



BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

SPECIALIST IN KLIMAATTECHNIEK

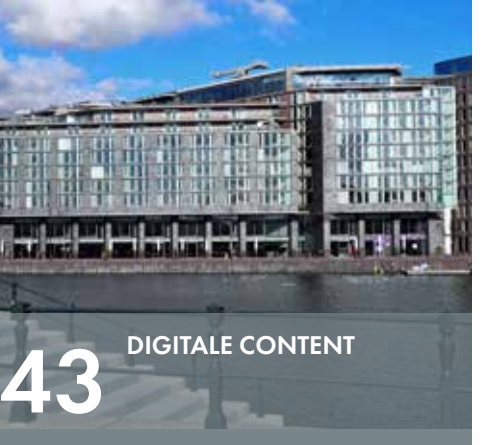


BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, kopie, scan, film of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Barcol-Air.

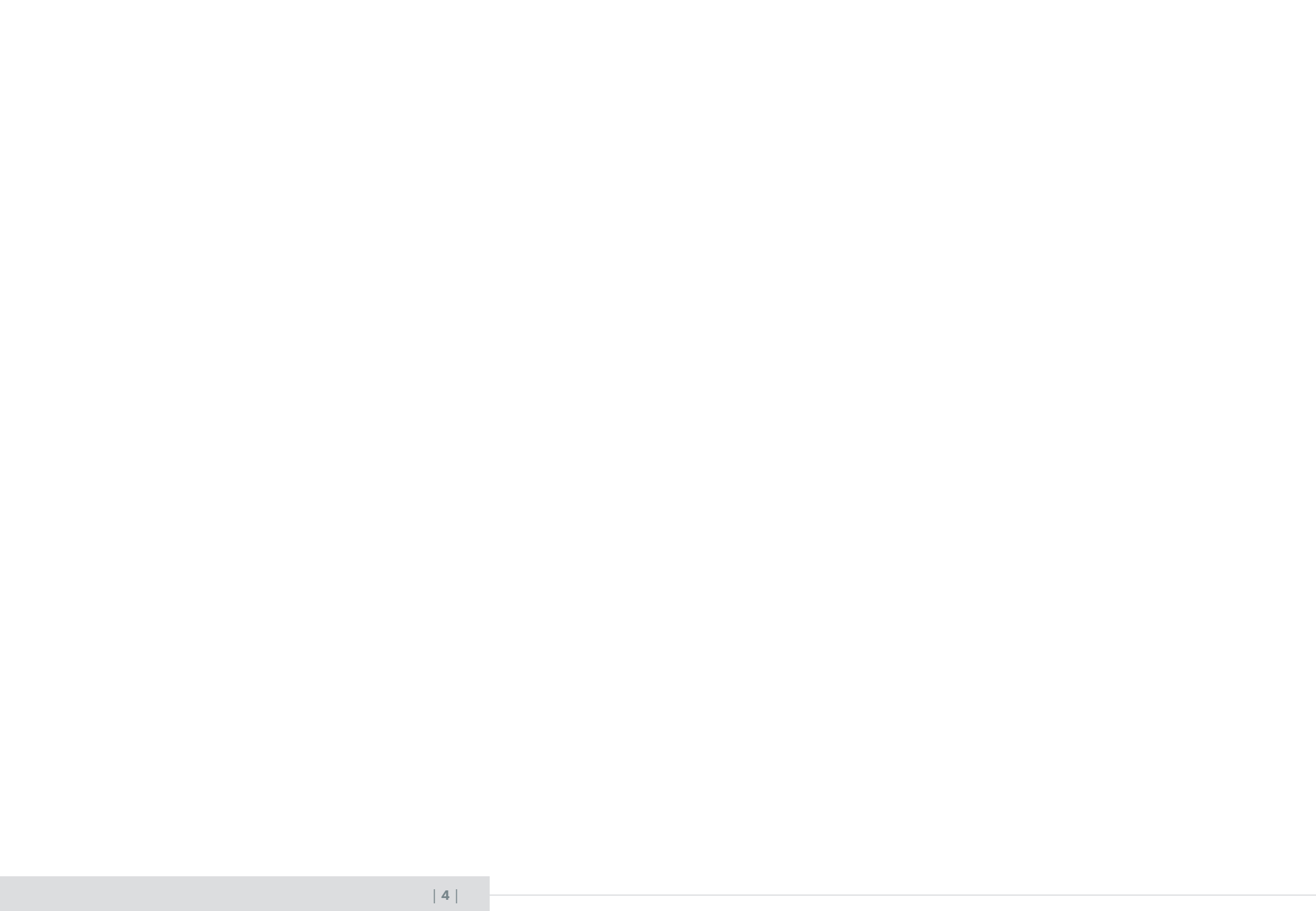
© Barcol-Air te Purmerend | versie 1.0 - mei 2021

www.barcol-air.nl



INHOUD

OVER BARCOL-AIR	5	TECHNIEK	33
INTRODUCTIE BARCOL-AIR	6	TESTFACILITEITEN	34
>100 JAAR KENNIS, KUNDE EN ERVARING	7	BEGRIPPEN & DEFINITIES	35
TIJDLIJN BARCOL-AIR	8	NUBES VENTILATICA	37
CLIMATE ROOM SOLUTIONS CENTER	9	NIEUWBOUW TRANSFORMATIE RENOVATIE	39
ONTZORGEN HOE DOEN WE DAT?	10	INTRODUCTIE	40
WAAR ZIJN WE ACTIEF?	11	ADVIES	40
BARCOL-AIR: ONDERDEEL VAN HC GROEP	12	PROJECTSPECIEKE OPLOSSINGEN	41
CLIMATE CITY	13	DIGITALE CONTENT	43
LUCHTVERDEELTECHNIEK - PRODUCTEN SYSTEMEN CERA	15	INTRODUCTIE	44
PRODUCTEN SYSTEMEN CERA	16	BIM MEP CONTENT STABU	44
LUCHTVERDEELTECHNIEK PRODUCTEN	18	ARTIKELCLASSIFICATIE 2BA	45
LUCHTVERDEELTECHNIEK SYSTEMEN	20	AIRSELECT ONLINE SELECTIESOFTWARE	45
LUCHTVERDEELTECHNIEK CERA	24	SAMENWERKEN	47
REGELTECHNIEK	27	INTRODUCTIE	48
INTRODUCTIE HC RT	28	TECHNISCHE UNIE	48
NAREGELINGEN	29	LUKA TVVL	49
PLUG & PLAY KWALITEIT	30	BRONVERMELDINGEN	50
SLIMME GEBOUWEN	31	CONTACTGEGEVENS	51



BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

OVER BARCOL-AIR

INTRODUCTIE BARCOL-AIR

Barcol-Air is wereldwijd specialist in luchtverdeeltechniek oplossingen en heeft meer dan 100 jaar ervaring met het ontwikkelen, testen, produceren, leveren en integreren van een breed portfolio naregelsystemen en luchtroosters voor het realiseren van een optimaal binnenklimaat.

Een werkomgeving creëren waarin mensen met plezier werken en daardoor maximaal kunnen presteren?

Barcol-Air maakt het mogelijk. Dankzij onze jarenlange ervaring ontwerpen, ontwikkelen en realiseren we een optimaal thermisch binnenklimaat in elk type project.

Het vertalen van de wensen van de adviseur of opdrachtgever naar de uiteindelijke implementatie van het juiste systeem, vergt specifieke productkennis en praktijkervaring. Er is binnen Barcol-Air veel aandacht voor productontwikkeling en innovatie. Naast het optimaliseren van bestaande producten, worden ook nieuwe producten ontwikkeld in eigen beheer of in samenwerking met klanten voor specifieke projectoplossingen. De testfaciliteiten van Barcol-Air zoals de eigen geluid- en klimaatkamer en een Luka-testopstelling, spelen hierbij een belangrijke rol.

Onder luchtverdeeltechniek wordt verstaan: de -vaak niet zichtbare- naregelsystemen en de luchtverdeelapparatuur, zoals luchtroosters. Door voor elk specifiek gebouw te kiezen voor het meest optimale naregelsysteem, wordt vaak ook de keuze voor de maximale energiebesparing gemaakt.

Omdat elk gebouw uniek is, biedt Barcol-Air de keuze uit meerdere naregelsystemen.



> 100 JAAR KENNIS, KUNDE EN ERVARING

Barcol-Air is ontstaan van uit the Barber Colman Company, afkomstig uit Rockford Illinois USA. Naast het ontwikkelen en produceren van regelingen voor het binnenklimaat is the Barber Colman Company zich al snel gaan specialiseren in luchtverdeeltechniek producten en systemen.

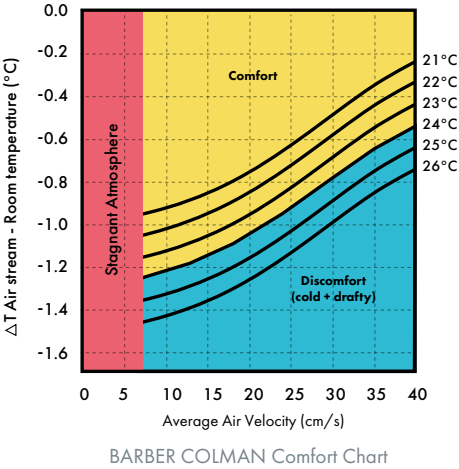
The Barber Colman Company is opgericht in 1894 en produceerde eerst “mechanische automatisering” voor textielmachines. Zij waren hierin zeer succesvol en verkochten hun producten al snel wereldwijd.

Met de uitvinding van de mechanische koeling werd het mogelijk om fabrieken en kantoren te koelen. Deze nieuwe techniek moest ook “geregeld” worden en daarnaast moest de geconditioneerde lucht door de gebouwen worden verdeeld.

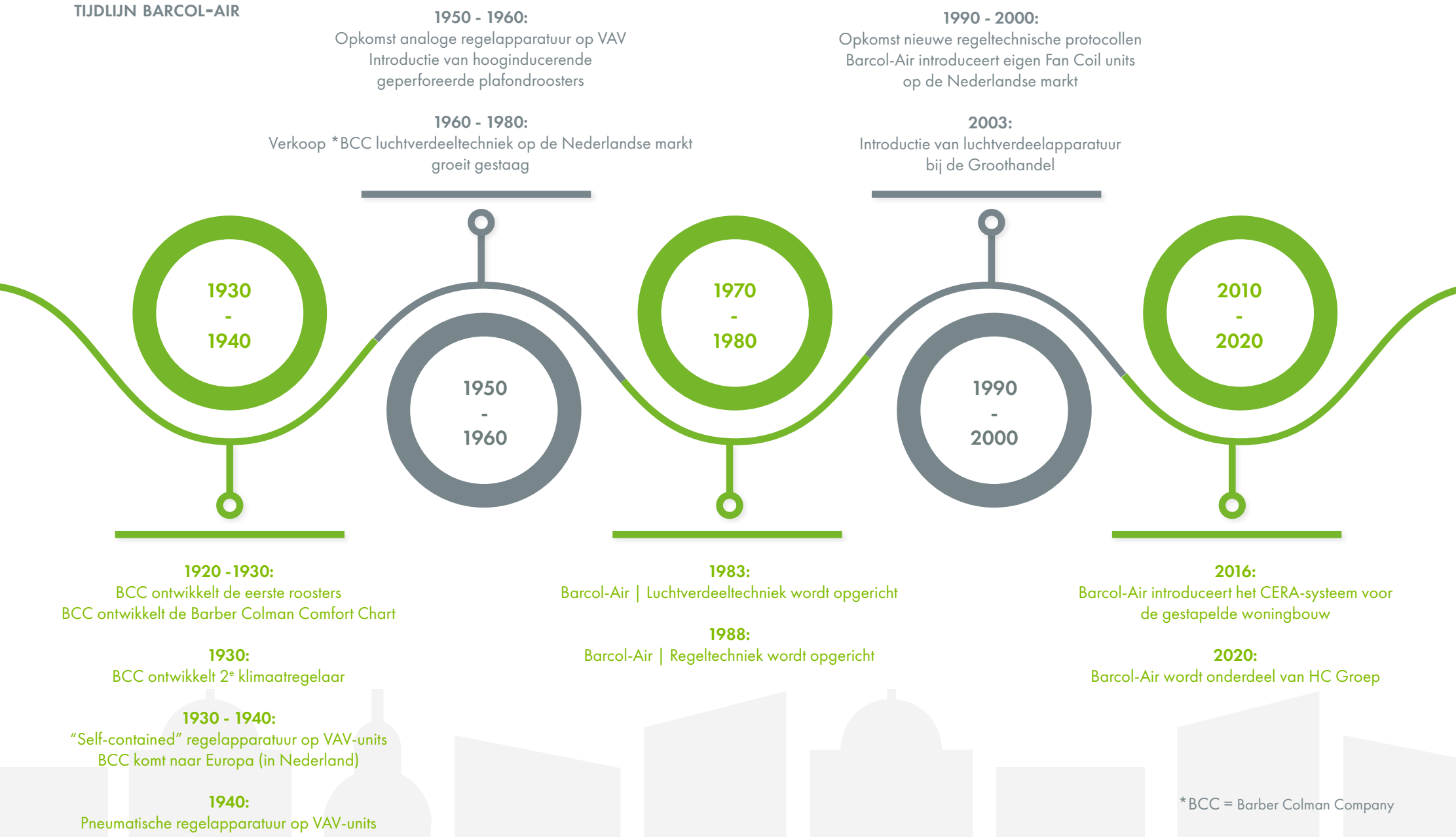
Voor het ontwikkelen en testen van luchtverdeelapparatuur opende Barber Colman als eerste een full scale klimaatlaboratorium voor het uitvoeren van thermisch comforttesten met behulp van proefpersonen. De Barber Colman Comfort Chart was een van de eerste comfort gerelateerde grafieken die ontwerpers van gebouwinstallaties wereldwijd hebben gebruikt om het comfortniveau in ruimten te bepalen.

In de loop van de tijd heeft Barcol-Air de volledige ontwikkeling en productie van luchtverdeelapparatuur overgenomen en voert deze inmiddels al bijna 40 jaar volledig in eigen beheer uit.

Daarnaast beschikken we over een full scale klimaatlaboratorium, geluidskamer en Luka testfaciliteit.



TIJDLIJN BARCOL-AIR



CLIMATE ROOM

In Purmerend beschikt Barcol-Air, onderdeel van HC Groep, over een uitgebreid klimaatlaboratorium voor het uitvoeren van full scale binnenklimaattesten.

Hiervoor wordt een representatief deel van een gebouw op schaal 1:1 nagebouwd inclusief plafond- en geveldetails (voorzien van glas). Vervolgens wordt de praktijksituatie voor externe en interne belasting gesimuleerd. In deze genormeerde omgeving wordt het thermisch comfort getest, waardoor onomstotelijk wordt vastgesteld of de betreffende situatie aan alle gestelde normen en eisen voldoet.

Naast de werktuigbouwkundige onderdelen zoals luchtverdeeltechniek en klimaatplafonds zijn verlichting, regeltechniek en Smart Building technologie steeds vaker integraal onderdeel van de klimaatkamertesten.

SOLUTIONS CENTER

Een belangrijke expertise van HC RT (zusterbedrijf van Barcol-Air) is het integreren van regeltechnische producten en systemen van verschillende fabrikanten met verschillende communicatieprotocollen in één communicerend systeem.

Het Solutions Center heeft een complete Gebouwautomatisering en Smart Building infrastructuur voor het trainen en opleiden van klanten en personeel alsmede het ontwikkelen en testen van integratie- en Smart Building oplossingen.



ONTZORGEN | HOE DOEN WE DAT?



SELECTIE

Van alle luchtverdeelapparatuur en -systemen, zowel door onze specialisten als met behulp van onze selectiesoftware: www.airselect.nl.



ADVIES & ONTWERP

Van typen en modellen van luchtverdeelapparatuur tot en met complete luchtverdeelsystemen inclusief regeltechniek.



TESTEN

Full scale thermisch comfort-, prestatie, geluid- en luchtdichtheidstesten, alsmede van regeltechnische oplossingen.



WERKVOORBEREIDING

In samenwerking met de opdrachtgever opstellen van gedetailleerde productie-, assemblage-, kalibratie- en logistieke werkzaamheden.



ASSEMBLAGE

Projectspecifiek assembleren van luchtverdeeltechniek producten en -systemen, inclusief opbouwen en aansluiten van regeltechniek.



REGELTECHNIEK

Opbouwen, aansluiten, voorzien van software inclusief BACnet adressering en testen van applicatiespecifieke regelapparatuur tot een stekkerklaar product.



LOGISTIEK

Na installatie en testen van alle individuele systemen en regelingen kunnen deze tot één communicerend systeem geïntegreerd worden, waarna het systeem wordt geleverd conform logistieke afspraken.

WAAR ZIJN WE ACTIEF?

De bedrijven van HC Groep zijn actief in alle aanwezige marktsegmenten. Elk bedrijf heeft uitgebreide expertise en aanwezigheid in bepaalde marktsegmenten, voor Barcol-Air zijn dit:

WERKEN

Barcol-Air heeft meer dan 100 jaar ervaring met het realiseren van een optimaal binnenklimaat in omgevingen waar mensen werken en optimaal moeten presteren. Samen met andere bedrijven van HC Groep worden totaal-oplossingen gerealiseerd.

WONEN

In woongebouwen, meer specifiek de gestapelde woningbouw, wordt steeds meer vraaggestuurde ventilatie (koeling en ventilatie) naast basisverwarming geïnstalleerd. Barcol-Air levert hiervoor het energiezuinige CERA-systeem.

LEREN

De omstandigheden waaronder we les krijgen en studeren zijn in grote mate afhankelijk van de omstandigheden waaronder dit plaatsvindt. Onderzoeken tonen onomstotelijk aan dat een goed (thermisch) binnenklimaat met de juiste ventilatie de leerresultaten stimuleert. Barcol-Air heeft een uniek portfolio binnenklimaatoplossingen voor dit marktsegment.

ZORGEN

Barcol-Air heeft een breed pakket producten en systemen voor beddenkamers, operatiekamers, quarantaine ruimten en laboratoria voor het creëren van een optimale zorgomgeving.

Naast de genoemde segmenten, is Barcol-Air ook actief in de segmenten VERBLIJVEN (hotels), SPORTEN (zwembaden en sporthallen) en VERMAKEN (musea en bioscopen).



BARCOL-AIR: ONDERDEEL VAN HC GROEP

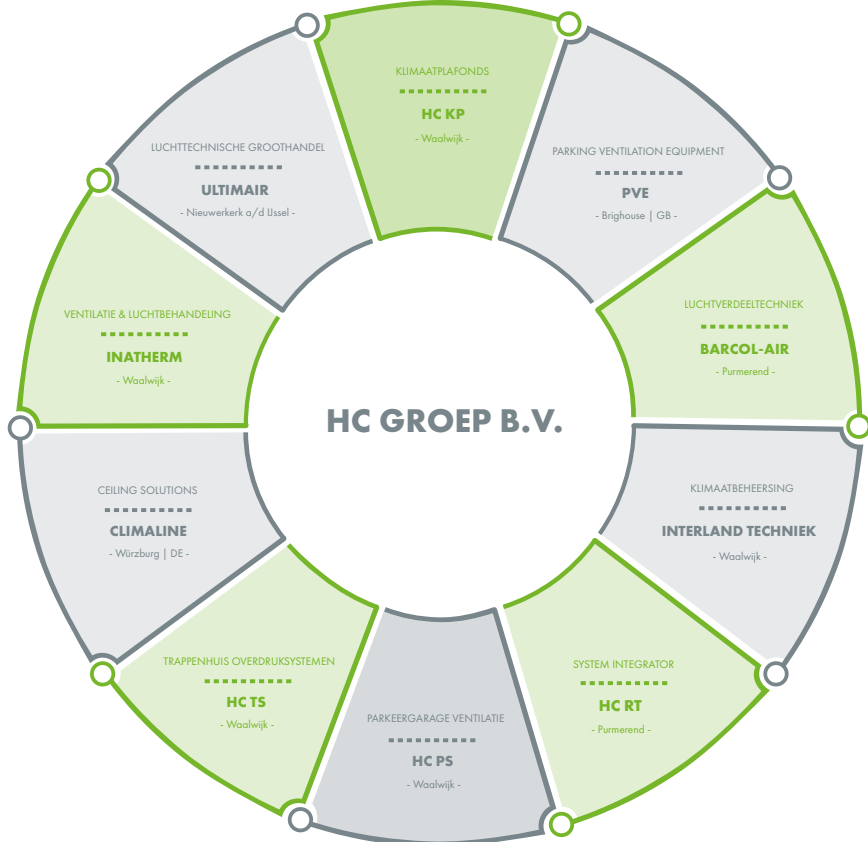
Een gezond en comfortabel binnenklimaat heeft een positieve invloed op mensen; als marktleider op het gebied van binnenklimaattechniek speelt HC Groep hierin een belangrijke rol.

We beschikken over meer dan 100 jaar ervaring op het gebied van binnenklimaattechniek. Hierdoor zijn we in staat om voor iedere denkbare situatie een gezond binnenklimaat te realiseren én te onderhouden. Door onze producten, systemen en diensten slim te combineren met de nieuwste (gebouw)technologieën, creëren we een leef-, woon- en werkomgeving, waarbinnen het welzijn van de mens centraal wordt gesteld en waarop deze - al naar gelang behoefte - zelf invloed kan uitoefenen.

Innovatief, betrouwbaar, maatschappelijk verantwoord, milieubewust en betrokken. Het zijn enkele kernwaarden die de bedrijven van HC Groep haar klanten te bieden hebben.

Verspreid over 4 locaties in Nederland en 2 locaties in het buitenland zijn meer dan 250 medewerkers dagelijks betrokken bij de uitwerking van specialistische vraagstukken op het gebied van klimaattechniek.

WWW.HCGROEP.COM | WWW.CLIMATECITY.NL



**“HET IS ONZE MISSIE OM DE GEBOUWEN WAARIN MENSEN
WERKEN, WONEN, SPORTEN EN LEVEN GEZOND TE MAKEN.”**

BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

CLIMATE CITY

De omgeving waarin HC Groep actief is, verandert snel. In de afgelopen tien jaar is de hoeveelheid technologie die in een gebouw wordt geïnstalleerd met maar liefst 45% toegenomen. De ontwikkeling van (gebouw)technologie gaat steeds sneller, waarbij deze technologie ook nog in toenemende mate complexer wordt. Ook is er een toenemende tendens te zien waarbij één partij de verantwoordelijkheid draagt voor advies, ontwerp, levering, installatie, integratie, beheer en onderhoud.

Met Climate City geven we antwoord op deze veranderende marktomstandigheden. Climate City is het kennis-, advies-, ontwikkelings- & trainingsplatform waarmee HC Groep de markt ondersteuning biedt bij de realisatie van gezonde, duurzame, veilige en slimme werk- en leefomgevingen.

Ook leveren we gecertificeerde systemen voor de digitale veiligheid van geleverde, slimme gebouwoplossingen.

We beschikken over ruime ervaring met betrekking tot verschillende marktsegmenten. Elk afzonderlijk marktsegment vertegenwoordigt een specifiek toepassingsgebied binnen de maatschappij (zoals wonen, werken, leren en sporten).

De marktontwikkelingen toetsen we aan toepasbaarheid binnen de verschillende marktsegmenten. Uiteraard worden ook ontwikkelingen op het gebied van normen, eisen en wetgeving ten aanzien van een gezond binnenklimaat alsmede de relevante certificeringssystemen hierbij meegenomen.

Climate City is gebaseerd op vier pijlers: GEZOND | DUURZAAM | VEILIG | SLIM.

GEZOND

Een veelvoud aan wetenschappelijke onderzoeken toont aan dat gezonde gebouwen actief bijdragen aan het welzijn van medewerkers en gebruikers.

Frisse lucht, een persoonlijk instelbaar klimaat en het toepassen van gezonde (niet-giftige) materialen zijn van groot belang voor een gezonde omgeving.

DUURZAAM

HC Groep is vanaf het allereerste begin betrokken bij het ontwikkelen en realiseren van duurzame oplossingen om het energieverbruik in gebouwen aanzienlijk te reduceren.

Naast duurzaamheid voor het milieu is er een toenemende bewustwording van de duurzaamheid voor de gebruikers van deze gebouwen. De oplossingen die we ontwikkelen, bevorderen en beschermen de gezondheid en het welzijn van de gebruikers.

VEILIG

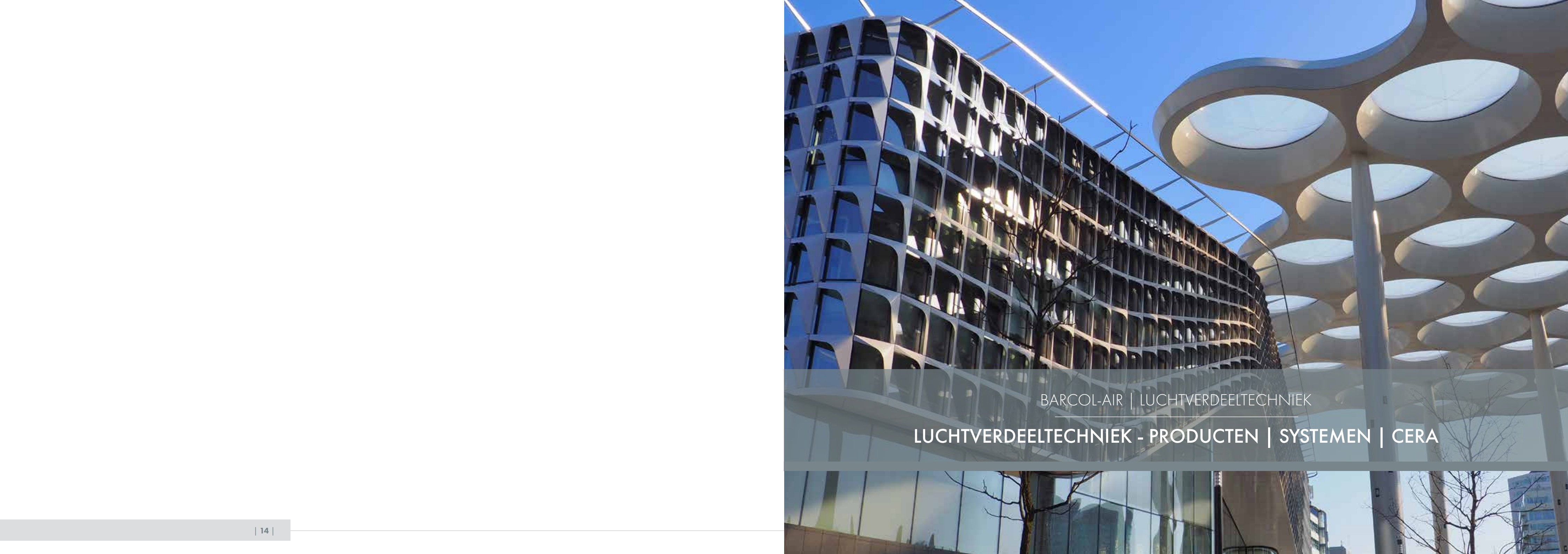
In geval van calamiteiten is het van groot belang dat gebruikers snel en veilig kunnen vluchten. Onze gecertificeerde producten en systemen dragen bij aan dit veiligheidsaspect.

Ook leveren we gecertificeerde systemen voor de digitale veiligheid van geleverde, Smart Building oplossingen.

SLIM

HC Groep is medeontwikkelaar, integrator en leverancier van Smart Building technologie, waardoor complexe gebouwtechnieken steeds effectiever en efficiënter met elkaar samenwerken.

Hiervoor werken we samen met specialistische partners binnen diverse vakgebieden.



BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

LUCHTVERDEELTECHNIEK - PRODUCTEN | SYSTEMEN | CERA

PRODUCTEN | SYSTEMEN | CERA

Barcol-Air heeft een compleet portfolio oplossingen voor het binnenklimaat bestaande uit producten, systemen en CERA. Deze zijn over een periode van meer dan 100 jaar ontwikkeld, doorontwikkeld en geoptimaliseerd.

Barcol-Air heeft wereldwijd een goede naam opgebouwd als specialist in luchtverdeeltechniek. Onder luchtverdeeltechniek wordt verstaan: de -vaak niet zichtbare- naregelsystemen en de luchtverdeelapparatuur, zoals luchtroosters.

Het vertalen van de wensen van de adviseur of opdrachtgever naar de uiteindelijke implementatie van het juiste systeem, vergt specifieke productkennis en praktijkervaring. Binnen Barcol-Air is veel aandacht voor productontwikkeling en innovatie.

Naast het optimaliseren van bestaande producten worden ook nieuwe producten ontwikkeld in eigen beheer of in samenwerking met klanten voor specifieke projectoplossingen. De testfaciliteiten van Barcol-Air zoals de eigen geluid- en klimaatkamer en de Luka-testopstelling, spelen hierbij een belangrijke rol. Innovatieve manieren om producten te ontwikkelen zoals CFD technologie en 3D printing worden veelvuldig toegepast.

Uiteraard is Barcol-Air "BIM ready" en zodoende beschikken we over een zeer uitgebreide BIM bibliotheek bestaande uit meer dan 8.000 artikelen.



PRODUCTEN

Een zeer breed portfolio met meer dan 10.000 verschillende producten staat garant voor een passende oplossing voor elk binnenklimaat-vraagstuk. Standaard producten worden vaak projectspecifiek aangepast voor een perfecte integratie.

SYSTEMEN

Ons portfolio bevat 8 verschillende type systemen die een geïntegreerde oplossing leveren voor het distribueren van geconditioneerde lucht door gebouwen. Van basis Constant Volume (CAV) systemen tot geïntegreerde Variabel Volume Inductie systemen met druk-, volume- en balansregelingen per verdieping, waarmee een perfect binnenklimaat wordt gegarandeerd.

CERA

CERA is ons innovatieve totaal-ventilatieconcept voor toepassing in de gestapelde woningbouw. De stille, compacte CERA-units regelen 24/7 de benodigde hoeveelheid verse lucht in woningen, vraaggestuurd op basis van lokale CO₂-metingen.

Een uniek ventilatiesysteem dat in samenwerking met adviesbureau Hiensch Engineering is ontwikkeld en dat voorziet in een gezond en comfortabel leefklimaat.

LUCHTVERDEELTECHNIEK | PRODUCTEN

Luchtverdeeltechniek is het op de juiste wijze inblazen van lucht in een ruimte. Dit inblazen van lucht kan verschillende redenen hebben, zoals koeling en/of verwarming, bevochtiging en/of ontvochtiging en uiteraard voor ventilatie. Via luchtkleppen wordt de lucht in het kanaalsysteem verdeeld.

ROOSTERS

Afhankelijk van de applicatie en de omstandigheden in de ruimte wordt een specifiek type en model rooster geselecteerd.

Er zijn drie varianten te onderscheiden:

HOOGINDUCEREND

Voor comfortinstallaties voor inblazen, in onder andere kantoren, scholen, kantines, theaters, ziekenhuizen, et cetera en voor inblazen vanuit de vloer, onder andere in theaters en vides.

DIFFUUS MENGEND

Voor het inblazen in hoge ruimten met hoge luchthoeveelheden in onder andere congreszalen, sporthalen en entrees.

NIET-INDUCEREND

Voor inblazen; verdringende systemen met zeer lage snelheden in onder andere clean rooms, operatiekamer en laboratoria.

LUCHTKLEPPEN

Luchtkleppen worden in ronde of rechthoekige luchtkanalen ingebouwd of worden gebruikt om de luchthoeveelheden in te kunnen regelen. Luchtkleppen met servomotoren worden gebruikt om zones of ruimten af te kunnen sluiten.

RONDE LUCHTKLEPPEN

Ronde luchtkleppen worden met een steekverbinding in ronde kanalen gemonteerd en worden geleverd met handvastzetinrichting of met motorstoel ten behoeve van de montage van een servomotor.

RECHTHOEKIGE LUCHTKLEPPEN

Rechthoekige luchtkleppen worden met flenzen tussen rechthoekige kanalen gemonteerd en geleverd met motorstoel ten behoeve van de montage van een servomotor.

Naast de standaard variant, zijn de luchtkleppen optioneel leverbaar in luchtdicht afsluitbare uitvoering.

LUCHTVERDEELTECHNIEK | PRODUCTEN

Belangrijke onderdelen van een luchtverdeelsysteem zijn onder meer brandkleppen, waardoor een brand binnen zijn compartiment ingesloten blijft en niet via het kanaalsysteem door het gebouw wordt verspreid. Daarnaast ook geluiddempers die ervoor zorgen dat het installatie- of overspraakgeluid niet via de kanalen in gebruikersruimten terecht komt.

BRANDVEILIGHEID

Afhankelijk van de kanaalvorm, de veiligheidsfunctie en toepassing wordt een brandveiligheid-oplossing geselecteerd.

RONDE BRANDKLEPPEN

Voor montage in ronde kanalen, 90 minuten brandwerend met afgeschermd smeltveiligheid van 70°C of 95°C. Voldoen aan luchtdichtheidsklasse D; verkrijgbaar met servomotor.

RECHTHOEKIGE BRANDKLEPPEN

Voor montage in rechthoekige kanalen, 90 minuten brandwerend met afgeschermd smeltveiligheid van 70°C of 95°C. Voldoen aan luchtdichtheidsklasse C; verkrijgbaar met servomotor.

VLINDERBRANDKLEPPEN

Voor montage in wanddoorgangen, classificatie EI 60 met smeltpatroon 72°C.

BRANDWERENDE ROOSTERS

Voor deur en wandmontage, zelfsluitend > 100 °C en 120 minuten brandwerend.

GELUIDDEMPERS

Geluiddempers worden toegepast voor het dempen van geluid dat vanaf de bron (ventilator) het kanaalsysteem binnendringt. Leverbaar in ronde en rechthoekige uitvoering. Geluiddempers worden daarnaast toegepast om geluidsoverdracht tussen ruimten tegen te gaan of installatie onderdelen qua geluid te dempen.

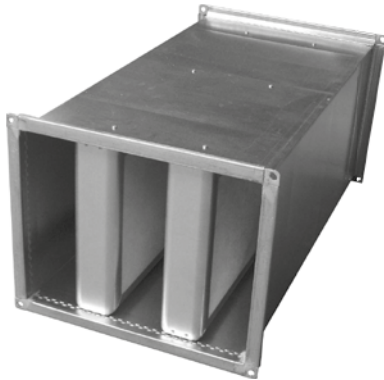
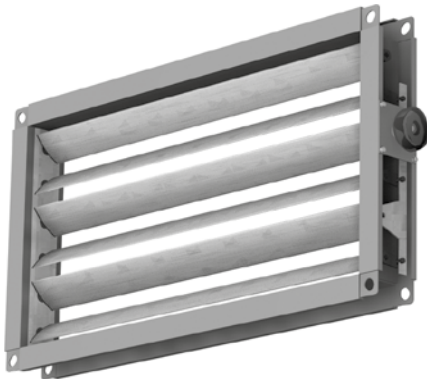
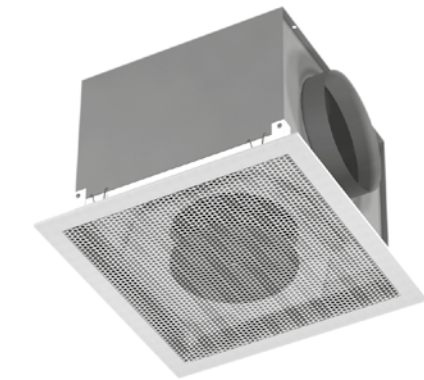
RONDE GELUIDDEMPERS

Ronde geluiddempers hebben een absorptiedikte van 50 mm of 100 mm en zijn leverbaar tot en met diameter 500 mm en/of 800 mm.

RECHTHOEKIGE GELUIDDEMPERS

Rechthoekige geluiddempers zijn uitgevoerd met 30 mm flenzen voor montage tussen kanalen.

De geluiddempers zijn uitgevoerd met coulissen met een dikte van 100 mm of 200 mm.



LUCHTVERDEELTECHNIEK | SYSTEMEN

Luchtverdeeltechniek systemen zorgen ervoor dat steeds de juiste hoeveelheid (ventilatie)lucht met de juiste temperatuur, op de juiste plaats in het gebouw terecht komt ongeacht de steeds wisselende interne en externe belastingen. Afhankelijk van het type systeem kunnen gebruikers binnen een bandbreedte hun eigen comfortniveau instellen.

CONSTANT VOLUME | CAV

Constant volume units zijn ontworpen voor het handhaven van een constante luchthoeveelheid, onafhankelijk van de statische voordruk.

Ze zijn leverbaar in zowel mechanische als elektronische uitvoering.

MECHANISCHE CAV-UNITS

Mechanische CAV-units zijn in ronde en rechthoekige uitvoering leverbaar, hebben een voor ingestelde luchthoeveelheid, zijn nastelbaar en voldoen aan luchtdichtheidsklasse D.

ELEKTRONISCHE CAV-UNITS

Elektronische CAV-units zijn in ronde en rechthoekige uitvoering leverbaar. Ze hebben een voor ingestelde luchthoeveelheid/-heden, waarbij er tot 3 luchthoeveelheden kunnen worden ingesteld voor bijvoorbeeld afwezigheid, aanwezigheid en doorspoelen.

Luchthoeveelheden zijn over het gehele bereik van de betreffende unit instelbaar.

VARIABEL VOLUME | VAV

VAV-units zijn ontworpen om een variabele luchthoeveelheid toe te voeren op basis van belastingen en gebruikers setpoints middels sensoren en/of ruimtebedienapparaten.

Er zijn 3 varianten leverbaar:

ENKELWANDIGE VAV UNITS

Leverbaar in ronde en rechthoekige uitvoering, voordrukonafhankelijk, lage geluidproductie en voorzien van een Flo-Cross® meetorgaan.

DUBBELWANDIGE VAV-UNITS

Leverbaar in ronde en rechthoekige uitvoering, voordrukonafhankelijk, lage geluidproductie en voorzien van een Flo-Cross® meetorgaan.

VAV-UNITS MET GELUIDDEMPER

Leverbaar in rechthoekige uitvoering met geïntegreerde geluiddemper, voordrukonafhankelijk, lage geluid-productie en voorzien van een Flo-Cross® meetorgaan.

LUCHTVERDEELTECHNIEK | SYSTEMEN

Naast CAV & VAV systemen leveren VAV-inductie systemen in combinatie met meet- en regelstations een geavanceerde en energiezuinige oplossing, waarbij het welzijn van de gebouwgebruikers op het allerhoogste niveau staat.

VARIABEL VOLUME INDUCTIE | VAV-I

VAV-inductie units zijn rechthoekig, voordruk-onafhankelijk en zijn speciaal ontworpen voor systemen met grote, wisselende warmtelasten. Ze zijn in het bijzonder ontworpen voor een adequate meting en regeling voor luchthoeveelheden met behulp van het gepatenteerde lucht-volume precisiemeetoorgaan Flo-Cross®.

VAV-INDUCTIE UNITS

De units zijn voordrukonafhankelijk, hebben een instelbereik van 20 - 100% van het luchtvolume en zijn geschikt voor een lage primaire luchttemperatuur.

Het luchtdistributieplenum heeft een rechthoekige uitlaat of meerdere, ronde plenum-uitlaten en kan af fabriek worden voorzien van een naverwarmingsbatterij voor lage temperatuurverwarming.

De units worden af fabriek geleverd met regelapparatuur.

MEET- & REGELSTATIONS | MRS

Om lucht op een efficiënte manier door een kanalsysteem te transporteren. Voor het meten en regelen van luchtvolume en/of -druk, om zodoende de luchthoeveelheid per ruimte en de balans tussen toevoer en retour optimaal te regelen.

MEETSTATIONS

Ronde of rechthoekige units voor het meten van luchtvolume.

MEET- & REGELSTATION (VOLUME)

Rond of rechthoekige units voor het meten van en regelen van luchtvolume en geleverd met motorstoel ten behoeve van de montage van een regelaar.

MEET- & REGELSTATION (VOLUME & DRUK)

Rond of rechthoekige units voor het meten van en regelen van luchtvolume en druk en geleverd met motorstoel ten behoeve van de montage van een regelaar.



LUCHTVERDEELTECHNIEK | SYSTEMEN

Fan Coil units zijn units die ruimtelucht filteren en kunnen mengen met ventilatielucht, gemonteerd veelal boven of in het verlaagde plafond en zijn voorzien van een koel- en/of verwarmingsbatterij. Plafond Inductie units werken zonder hulpventilator en en zijn voorzien van een koel- en/of verwarmingsbatterij.

FAN COIL UNIT | FCU

Fan Coil units worden toegepast voor het lokaal koelen of verwarmen van ruimtelucht.

Door een ventilator wordt ruimtelucht aangezogen, gefilterd, door een koel- of verwarmingsbatterij gevoerd waardoor de lucht wordt gekoeld of verwarmd, om vervolgens weer in de ruimte te worden ingeblazen.

FAN COIL UNITS

Modulaire units bestaande uit een ventilator, batterijensectie, een aanzuigsectie met filter en geluiddemper en een uitblaassectie met rechthoekige uitlaat of voorzien van ronde stutten. Bij hoge vermogens kan worden gekozen voor de speciale High Capacity units.

De Fan Coil unit wordt standaard geleverd met een stappentransformator, welke het mogelijk maakt om de ventilator in 3 standen te laten draaien. De unit kan optioneel ook worden uitgevoerd met de energiezuinige EASY DC BOX.



PLAFOND INDUCTIE UNIT | PIU

Plafond Inductie units worden toegepast voor het lokaal koelen of verwarmen van ruimtelucht.

Verse lucht wordt over de nozzles ingeblazen, waardoor een onderdruk in de unit wordt gecreëerd. Hierdoor wordt lucht uit de ruimte aangezogen, door een koel- of verwarmingsbatterij gevoerd waarmee de lucht wordt gekoeld of verwarmd, om vervolgens weer in de ruimte te worden ingeblazen.



PLAFOND INDUCTIE UNITS

Modulaire units bestaande uit nozzels, koel- en/of verwarmingsbatterij.

De units worden standaard geleverd met een vaste nozzlestand en een plenumbox met bovenaansluiting.

Optioneel kunnen ook instelbare nozzels en een plenumbox met zij aansluiting of in verlaagde uitvoering worden geleverd.

LUCHTVERDEELTECHNIEK | SYSTEMEN

2 Kanalen mengboxen worden vooral toegepast in systemen met gescheiden koude en warme kanalen. Voor het lokaal naverwarmen worden warmwater- of elektrische batterijen geïnstalleerd.

2 KANALEN VAV-MENGUNITS

2 kanalen VAV-mengunits voorzien in een constant of variabel luchtvolume in 2-kanaalssystemen en projectmatig zelfs in 3-kanaalssystemen.

Het speciaal ontwikkelde ontwerp zorgt voor een proportionele menging van de koude en warme luchtstroom, zonder risico op kortsluiting bij de luchtinlaten.



2 KANALEN VAV-MENGUNIT

Modulaire rechthoekige unit met geïntegreerde mengsectie, ovaal gevormde regelklep voor een lineaire regelkarakteristiek en gepatenteerd lucht-volumeprecisie-meetorgaan Flo-Cross®.

De units worden af fabriek geleverd met regelapparatuur.

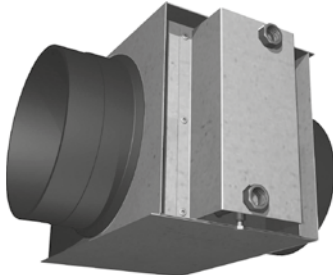
NAVERWARMINGSBATTERIJEN

Naverwarmingsbatterijen worden in het kanaal geïnstalleerd om (lokaal) de temperatuur van de doorstromende lucht (na) te verwarmen.

Naverwarmingsbatterijen zijn leverbaar als warmwater of elektrische uitvoering.

WARMWATER BATTERIJEN

De units zijn uitgevoerd met ronde stutten of kanaalflenzen voor montage in het kanalsysteem en uitgevoerd met een warmwater naverwarmingsbatterij. Geschikt voor lage temperatuurverwarming.



ELEKTRISCHE BATTERIJEN

De units zijn uitgevoerd met ronde stutten of rechthoekige flenzen voor montage in het kanalsysteem en uitgevoerd met een elektrische naverwarmingsbatterij.

De units zijn uitgevoerd met een thermische beveiliging, auto-reset of handmatige reset.



LUCHTVERDEELTECHNIEK | CERA

Moderne woningen zijn dermate goed geïsoleerd dat het aandeel verwarming in de energiekosten steeds minder wordt. Een groot deel van het gebouwgebonden energiegebruik (> 25%) wordt veroorzaakt door de ventilatie. Juist hier bespaart het CERA-systeem op de energiekosten. CERA staat voor Central Energy Recovery Airflow.

INTRODUCTIE

Innovatief totaal-ventilatieconcept voor toepassing in de gestapelde woningbouw. De stille, compacte CERA-units regelen 24/7 de benodigde hoeveelheid verse lucht in woningen, vraaggestuurd op basis van lokale CO₂-metingen.

Een uniek ventilatiesysteem dat in samenwerking met adviesbureau Hiensch Engineering is ontwikkeld en dat voorziet in een gezond en comfortabel leefklimaat.

Het systeem is opgebouwd uit een speciaal door Barcol-Air ontwikkelde ventilatie controlunit (CERA-unit), die in de woning wordt geplaatst. Deze unit wordt gecombineerd met een speciale, centrale WTW-unit op het dak.

Door het systeem op deze wijze in te richten, wordt het energiegebruik voor de ventilatie en ventilatietransmissie verlaagd met 30 - 50% ten opzichte van conventionele systemen.

FEITEN & KENMERKEN

- Ventileren van schone verse buitenlucht
- Regeling op CO₂
- Gecontroleerde balans | toevoer & retour
- Laag energiegebruik
- Uitzonderlijk lage EPC < 0,15
- Centrale WTW
- Decentrale regeling
- Onderhoudsvrij voor gebruiker en huurder
- Geen filters in de woning
- Geluidsarm systeem
- Geen ventilatoren in de woning
- Compacte installatie
- Meer woon m²
- Geschikt voor transformatie van gebouwen van kantoren naar woningen



LUCHTVERDEELTECHNIEK | CERA

De Barcol-Air ventilatie controlunit, type CERA, is een luchtbalansregeling voor de gestapelde woningbouw (appartementen), waarbij de centrale warmte-terugwinning plaatsvindt in de centrale WTW-unit. Luchtbalans vindt plaats door de toevoerlucht naar de woning te meten en in balans met de retourlucht synchroon mee te laten regelen.

CERA-1

Het 1-zone systeem is opgebouwd uit een ventilatie controlunit, genaamd CERA unit, die in de woning wordt geplaatst.

Door het meten van de luchtkwaliteit (zijnde het CO₂-niveau in de woning) wordt er meer dan voldoende verse lucht naar de woonkamer en slaapkamer gestuurd.

De unit wordt gecombineerd met een speciale, centraal geplaatste WTW-unit.

De drukregeling van deze WTW-unit reageert op de vraagsturingen van de individuele woningen en zal daardoor nooit teveel lucht door het gebouw verplaatsen.

Door toepassing van deze systeemkeuze wordt het energiegebruik benodigd voor de ventilatie en de ventilatietransmissie verlaagd met 30 - 50% ten opzichte van conventionele systemen.

CERA-2

Het 2-zone systeem is opgebouwd uit een ventilatie controlunit, genaamd CERA-unit, die in de woning wordt geplaatst.

De basiswerking van de CERA-2 is gelijk aan die van de CERA-1, echter de CERA-2 is geschikt voor maximaal 2 hoofdzones en 4 additionele verblijfsruimtes.

Tijdens douchen of koken kan het luchtvolume worden verhoogd onder andere met een puls-schakelaar.

CERA EPP

Waar de behuizing van de standaard CERA-units wordt gemaakt van plaatstaal, wordt die van de EPP units gemaakt van geëxpandeerd polypropyleen.

Voordelen bij montage:

- Laag gewicht (-40%)
- Spiralobuis en flexibele slang aansluiting
- Compact ontwerp
- In linkse en rechtse uitvoering leverbaar





BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

REGELTECHNIEK

INTRODUCTIE HC RT

Zusterbedrijf HC RT is de onafhankelijke System Integrator van HC Groep met meer dan 80 jaar kennis, kunde en ervaring op het gebied van regeltechniek, klimaattechniek, thermisch comfort en duurzaamheid.

Ook HC RT is ontstaan uit de Barber Colman Company. Naast een specialisme in luchtverdeeltechniek, richtten zij zich sinds 1934 ook op de ontwikkeling van (toen nog volledig nieuwe) temperatuurregelingen voor klimaatoplossingen in de gebouwde omgeving. Deze combinatie van luchtverdeel- en regeltechniek maakt ons uniek in de sector. Gezamenlijk kunnen we totaaloplossingen bieden op het gebied van temperatuur, verse lucht, drukregelingen, et cetera.

Onafhankelijk zijn is belangrijk voor HC RT, hierdoor worden altijd de meest optimale keuzes uit de diverse productlijnen en partnerleveranciers gemaakt én wordt voor apparatuur van A-leveranciers gekozen.

Door de technologische ontwikkelingen van de afgelopen jaren heeft HC RT zich ontwikkeld tot een brede System Integrator met geïntegreerde oplossingen en diensten op het gebied van meet- en regeltechniek, Smart Building technologie en beheer en onderhoud.

HC RT is pionier op het gebied van Smart Building technologie en infrastructuur en ontwikkelpartner van kantoorgebouw The Edge in Amsterdam, het hoofdkantoor van Deloitte in Nederland, dat wordt beschouwd als één van de meest duurzame en slimste gebouwen van de wereld.

WWW.HCRT.NL



NAREGELINGEN

De luchtverdeelapparatuur wordt af fabriek voorzien van een naregeling/regelaar, welke voorzien is van de juiste applicatie-specifieke software met de juiste calibratie instellingen, adressering en master/slave koppelingen indien noodzakelijk. Deze stekkerklare oplossing, verkort de installatie- en inregeltijd op het werk aanzienlijk.

VAV & VAV-INDUCTIE

Thermisch comfortregeling met 100% (verse buiten) lucht is van essentieel belang voor het welzijn van gebouwgebruikers. Barcol-Air levert al bijna 100 jaar VAV- en VAV-inductie-systemen.

Tijdens de assemblage van de VAV-units worden applicatiespecifieke VAV-regelaars met geïntegreerde servomotor en drukverschilopnemer geïnstalleerd, voorzien van speciaal ontwikkelde software, gekalibreerd en geadresseerd, bekabeld, getest en uniek gemarkeerd.

MEET- & REGELSTATIONS

Meet- en regelstations voor luchtvolume en druk zorgen voor een efficiënt en duurzaam transport van geconditioneerde lucht door het hele gebouw naar elke individuele ruimte of zone.

De toevoer- en retourunits worden voorzien van applicatiespecifieke luchtvolume- en drukregelaars, die samen de volledige volume- en drukbalans in het gebouw verzorgen.

PLAFOND INDUCTIE UNITS

Bij plafond inductie units worden lucht en watervolumes geregeld om de ruimte te koelen, te verwarmen en te ventileren.

HC RT heeft voor de diverse regeltoepassingen van plafond inductie units geïntegreerde naregeloplossingen beschikbaar.

FAN COIL UNITS

Bij Fan Coil units worden het watervolume (koud en/of warm), de ventilatorsnelheid en optioneel het verse luchtvolume geregeld.

Tijdens de assemblage van de Fan Coil units worden applicatiespecifieke FCU-regelaars geïnstalleerd, voorzien van speciaal ontwikkelde software, bekabeld, getest en uniek gemarkeerd.



PLUG & PLAY | KWALITEIT

Luchtverdeeltechniek (producten, systemen en naregelingen) en Regeltechniek zijn twee verschillende disciplines, die in de praktijk vaak door verschillende bedrijven worden geleverd en geïnstalleerd. Binnen HC Groep zijn alle disciplines op het gebied van binnenklimaattechniek binnen één geïntegreerde groep van bedrijven vertegenwoordigd, inclusief regeltechniek: een unieke propositie op de markt.

Met meer dan 80 jaar ervaring op beide vakgebieden leveren we slimme geïntegreerde totaal-oplossingen in plug & play uitvoering op de bouwplaats voor directe montage, aansluiting en inbedrijfstelling.

PLUG & PLAY LEVERING

Niet alleen zijn alle luchtverdeeltechniek en regeltechniek producten en systemen optimaal op elkaar afgestemd, ze worden onder ideale omstandigheden door ervaren engineers in onze fabrieken geassembleerd. Dit in tegenstelling tot de montage van regeltechniek componenten op een stoffige en vochtige bouwplaats, waar tegelijkertijd allerlei andere werkzaamheden worden uitgevoerd.

In de fabriek wordt de regelapparatuur voorzien van projectspecifieke applicatiesoftware, de regelaar op de unit gemonteerd, bekabeld, getest, uniek gecodeerd en stof- en waterdicht verpakt. Vervolgens worden de geassembleerde units volgens het overeengekomen lever-schema just in time op de bouwplaats aangeleverd.

KWALITEIT

Door dit unieke proces waarbij we alles in eigen hand hebben, kunnen we de kwaliteit van elk geassembleerde unit garanderen en wordt er op de bouwplaats geen tijd verloren.

SLIMME GEBOUWEN

Het begrip Smart Buildings is meer dan 15 jaar geleden ontstaan op het moment dat (slimme) sensoren en sensortechnologie op de markt kwamen en voor het eerst in gebouwen werden toegepast.

Een heldere visie en krachtige samenwerking tussen ontwikkelaar OVG Real Estate (nu EDGE Technologies) en gebruiker Deloitte, gecombineerd met een intensieve samenwerking met een aantal technologische ontwikkelingspartners, heeft ertoe geleid dat kantoorgebouw The Edge aan de Zuidas in Amsterdam algemeen wordt erkend als het allereerste echte Smart Building in de wereld.

SLIMME GEBOUWINFRASTRUCTUUR

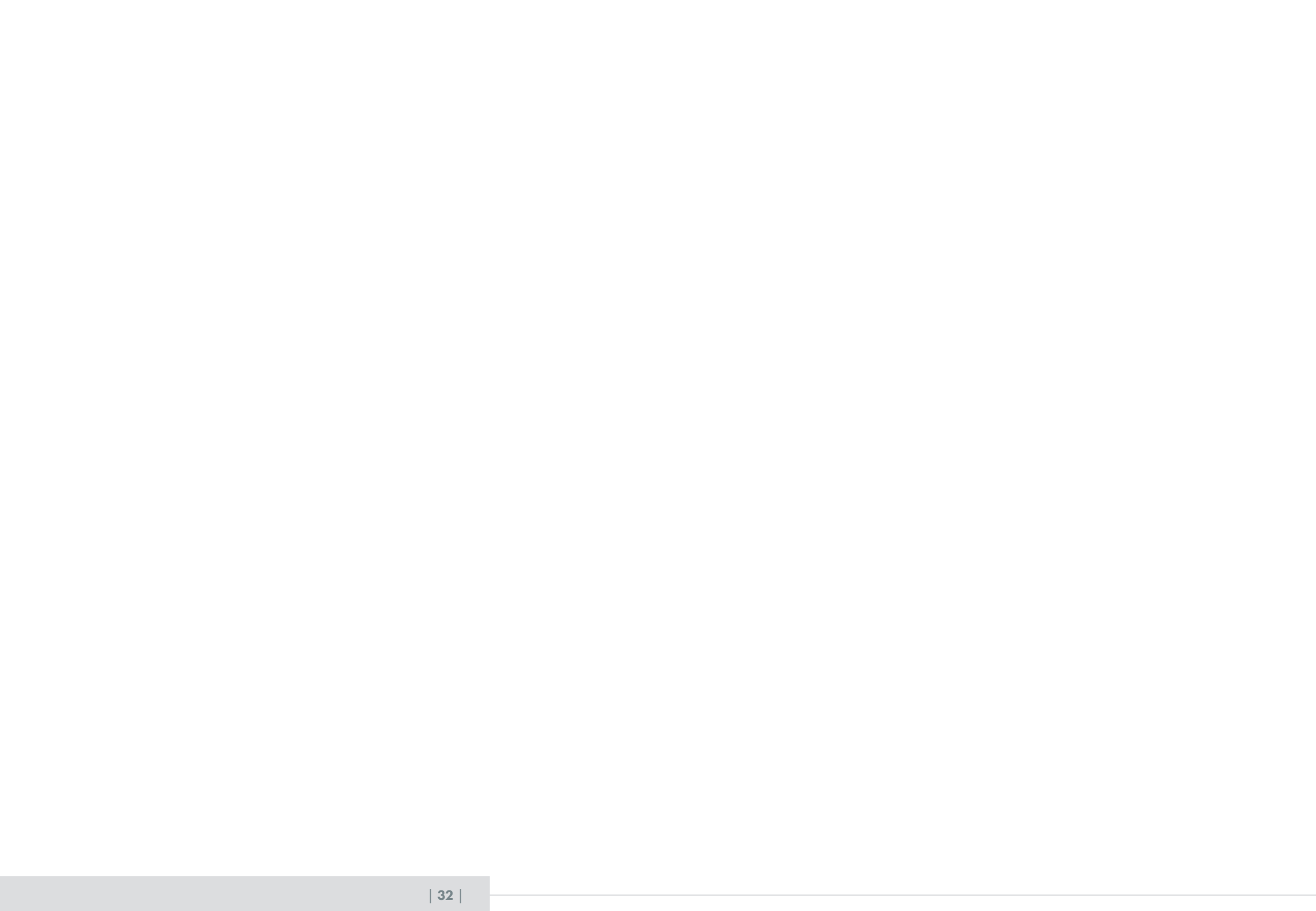
Bij slimme gebouwen draait alles om het verzamelen, transporteren, opslaan en verwerken van data; om dit te bereiken is een infrastructuur nodig.

In tegenstelling tot een ‘standaard’ gebouw is er bij een slim gebouw sprake van één technische data-infrastructuur. Deze bestaat uit een sensornetwerk, een IP backbone met professionele IT switches, glasvezelbekabeling, Cyber Security beveiliging en een gebouwspecifieke gebruikers-App.

SLIMME GEBOUWTECHNOLOGIE

Slimme gebouwtechnologie is er primair op gericht om data te verzamelen, deze te bewerken en te combineren, waardoor gebruikers veel meer invloed kunnen uitoefenen op hun persoonlijke omgeving en het gebouw efficiënter kan worden beheerd.





BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

TECHNIEK

TESTFACILITEITEN

In Purmerend beschikt Barcol-Air, als onderdeel van HC Groep, over uitgebreide testfaciliteiten voor het (full scale) testen van alle aspecten van het binnenklimaat. Deze faciliteiten worden onder andere gebruikt voor het aanpassen en ontwikkelen van producten en systemen en binnenklimaatprestatietesten.

CLIMATE ROOM

In Purmerend beschikt HC Groep over een uitgebreid klimaatlaboratorium voor het uitvoeren van full scale binnenklimaattesten.

Hiervoor wordt een representatief deel van een gebouw op schaal 1:1 nagebouwd, inclusief plafond- en geveldetails (voorzien van glas).

Vervolgens wordt de praktijksituatie voor externe en interne belasting wetenschappelijk gesimuleerd. In deze genormeerde omgeving wordt het thermisch comfort getest, waardoor onomstotelijk wordt vastgesteld of de betreffende situatie aan alle gestelde normen en eisen voldoet.

Naast de werktuigbouwkundige onderdelen zoals luchtverdeeltechniek en klimaatplafonds zijn verlichting, regeltechniek en Smart Building technologie steeds vaker integraal onderdeel van onze klimaatkamertesten.



LUKA TESTOPSTELLING

Sinds een aantal jaar is de luchtdichtheidsklasse C (EN1751) door de Luka (Nederlandse Vereniging van Luchtkanalenfabrikanten) tot standaard verheven. Dit houdt in dat voor een compleet luchtkanalsysteem deze nieuwe standaard luchtdichtheidsklasse C (voorheen klasse B) wordt geëist.

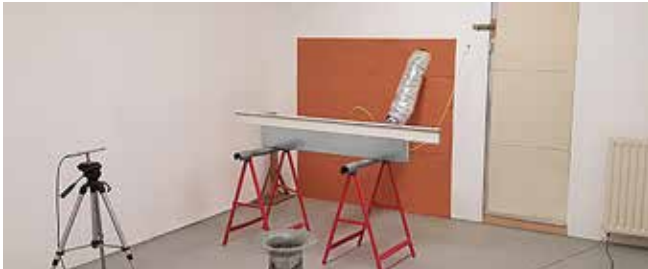
Om onze producten op deze luchtdichtheidsklasse te beoordelen beschikken we over eigen testfaciliteiten. Met deze zogenaamde Luka testopstelling zijn we in staat om zeer nauwkeurig te meten.

Deze testopstelling wordt jaarlijks gecertificeerd door TÜV.

GELUIDKAMER

In onze geluidkamer worden de geluidsspectra van de aangeboden luchtverdeelcomponenten gecontroleerd en gereproduceerd.

Dit geldt zowel voor bestaande als nieuw ontwikkelde, aangepaste of projectspecifieke producten/componenten.



CFD

Computational Fluid Dynamics (CFD) - of numerieke stromingsleer - is de techniek om door middel van numerieke methoden en algoritmen (lucht-)stromingen te analyseren en te voorspellen. Het proces omvat miljoenen berekeningen, welke met behulp van een computer met voldoende rekenkracht worden uitgevoerd.

De resultaten worden gevalideerd in het eigen klimaatlaboratorium.

3D PRINTEN

De testfaciliteiten zijn van groot belang om nieuwe of aangepaste producten op alle, van belang zijnde aspecten te kunnen testen alvorens ze worden geleverd.

Het proces van het ontwikkelen van nieuwe producten of het aanpassen van bestaande producten bestaat uit een combinatie van meer dan 80 jaar ervaring met testen in een full scale omgeving, waarbij de stappen van verandering steeds kleiner worden.

3D printen is cruciaal om deze stappen snel, efficiënt en economisch te doorlopen.



BEGRIPPEN & DEFINITIES

Het vakgebied Luchtverdeeltechniek kent vele begrippen en definities die het creëren en handhaven van het gewenste binnenklimaat omschrijven. Hieronder staan er een aantal beschreven. Kijk op onze website www.barcol-air.nl voor meer begrippen en aanvullende informatie.

DEFINITIE LUCHTVERDEELTECHNIEK

Luchtverdeeltechniek houdt zich bezig met het op de juiste wijze inblazen van lucht in een ruimte.

Dit inblazen van lucht kan verschillende redenen hebben, zoals koeling en/of verwarming, bevochtiging en/of ontvochtiging of voor ventilatie.

De ingeblazen lucht mag geen hinder veroorzaken in de ruimte en er behoort een zo volledig mogelijke doorspoeling van de ruimte te worden nagestreefd.

OMGEVINGSINVLOEDEN

Bij het inblazen van lucht moet met een aantal zaken rekening worden gehouden:

TEMPERATUURSINVLOEDEN

Luchtstralen die een andere temperatuur hebben dan de omgevingslucht en dus ook een andere soortelijke massa, worden beïnvloed door de zwaartekracht. Koude lucht wordt naar beneden afgebogen en warme lucht naar boven.

INVLOED VAN WANDEN/PLAFONDS

Als een luchtstraal in de buurt van een wand of plafond komt, buigt de straal af in de richting van die wand of plafond. Dit verschijnsel wordt het coandă-effect genoemd. Het kan voorkomen dat er geen plafond aanwezig is en de installatie "in het zicht" wordt gemonteerd. Dit brengt geheel andere ontwerp-uitdagingen met zich mee.

OBSTAKELS

Obstakels, zoals bijvoorbeeld balken, in de nabijheid van het inblaasrooster kunnen de luchtstraal verstoren. Het coandă-effect kan daardoor teniet worden gedaan.



THERMISCH COMFORT

Thermisch comfort is een gemoedstoestand die tevredenheid met de thermische omgeving geeft. Het uiteindelijke doel is een optimaal thermisch comfort, dus een tochtvrije omgeving waarbinnen de temperatuur acceptabel is.

Dit thermisch comfort moet voldoen aan eisen, die zijn vastgelegd in de NEN-ISO 7730. Het gedeelte van de ruimte waar aan de comforteisen moet worden voldaan, is de comfortzone.

Naast thermisch comfort spelen geluid en licht een belangrijke rol in de algemene comfortbeleving in een ruimte.



COMFORTZONE

Temperaturen en luchtsnelheden zijn niet op elke plek in een ruimte gelijk. Verschillende soorten oppervlakken nemen verschillende (straling) temperaturen aan, bijvoorbeeld ouder glas aan de gevel en een warmere binnenwand.

Door de thermische eigenschappen van de ruimte en in de ruimte aanwezige personen en apparatuur, komen er verschillende luchtsnelheden voor in een ruimte. Ruimtestromingen komen niet alleen voor ten gevolge van lucht die wordt ingeblazen. De thermische werking van personen, objecten en bijvoorbeeld een gevelinvloed, zorgen ervoor dat er diverse stromingen in een ruimte aanwezig zullen zijn. De comfortzone waarbinnen deze luchtsnelheden en temperaturen comfortabel moeten zijn, zijn gedefinieerd in normen en richtlijnen. Gebouwklassen voor zowel kantoren als scholen, maar ook andere ruimten, liggen vast.



HC GROEP INTRODUCEERT NUBES VENTILATICA

Met meer dan 100 jaar kennis, kunde en ervaring op het gebied van binnenklimaattechniek heeft HC Groep een 5 stappenplan ontwikkeld dat iedereen kan helpen bij het maken van de juiste keuzes om elk soort ruimte goed te ventileren zodat er een binnenklimaat ontstaat dat het welzijn stimuleert en daarnaast ook veilig is.

We noemen deze methode Nubes Ventilatica.

Nubes Ventilatica

5-stappenplan voor veilig ventileren

NUBES VENTILATICA

Net als Trias Energetica is Nubes Ventilatica een (vijf) stappenplan. In dit geval een stappenplan voor het ontwerpen, creëren en onderhouden van een binnenklimaat dat niet alleen veilig is, maar ook het welzijn van de mens ondersteunt en stimuleert. De vijf stappen geven een gedetailleerde en praktische invulling aan algemene richtlijnen en adviezen met betrekking tot ventilatieoplossingen.

VIJF STAPPENPLAN

De vijf stappen omvatten alle aspecten die invloed hebben op ventilatieveiligheid. Dit wil zeggen niet alleen ventileren met verse buitenlucht, maar ook de kwaliteit van deze lucht en de toegevoerde hoeveelheid per persoon. Niet alleen de luchtkwaliteit monitoren, maar ook corrigerende acties uitvoeren wanneer deze onvoldoende is. Immers, elk ruimte en het bijbehorende gebruik is anders en wil in de loop der tijd wel eens wijzigen, dus ventileren op basis van de toepassing. Tot slot ervoor zorgen dat de maatregelen voor veilig ventileren niet tot gevolg hebben dat de ruimte niet meer comfortabel is, met alle negatieve gevolgen van dien.

TOEKOMSTBESTENDIG

Nubes Ventilatica zal er ook aan bijdragen, onder andere door het gebruik van slimme gebouwtechnologie, dat binnenklimaatinstallaties toekomstbestendig worden. De kans is namelijk groot dat na de huidige coronapandemie er zich andere situaties gaan voordoen die de gezondheid bedreigen. Het is van groot belang dat gebouwen daar beter op voorbereid zijn dan nu.

DE VIJF STAPPEN ZIJN:



1. VENTILEREN MET VERSE BUITENLUCHT

Gebruik om te ventileren zoveel als mogelijk verse buitenlucht, haal (filter) verontreinigingen uit de buitenlucht, alvorens deze het gebouw binnen treden en recirculeer zo weinig mogelijk 'gebruikte lucht' afkomstig uit het gebouw.



2. VOLDOENDE VENTILATIELUCHT PER PERSOON

Ventileer met voldoende verse buitenlucht om het welzijn te stimuleren en verontreinigingen te verdunnen en met de retourlucht af te voeren. De in het Bouwbesluit genoemde luchthoeveelheden zijn onvoldoende, ons advies is 50 tot 60 m³/h verse lucht per persoon.



3. LUCHTKWALITEIT BEWAKEN

Buitenluchtkwaliteit monitoren en centraal filteren en reinigen. Binnenluchtkwaliteit continu monitoren, naast temperatuur en relatieve vochtigheid ook op CO₂, fijnstof, Ozon en VOS en op basis van gemeten afwijkingen corrigerende acties uitvoeren.



4. TOEPASSING SPECIEK VENTILEREN

Ventilatielucht toevoeren met luchtverdeelapparatuur (zoals bijvoorbeeld VAV-units, toevoerroosters, eventueel gecombineerd met sensoren of een regeling) die specifiek is bedoeld voor de functie en het gebruik van de ruimte (kantoor, school, ziekenhuis, bioscoop, museum, laboratorium, et cetera).



5. COMFORT NIET VERGETEN

Een veilig binnenklimaat moet ook een comfortabel binnenklimaat zijn. Naast voldoende verse lucht is het belangrijk om ook de andere comfortparameters, namelijk luchttemperatuur, lichtsnelheid, luchtvochtigheid, persoonlijke beïnvloeding, (ver)licht(ing) en geluid, goed te regelen.



BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

NIEUWBOUW | TRANSFORMATIE | RENOVATIE

INTRODUCTIE

Barcol-Air is actief op het gebied van nieuwbouw-, transformatie- en renovatieprojecten. Ieder project vraagt om zijn specifieke aanpak en/of oplossingen. Van standaard voorraadproducten, tot complexe, volledig geïntegreerde systeemoplossingen.

Meer dan 80 jaar ervaring en unieke ontwikkel- en testfaciliteiten zorgen ervoor dat voor elk binnenklimaatvraagstuk een specifieke oplossing wordt geboden die voldoet aan alle normen, eisen en wensen op het gebied van binnenklimaattechniek.

ADVIES

Onze technisch adviseurs - ondersteund door de afdelingen engineering, ontwikkeling en onderzoek - adviseren installateurs, adviseurs en gebouwgebruikers op het gebied van binnenklimaattechniek, luchtverdeeltechniek en (na)regeltechniek.

Zij beschikken ook over brede kennis op het gebied van duurzaamheid, welzijn en (slimme) gebouwtechnologie. Hierdoor zijn onze adviezen op maat voor elk individueel project en houden we rekening met (certificering)wensen op het gebied van duurzaamheid en welzijn en een naadloze integratie met gebouwautomatisering.



SYSTEEMONTWERP

Op basis van de uitgangspunten van een project helpen onze adviseurs mee of maken een concept systeemontwerp.

Het systeemontwerp zorgt ervoor dat een optimaal binnenklimaat wordt gerealiseerd, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met de duurzame opwekking en distributie van koude, warme en ventilatielucht en dat het welzijn van de gebouwgebruikers stimuleert.

STANDAARD PRODUCTEN

De basis van het zeer uitgebreide portfolio van standaard luchtverdeeltechniek producten is bijna 100 jaar geleden gelegd door de Barber Colman Company in de USA. Deze producten worden continu aangepast en geüpgraded op basis van de nieuwste normen, eisen, wetten en productietechnologie.

PRODUCTONTWIKKELINGEN

Op basis van marktontwikkelingen worden er regelmatig nieuwe producten aan ons basisportfolio toegevoegd. Nieuwe producten als de EASY DC box, de EPP CERA en uitbreiding van de roosters ten behoeve van de plafonds van HC KP, zijn hier enkele voorbeelden van.



PROJECTSPECIEKE OPLOSSINGEN

De toenemende, technische complexiteit van (binnenklimaat)installaties in combinatie met steeds verder in belang toenemende wensen en eisen op het gebied van gezondheid, duurzaamheid, veiligheid en circulariteit, maken projecten voor een groter deel uniek.

Hierdoor is toepassing van alleen standaard componenten niet altijd toereikend, maar is ook (deels) maatwerk nodig. Maatwerk bestaat uit het aanpassen van een standaard product tot het volledig project-specifiek ontwerpen van een nieuw product of oplossing.

Om dit zowel efficiënt als economisch te kunnen doen, beschikt Barcol-Air over een ervaren engineering afdeling en uitgebreide (full scale) testfaciliteiten.

CFD wordt ingezet voor het eerste ontwerp (of eventuele aanpassing daarvan). Hierna wordt een prototype in eigen huis met behulp van 3D printtechnologie geproduceerd. Vervolgens wordt het aangepaste product met inzet van de eigen klimaatkamer en andere testfaciliteiten volledig getest. Pas na definitieve goedkeur wordt de productie gestart. Deze methode geeft onze klanten vooraf 100% zekerheid over het functioneren van het aangepaste product of de nieuw ontworpen oplossing.



GEÏNTEGREERDE TOTAALOPLOSSINGEN

De toenemende technische complexiteit van alle technische gebouwinstallaties maakt het ook noodzakelijk dat alle producten, systemen en diensten optimaal op elkaar zijn afgestemd voor de juiste werking.

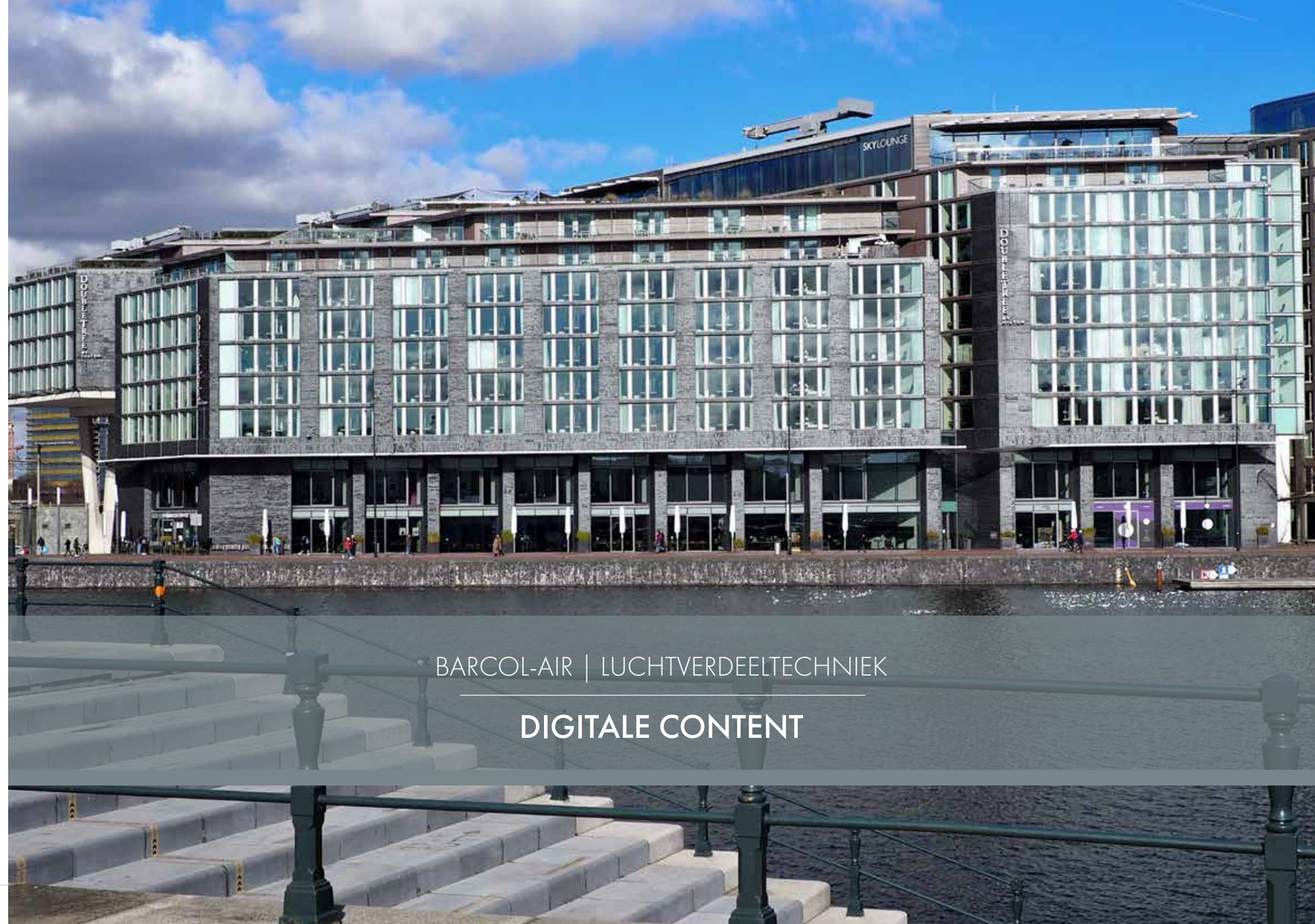
Deze totale integratie betreft naast het binnenklimaat ook wensen en eisen ten aanzien van certificeringen, onder andere op het gebied van gezondheid (o.a. WELL), duurzaamheid (o.a. BREEAM), veiligheid (o.a. brandveiligheid) en circulariteit (o.a. Madaster).

GEÏNTEGREERDE OPLOSSINGEN HC GROEP

Door jarenlange investeringen op deze gebieden en het vaak vervullen van een pioniersrol, zijn de bedrijven van HC Groep uitstekend ingespeeld op deze vraagstukken en leveren zij volledige integrale systeemoplossingen. Hierbij worden oplossingen van Barcol-Air onder andere integraal gecombineerd met regeltechniek en Smart Building oplossingen van HC RT.

Andere voorbeelden zijn de roosteroplossingen ten behoeve van de klimaatplafonds van HC KP en luchtbehandelingsoplossingen van Inatherm. Ook de speciale luchtverdeeltechniek oplossingen van Interland Techniek en trappenhuis overdrukinstallaties van HC TS kunnen hiertoe worden gerekend.





BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

DIGITALE CONTENT

INTRODUCTIE

Het digitaal beschikbaar stellen en gebruiken van digitale content speelt een steeds grotere rol in de totale communicatieketen van een project.

Binnen de bouwkolom werken zeer veel verschillende partijen samen om te komen tot het uiteindelijke resultaat. De rollen en verantwoordelijkheden van deze partijen verschuiven regelmatig.

Ook de omgeving is continu in beweging. De grote hoeveelheid partijen en gegevens binnen een project en de dynamiek daarvan, maakt dat de kans op faalkosten groot is. BIM is hierbij het door de branche gebruikte platform.

BIM

BIM staat voor 'Bouwwerk Informatie Model'. Een BIM-ontwerp is een digitale representatie van de functionele en fysieke karakteristieken van een bouwwerk.

BIM is dé oplossing die maakt dat alle relevante informatie gedurende het hele bouwproces in een digitaal (3D) gebouwmodel wordt opgeslagen, gebruikt en beheerd. Alle partijen die bij het bouwproces betrokken zijn, werken met dezelfde informatie en zien dus van elkaar wat er gebeurt. De informatie is continu beschikbaar en altijd actueel.

MEP CONTENT EN BIM

Barcol-Air volgt de Europese MEPcontent Standard (EMCS), ontwikkeld door onze BIM-partner Trimble (voorheen Stabiplan). Deze zorgt ervoor dat alle verwerkte modellen van verschillende partijen worden gebouwd volgens uniforme parameters, codes, meetkunde en verbindingen over heel Europa. De EMCS-standaard voldoet aan de internationale IFC-norm.

MEPcontent.com biedt in samenwerking met Barcol-Air bestanden van luchttechnische producten aan voor Revit en CAD. Deze bestanden zijn gratis en open beschikbaar via www.mepcontent.com, maar ook op onze eigen website op productniveau: iedere engineer kan er gebruik van maken.

MEPcontent.eu is de BIM bibliotheek met content voor iedere MEP-engineer, hierop staat alle up-to-date grafische en parametrische productinformatie die direct te gebruiken is in ieder BIM-proces.

STABU

STABU, leverancier van "de informatie voor BIM". Om de communicatie in de markt tussen de beslissers en de toeleverende fabrikanten in de bouwmarkt te optimaliseren, heeft Stichting STABU - eventueel in samenwerking met derden - een aantal diensten voor fabrikanten ontwikkeld.

Deze diensten zijn gebaseerd op het uitgangspunt dat fabrikanten zelf, in directe samenwerking met STABU, bestekteksten van hun producten samenstellen en aan de markt beschikbaar stellen.



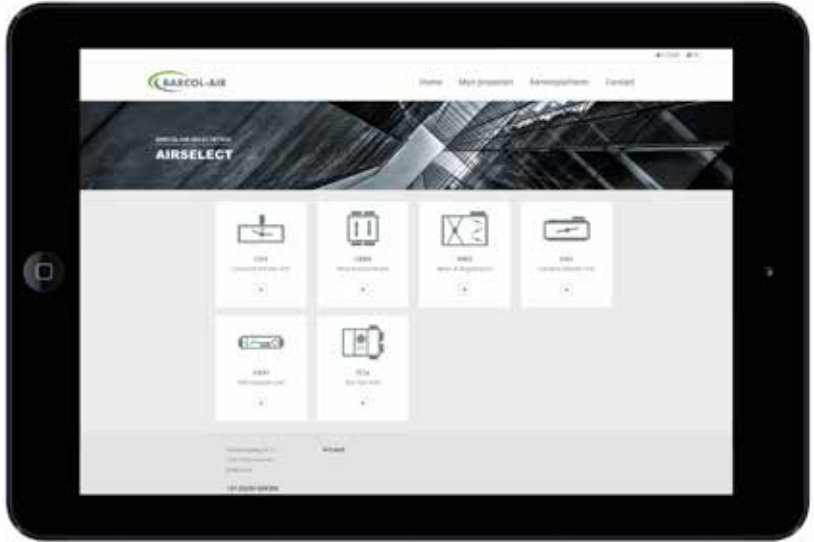
ARTIKELCLASSIFICATIE | 2BA

Eén standaard en één loket voor product- en handelsgegevens.

Bij 2BA zijn alle technische kenmerken en handelsgegevens van producenten en groothandels uit de installatiebranche verzameld in één database. Voor alle partijen is dagelijkse uitwisseling van data met 2BA mogelijk, zodat altijd over de meest actuele data kan worden beschikt.

2BA is dé neutrale datapool van handels- en productgegevens in de installatiebranche. Producenten, importeurs, groothandels, maar ook installateurs kunnen terecht bij 2BA om informatie met de centrale database uit te wisselen. Deze uitwisseling gebeurt via uniforme bestanden die in de branche zijn bepaald volgens de standaarden van Ketenstandaard Bouw en Techniek.

De Barcol-Air database is tevens ingericht volgens het ETIM classificatiemodel, dé standaard in artikel classificatie binnen de bouw- en installatiesector. Het zeer uitgebreide leveringspakket van Barcol-Air is beschikbaar via www.2ba.nl.



GEÏNTEGREERDE TOTAALOPLOSSINGEN

Naast uitgebreide BIM bestanden en artikelclassificatie-bestanden maakt selectiesoftware ook onderdeel uit van alle digitale content die Barcol-Air de markt te bieden heeft.

AIRSELECT ONLINE SELECTIESOFTWARE

AirSelect is onze online selectietool waarmee in een aantal eenvoudige stappen het juiste luchttechnische systeem voor een project kan worden geselecteerd en vastgelegd.

De selectietool omvat de volgende systemen:

- CAV – Constant Volume
- VAV – Variabel Volume
- VAV-I – Variabel Volume Inductie
- MRS – Meet- en Regelstations
- FCU – Fan Coil units
- CERA – Woonhuisventilatie

Belangrijke eigenschappen van AirSelect zijn:

- Voeg projectgegevens toe en selecteer op ruimteniveau
- Maak een account aan en personaliseer eigen selecties
- Ontvang geselecteerde items en/of prijzen per mail
- Het maken van meerdere selecties tegelijkertijd is mogelijk

De AirSelect online selectietool is te vinden op: WWW.AIRSELECT.NL



BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

SAMENWERKEN

INTRODUCTIE

Barcol-Air werkt samen met diverse andere succesvolle bedrijven en organisaties. Niet alleen op het gebied van digitale content zoals in het vorige hoofdstuk beschreven, maar ook op het vlak van commercie en techniek.

TECHNISCHE UNIE

Sinds het ontstaan in 1880 is de Technische Unie uitgegroeid tot één van de grootste technische groothandels in Nederland.

Sinds 2003 levert Technische Unie als partner van Barcol-Air een ruim assortiment aan lucht-technische producten, om zodoende een compleet klimaattechnisch systeem te kunnen leveren voor kleine en grote projecten.

De Technische Unie levert onder meer Fan Coil units, CAV- & VAV-units, kanaalverwarmers en een breed pakket aan roosters en brandkleppen van Barcol-Air. Alles direct uit voorraad en volgens hun uitstekende logistieke proces.



LUKA

De Luka heeft primair als doel de bevordering van de technische ontwikkeling van luchtkanalen in al haar facetten. Daarbij staat de Luka borg voor het complete kanalsysteem, inclusief de appendages. Dit wordt onder meer bereikt door het opstellen van kwaliteitsnormen op het gebied van fabricage en montage van luchtkanalen inclusief controle op de naleving van deze normen door de aangesloten Luka-leden. Kennisdeling vindt onder meer plaats in de vorm van het faciliteren van diverse monteursopleidingen. Via samenwerkingen met andere organisaties en groeperingen wordt gestreefd naar afstemming, verbetering en actualisering van de afgegeven kwaliteitsnormen en voorschriften.

Sinds 1 januari 2013 is de luchtdichtheidsklasse C (EN 1751) door de Luka (Nederlandse Vereniging van Luchtkanalenfabrikanten) tot standaard verheven. Dit houdt in dat voor een compleet luchtkanalsysteem deze nieuwe standaard luchtdichtheidsklasse C wordt geëist (voorheen was dit klasse B).

Behalve dat er een energiebesparing in een gebouw optreedt door het geringere lekverlies, heeft het ook een positieve invloed op de vervuiling van de kanalen, de hygiëne in de ruimten en op de geluidsproductie. In de praktijk betekent dit een reductie van het lekverlies van 0.82 l/s/m² naar 0.27 l/s/m² (bij een testdruk van 1000 Pa). Ook de componenten in de luchtweg zoals VAV-units of brandkleppen (de zogenaamde appendages) dienen aan klasse C te voldoen.

Barcol-Air beschikt over eigen testfaciliteiten om producten op deze luchtdichtheidsklasse te beoordelen. Met deze zogenaamde Luka testopstelling zijn we in staat om zeer nauwkeurig te meten. De testopstelling wordt jaarlijks gecertificeerd door TÜV.

TVVL

TVVL is het kennisplatform in de installatietechniek en een belangrijke kennispartner in de technologiesector. Zij bieden professionals in het vakgebied de mogelijkheid om (online) samen te werken, kennis te ontwikkelen en kennis te delen. Dit doen zij door het organiseren van cursussen, workshops en trainingen, evenementen, webinars, het uitbrengen van een magazine en het beschikbaar hebben van een online kennisbank. Daarnaast biedt TVVL in expertgroepen en communities de mogelijkheid gedachten en ideeën door te ontwikkelen.

BRONVERMELDINGEN

- Overview Rotterdam - Voorblad
© Rob van Esch | Architectuurfotograaf
- Triodos Bank | Driebergen-Rijsenburg - pagina's 3 | 33
© Bert Rietberg voor J.P. van Eesteren
- Allianz | Rotterdam - pagina 10
© Rob van Esch | Architectuurfotograaf
- Hourglass | Amsterdam - pagina 11
© Rob van Esch | Architectuurfotograaf
- The Lee Towers | Rotterdam - pagina's 16 | 17 | 24
© Rob van Esch | Architectuurfotograaf
- Little C Coolhaven | Rotterdam - pagina's 24 | 50 | 51
© Rob van Esch | Architectuurfotograaf
- The Student Hotel | Delft - pagina 35
© Ossip Architectuurfotografie
- Erasmus MC | Rotterdam - pagina 39
© Rob van Esch | Architectuurfotograaf
- Dow Benelux | Terneuzen - pagina 40
© Frank Hanswijk
- CBS de Sleutel | Rotterdam - pagina 57
© Rob van Esch | Architectuurfotograaf



CONTACTGEGEVENS

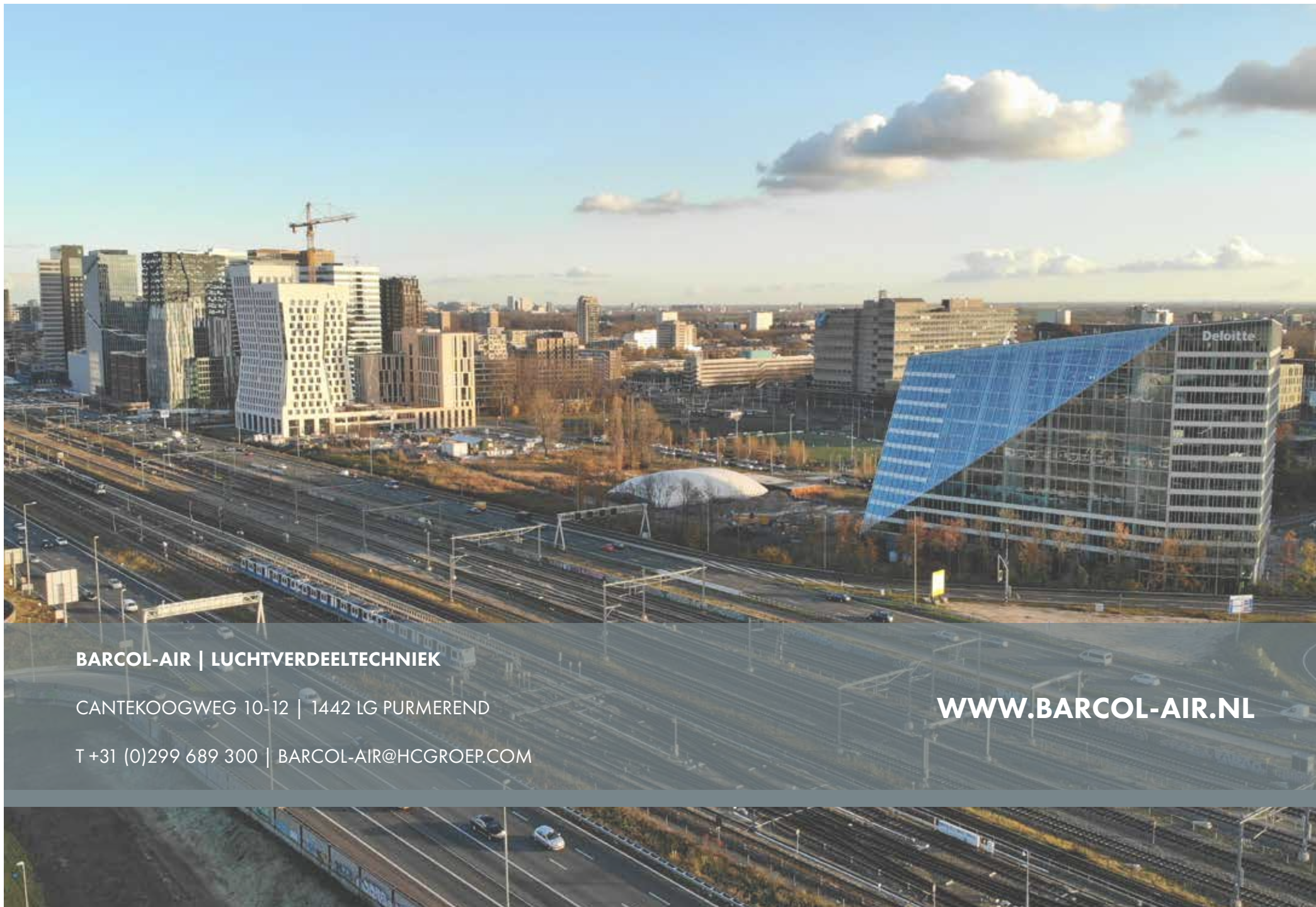
BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

Cantekoogweg 10-12
1442 LG Purmerend

T +31 (0)299 689 300
E barcol-air@hcgroep.com

WWW.BARCOL-AIR.NL

BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK



BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

CANTEKOOGWEG 10-12 | 1442 LG PURMEREND

T +31 (0)299 689 300 | BARCOL-AIR@HCGROEP.COM

WWW.BARCOL-AIR.NL