchart;
- Mollier diagram met zomer- en winteromstandigheden;
- DXF en Revit direct beschikbaar;
- U heeft de mogelijkheid om luchtbehandelingsunits te rangschikken en te kopiëren voor een technisch overzicht;
- Direct een complete specificatietekst voor gebruik in bestekteksten;
- Compliance met ErP 2016/2018 inclusief volledige documentatie;
- Overzicht regeltechniek en LCC-berekeningen in print-out.

# PRODUCTNIEUWS

## SAVECair

De residentiële luchtbehandelingsunit SAVE is voorzien van SAVECair - een intelligent besturingssysteem met uniek touchdisplay. Net zo eenvoudig te bedienen als uw smartphone.

Bepaal zelf de hoeveelheid lucht en de temperatuur die u nodig heeft in uw woning. Het is zelfs mogelijk om dit voor elke dag van de week in te programmeren. Het is ook mogelijk om te kiezen uit verschillende vooraf gedefinieerde configuraties.

SAVECair voor natuurlijke, schone lucht, gezonde omstandigheden en een uitstekend comfort binnenshuis. In combinatie met de SAVE VTR een uitstekende keuze.

*Recent verscheen de nieuwe video over de Systemair SAVECair Controls. Wilt u de video bekijken of meer weten over SAVECair? Neem contact met ons op.*



## SAVE VTR 700

De SAVE VTR 700 is bedoeld voor toepassing in woningen en kleine utiliteit met een capaciteit tot ruim 700 m<sup>3</sup>/h. Bediening van de unit is, zeker in combinatie met de SaveCair, heel eenvoudig. Deze WTW-unit zorgt voor een gezond binnenklimaat.

De VTR-unit is dubbelwandig en volledig geïsoleerd, voorzien van een complete regeling en een hoog rendement warmtewiel, naverwarmer en F7 toevoer- en G3 afvoerfilters.



De EC-ventilatoren zijn uitermate energie-efficiënt en geruisarm.

Deze moderne technologie resulteert in een lage SFP factor. De unit schakelt automatisch over van winterbedrijf met warmteterugwinning naar zomerbedrijf zonder warmteterugwinning.

- Hoog rendement warmtewiel
- Energie efficiënte RadiCal-fans, met moderne EC-technologie
- Separate instelling voor toe- en afvoer ventilator
- Start-up wizard voor eenvoudige inbedrijfstelling
- Vraaggestuurd ventileren
- Modbus communication via RS-485

## Facelift voor Topvex

De Topvex SC-serie is op enkele belangrijke punten geüpgraded. Een van de belangrijkste verbeteringen is de extra (derde) klep. Met behulp van deze nieuwe geïntegreerde klep wordt tijdens zomerbedrijf de warmtewisselaar compleet afgesloten waardoor 100% vrije koeling wordt verkregen.

De Topvex SC-serie is nu tevens voorzien van zakkenfilters met een vergroot oppervlak waardoor een verlaging van het interne drukverlies wordt gerealiseerd. Tegenwoordig wordt de nieuwe stille energiezuinige plugventilator zorgt dit voor een lager energie verbruik. Door deze verbeteringen kunnen we zeggen dat de Topvex SC tot de meest energiezuinige units van dit moment behoort.



De kunststof groene hoeken zorgen voor een verbetering van de koudebrug en de gecoate beplating aan de binnenzijde van de unit voor een verbeterde bescherming en afwerking. Nieuwe handgrepen en afdichtingen complementeren verder de esthetische wijzigingen van de omkasting.

U vindt alle informatie terug in onze online catalogus.

## Ecodesign maakt comfort inzichtelijk

Was eerder vooral het WTW-rendement een belangrijk verkoopargument, tegenwoordig wordt er steeds vaker gesproken over comfort en het totale energieverbruik van de luchtbehandelingsunit.

Het rendement van de warmteterugwinning bij ventilatiesystemen is immers zodanig verbeterd dat we nog maar spreken over procentpunten. Daardoor worden andere argumenten steeds belangrijker.

### Productbladen geven inzicht

In de productbladen dient een fabrikant alle eigenschappen van een unit te vermelden en aan te tonen. Onder andere het energieverbruik, warmteterugwinning, geluidsniveau en interne lekkage worden in dit document beschreven. De voorwaarden zijn nu voor alle fabrikanten gelijk. Zo kan een afnemer een betere afweging maken bij de keuze tussen twee toestellen met hetzelfde rendement maar een andere prijs. Eindelijk wordt comfort als totaalplaatje inzichtelijk.

### Meerwaarde eenvoudiger aan te tonen

Het WTW-rendement is een belangrijke voorwaarde voor een gunstig energielabel, een hoge EPC, de energieprestatie-eisen binnen de nieuwe ErP maar ook bijvoorbeeld voor de Energie Investeringsaftrek. In 2018 legt Europa de lat wederom een stukje hoger als het gaat om het minimale WTW-rendement van ventilatiesystemen en worden er verscherpte eisen gesteld aan de hoeveelheid energie die de ventilatoren opnemen.



Dit resulteert in grotere luchtbehandelingsunits. Mede hierdoor wordt het energiegebruik lager en zal het totale rendement verder omhoog gaan. Het thermisch rendement wordt relatief gezien en is een minder belangrijke factor. De verhouding tussen de hoeveelheid teruggewonnen warmte en de hoeveelheid gebruikte energie, wordt daarentegen belangrijker. Comfort werd tot nu toe vaak

weggecijferd door het streven naar alleen een zo hoog mogelijk thermisch rendement. Mede dankzij de Ecodesign-richtlijnen is het nu zeer eenvoudig om producten van diverse fabricaten met elkaar te vergelijken. U zult zien dat de Systemair units zich positief onderscheiden, vooral op het gebied van debiet in relatie tot geluidsniveau en lekkage.



voorbeeld energielabel VTR500

### What you see is what you get

Installateurs kunnen er tegenwoordig van uitgaan dat de technische specificaties van units voor luchtbehandeling op de Nederlandse markt kloppen en gecontroleerd zijn. Alle luchtbehandelingsunits worden eerst uitvoerig getest in onze eigen laboratoria. Op onze beurt worden ook wij als fabrikant uiteraard weer gecontroleerd en geaccrediteerd door bijvoorbeeld TÜV en Eurovent.



# “BENG vervangt EPC voor energieprestatie nieuwbouw per 1 januari 2021.”

## BEDRIJESINFORMATIE

### Energieneutraal bouwen in 2020



Project: De Rotterdam - Rotterdam, Nederland. Copyright: OMA, door Ossip van Duivenbode.

**Vanaf eind 2020 gelden nieuwe energieprestatie-eisen voor nieuwbouw. Na twintig jaar komt er een eind aan de energieprestatie coëfficiënt (EPC). Hiervoor in de plaats komen drie nieuwe eisen voor 'bijna energieneutrale gebouwen': BENG.**

De overheid stelt eisen aan de energiezuinigheid van nieuwe woningen en utiliteitsgebouwen. Deze energiezuinigheid wordt nu nog berekend aan de hand van de EPC, die wordt bepaald door het primaire energiegebruik van een gebouw en een aantal correctiefactoren.

Per 1 januari 2015 is de eis aan de EPC in het Bouwbesluit aangescherpt naar 0,4. Welke maatregelen er genomen worden om aan deze eis te voldoen, mag iedereen tot nu toe zelf bepalen.

#### Vrijheid van de EPC vervalt

Die vrijheid heeft voor en nadelen. De keuzevrijheid is prettig voor de markt en creëert ruimte voor toepassing van nieuwe oplossingen. Maar niet alle wegen naar een lage EPC zijn per se even duurzaam.

Met BENG komt hier verandering in. Er zijn drie indicatoren:

1. Energiebehoefte: de hoeveelheid energie die een gebouw nodig heeft voor verwarming en koeling, uitgedrukt in kWh per m<sup>2</sup> per jaar. Deze indicator gaat over het beperken van de energievraag van het gebouw zelf;

2. Primair fossiel energiegebruik: de hoeveelheid energie uit niet-hernieuwbare bronnen in kWh per m<sup>2</sup> per jaar die nodig is om de energiebehoefte in te vullen. Dit hangt sterk samen met de gebouwinstallaties;

3. Aandeel hernieuwbare energie: het percentage hernieuwbare energie van het totale energiegebruik.

#### Voorbeeldfunctie overheid

Voor elke indicator geldt straks een eis die varieert voor woningen, utiliteitsgebouwen, onderwijsgebouwen en gezondheidszorggebouwen. Zo mag primair energiegebruik van nieuwe woningen straks niet hoger zijn dan 25 kWh per m<sup>2</sup> per jaar. Ter vergelijking: dit komt ongeveer overeen met een EPC van 0,2. Voor alle soorten gebouwen geldt dat minimaal vijftig procent van het gebouwgebonden energiegebruik afkomstig moet zijn van duurzame bronnen. Voor overheidsgebouwen gelden de eisen overigens al vanaf 2018, zodat de overheid een voorbeeldfunctie vervult voor de rest van bouwland Nederland.

#### Balansventilatie voldoet aan BENG

Met de invoering van de nieuwe energieprestatie-eisen zullen oplossingen met natuurlijke ventilatie steeds minder toegepast worden. Door het ontbreken van warmteterugwinning kan deze manier van ventileren immers niet meer voldoen aan BENG. Balansventilatie met warmteterugwinning wordt daardoor eerder regel dan uitzondering.

Goede uitvoering van maatregelen is voor de energieprestatie cruciaal. Als een gebouw niet luchtdicht is of een ventilatiesysteem niet naar behoren werkt, bereik je niet het beoogde resultaat. Integrale samenwerking van bijvoorbeeld ontwerpers en installateurs is daarom belangrijk.

### Strengere ventilatie-eisen kinderopvang

**Vanaf 1 april 2017 moet de kinderopvang voor bestaande bouw voldoen aan strengere eisen voor luchtkwaliteit en ventilatie.**

Voor alle kinderopvang geldt dat de CO<sub>2</sub>-waarde van de ruimte niet boven de 1000 ppm (parts per million) mag komen. Verder moet er in een kinderopvang in bestaande bouw een ventilatiesysteem aanwezig zijn dat minimaal 3,44 liter per seconde per persoon ventileert.

Nieuwbouwlocaties moeten al sinds 2012 voldoen aan strengere eisen voor ventilatie en luchtkwaliteit. De kinderopvang in bestaande bouw had sinds het Bouwbesluit 2012 vijf jaar de tijd om aan de nieuwe ventilatie-eisen

te voldoen. De meeste specifieke eisen gelden voor kinderopvang waar geslapen wordt en kinderopvang voor kinderen jonger dan vier jaar.

De regelgeving in Bouwbesluit 2012 is ontwikkeld om de binnenluchtkwaliteit van de kinderopvang te verbeteren. Een te hoge CO<sub>2</sub>-waarde is immers ongezond en zorgt voor klachten als concentratieverlies, hoofdpijn, en luchtwegaandoeningen. Door goed te ventileren neemt het ziekteverzuim af.

Met Bouwbesluit 2012 zijn wijzigingen aangebracht in de eisen voor de ventilatievoorziening. De eisen voor spuuvoorziening voor een kinderopvang zijn gelijk gebleven. De wijzigingen voor

de ventilatievoorziening sluiten aan op het programma Nationale Aanpak Milieu en Gezondheid. De eis voor de ventilatiecapaciteit voor bestaande bouw is, net als bij nieuwbouw, afhankelijk van het aantal personen in de desbetreffende ruimte.



### Systemair Media Center

**Altijd de meest actuele Systemair-catalogi en brochures beschikbaar op uw mobiele apparaat!**

Met het Systemair Media Center beschikt u altijd over de brochures, handleidingen en video's van Systemair op uw smartphone of tablet. Ongeacht plaats en tijd heeft u dus toegang tot de nieuwste versies.

Afhankelijk van uw instellingen wordt nieuwe inhoud onmiddellijk weergegeven. Handig: eenmaal gedownload, zijn de documenten ook offline beschikbaar, zonder actieve netwerkverbinding.

Of u nu ter plaatse bent, op kantoor of op klantenbezoek, het Media Center biedt u waardevolle service. Het realistische bladersysteem is zo prettig alsof u door een echte catalogus bladert.

Met de functie "Delen" kunt u geselecteerde pagina's direct per e-mail versturen – bijvoorbeeld naar uw collega's of klanten.

Andere voordelen zijn:

- Online en offline te gebruiken;
- Update functie;
- Page-turning effect;
- Delen functie, e-mail bijvoorbeeld enkele pagina's of documenten;

- Inhoudsopgave met directe toegang;
- Inzoomen en uitzoomen;
- Plaats een bladwijzer of een notitie;
- Zoekfunctie;
- Link naar onze online catalogus.



Het Systemair Media Center is beschikbaar voor iOS en Android.

# “Handige snelselectie luchtbehandelingsunits, ventilatoren en roosters.”

## BEDRIJFSINFORMATIE

### Vers gesneden groenten ventileren



**Foodlife ontwikkelt full service oplossingen in de voedselverwerkende industrie, voornamelijk in de AGF-sector (Aardappelen, Groente & Fruit).**

“Iedere supermarkt die je binnenloopt, zie je ze gelijk liggen: vers gesneden groenten. Die worden door ónze machines gemaakt.” Emile Broeders, project engineer bij Foodlife vertelt met trots over zijn vak. “Onze machines worden altijd op maat ontworpen en geproduceerd. Specifiek naar de wensen van de klant kunnen we machines leveren die (ver)snijden, wassen, drogen, sorteren en / of verpakken.”

#### Net een stapje verder

Zo heeft Foodlife recent 4 stand-alone machines ontworpen voor het wassen, ontwateren en drogen van sla. In deze machines zijn in totaal 15 RVS ventilatoren ingebouwd die de slablaadjes droogblazen. “Vanwege corrosie- en bacterievorming moeten

ventilatoren bestemd voor de ‘fresh cut industry’ altijd van RVS zijn. We hebben voor Systemair gekozen omdat ze een stapje verder willen gaan voor het beste resultaat. Als enige leverancier waren ze bereid om het toegepaste type ventilator vooraf uitgebreid te testen volgens de door ons opgestelde criteria.”

“Zelf werken we ook op die manier. We luisteren goed naar de ambitie van de klant, bekijken het automatiseringsproces en bedenken hoe producten op een andere manier toegepast kunnen worden”, aldus Broeders. “Van stand-alone machines tot complete proceslijnen bieden we inventieve oplossingen. Niet alleen voor een beter rendement en een zo kort mogelijke terugverdientijd maar we verwerken innovaties in onze machines die de eindproducten gezonder maken. Of zoals wij zeggen: innovatie is voedsel voor de toekomst.”

Meer weten? Kijk eens op [www.foodlife.nl](http://www.foodlife.nl)

### DATA CENTER COOLING



De enorme groei van het aantal mensen wat internet gebruikt en de intensiteit daarvan met de bijbehorende vraag naar opslagcapaciteit, heeft bedrijven doen investeren in steeds grotere datacenters met steeds hogere opgestelde vermogens per m<sup>2</sup>. Een energiezuinig koelsysteem is vandaag de dag van wezenlijk belang en kan in hoge mate bijdragen aan de winstgevendheid van een datacenter.

“Het is belangrijk om te begrijpen hoe de verschillende concepten in een datacenter werken. Bij het ontwerpen van een energiezuinig, duurzaam datacenter biedt Systemair diverse oplossingen voor de koeling en ventilatie”, aldus Arjan van Bladel, Accountmanager Data Center Cooling bij Systemair B.V.

Wilt u meer weten over Data Center Cooling? Vraag de brochure aan via [info@systemair.nl](mailto:info@systemair.nl).

### Productwijzer enthousiast ontvangen

**Systemair is fabrikant en leverancier van het meest complete én meest flexibele assortiment in ventilatie en klimaatbeheersing. Dat betekent dat we u een enorme keuze en flexibiliteit aan producten kunnen bieden.**

Tijdens gesprekken met adviesbureaus waar Systemair regelmatig mee samenwerkt, bleek de behoefte aan een snel en eenvoudig overzicht in het Systemair assortiment. Om aan deze wens tegemoet te komen is de Systemair Productwijzer ontwikkeld.

De Productwijzer geeft een overzicht van de meest toegepaste producten binnen het totale Systemair assortiment. Dit helpt u om snel tot de juiste productkeuze en optimale toepassingen te komen.

#### Snel en betrouwbaar kiezen

Om in de veelheid van mogelijkheden de beste keuze te kunnen maken, is er een selectie gemaakt van de meest gekozen producten op de Nederlandse markt. Voor de

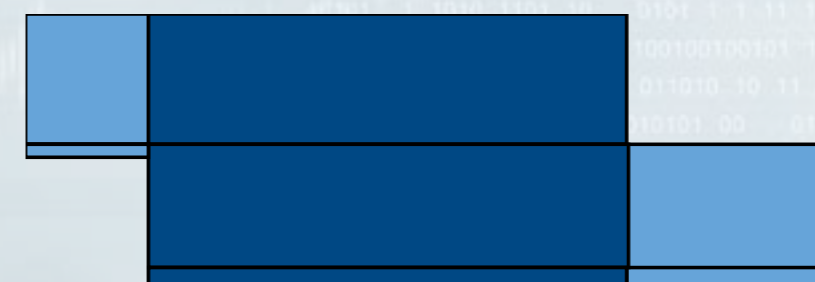
productgroepen luchtbehandeling, dak- en kanaalventilatoren, alsmede de roosters zijn de Systemair specifieke kwaliteitskenmerken voor u overzichtelijk op een rijtje gezet.

#### Snelselectie luchtbehandeling

Sinds de invoering van de Europese wetgeving voor luchtbehandelingsapparatuur (Ecodesign 1253/2014) zijn de doorstroomafmetingen 25% tot 30% toegenomen. Het gevolg is dat luchtbehandelingsunits die na 1 januari 2018 op de Europese markt in de handel worden gebracht groter worden.

Door de grotere afmetingen van de luchtbehandelingsunits is, in het bijzonder, de hoogte steeds kritischer geworden. Om hier op in te spelen heeft Systemair de flexibiliteit van de HHFlex en de bouwwijze van de HHCompact gecombineerd. Toevoer- en afvoerdeel worden in één deel als monoblok geconstrueerd (gestapeld op een frame).

Afhankelijk van de opgenomen componenten worden de monoblokken



Schematische afbeelding monoblok eventueel met toevoer- en afvoer extensie

uitgebreid met een extensie aan de toevoer- of aan de afvoerzijde voor bijvoorbeeld geluiddempers, bevochtigers en/of nafilts. Voor buitenopstellingen is het nu eenvoudiger om een deel van de afvoerkast te gebruiken als technische ruimte voor de opstelling van pompen en kleppen. Hierdoor ontstaat er ook qua vormgeving een zo laag mogelijke en zeer strakke luchtbehandelingsunit.

#### Snelselectie dak- en kanaalventilatoren

In Ecodesign 1253/2014 is de dakventilator als ventilatie-eenheid benoemd en moet daardoor aan nog strengere eisen voldoen. Als gevolg hiervan heeft Systemair het meest complete en meest flexibele assortiment op het gebied van EC ventilatoren ontwikkeld.

Van een aantal dak- en kanaalventilatoren in EC wordt in de productwijzer een kort overzicht gegeven met de belangrijkste producteigenschappen. Zo kunt u op eenvoudige wijze een voorselectie maken.

Met de Productwijzer wordt de keuze voor een Systemair product eenvoudiger maar wordt er zeker niet door beperkt. Binnen het Systemair assortiment is bijna alles mogelijk en uiteraard snel leverbaar.

De Productwijzer is niet alleen geschikt voor adviseurs. Iedereen die geïnteresseerd is kan een Productwijzer ontvangen.





## The strong combination of technology and trust

**Systemair is fabrikant en leverancier van energiezuinige ventilatoren & accessoires, luchtverdelingsproducten & brandbeveiliging, compacte WTW-units en standaard & modulaire luchtbehandelingsunits.**

Systemair is een bedrijf dat zich continu ontwikkelt. Kernwaarden daarbij zijn kwaliteit, beschikbaarheid en leverbetrouwbaarheid. Kennis en ervaring delen wij met de branche om vanuit gezamenlijk vertrouwen tot de juiste productkeuze en optimale toepassingen te komen. We bieden u hoogwaardige, betrouwbare oplossingen voor de utiliteit, gezondheidszorg, industrie, marine & offshore, scholen en parkeergarages. Zo garanderen we betrouwbaarheid en bedrijfszekerheid onder alle omstandigheden.

Het meest complete én meest flexibele assortiment in ventilatie en klimaatbeheersing is verkrijgbaar bij Systemair.

