



PROJECTCASE

DEPOT BOIJMANS VAN BEUNINGEN | ROTTERDAM





Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, copie, scan, film of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming te hebben ontvangen (per mail aan te vragen via [info@hcgroep.com](mailto:info@hcgroep.com)).

© HC Groep | versie 1.0 - januari 2022 | [www.hcgroep.com](http://www.hcgroep.com) | [www.climatecity.nl](http://www.climatecity.nl)



# INHOUD

PROJECTINTRODUCTIE	5	DE ROL VAN BETON	13
PARTNERS   SAMENWERKING	5	PROJECTPARTNERS	14
GESCHIEDENIS	6	HC GROEP	16
EEN NIEUW DEPOT   EEN NIEUW IDEE	8	HC GROEP & DEPOT BOIJMANS VAN BEUNINGEN	17
HET ONTWERP	9	BARCOL-AIR   LUCHTVERDEELTECHNIEK	19
MEERDERE FUNCTIES	10	INATHERM   VENTILATIE & LUCHTBEHANDELING	21
DUURZAAMHEID	11	INTERLAND TECHNIEK   KLIMAATBEHEERSING	23
SPECIALE EISEN BINNENKLIMAAT   5 KLIMAATZONES	13	OVERZICHT RELEVANTE WEBLINKS & BRONVERMELDINGEN	24





## PROJECTINTRODUCTIE

Op het museumpark, direct naast het bestaande museum Boijmans van Beuningen is het nieuwe, ruim 39 meter hoge, markante Depot Boijmans Van Beuningen gebouwd.

De collectie van Museum Boijmans Van Beuningen is wereldberoemd. Deze verzameling groeit al meer dan 172 jaar en bestaat op dit moment uit meer dan 151.000 kunstwerken, waarvan 88.000 prenten en tekeningen.

Van deze verzameling werd slechts zo'n acht procent getoond in het monumentale museumgebouw. Het leeuwendeel was opgeborgen, verspreid over vele depots die afgesloten zijn voor publiek. In Depot Boijmans Van Beuningen is alles bij elkaar te zien. Niet ingedeeld op kunststroming of tijd, maar op basis van klimatologische vereisten.

## PARTNERS | SAMENWERKING

Tijdens de bouw van project Depot Boijmans Van Beuningen zijn BAM Techniek en de HC Groep bedrijven Barcol-Air, Inatherm en Interland Techniek intensief gaan samenwerken op het gebied van technologie voor slimme en gezonde gebouwen.

Op basis van continue veranderingen, trends en technologische ontwikkelingen in de markt die relevant waren voor Depot Boijmans Van Beuningen, werden voor dit project geïntegreerde oplossingen op de snijvlakken van welzijn, duurzaamheid en slimme technologie gerealiseerd.

## PROJECTGEGEVENS

Naam	:	Depot Boijmans Van Beuningen
Plaats	:	Rotterdam
Functie	:	Museum
Soort bouw	:	Nieuwbouw
Oppervlakte	:	15.000 m <sup>2</sup>
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam
Architect	:	MVRDV
Aannemer	:	BAM Bouw
Installatie Adviseur	:	RoyalHaskoningDHV
Opdrachtgever HC Groep	:	BAM Techniek

### Betrokken bedrijven HC Groep:

- Barcol-Air | Luchtverdeeltechniek
- Inatherm | Ventilatie & Luchtbehandeling
- Interland Techniek | Klimaatbeheersing



## GESCHIEDENIS

De oorsprong van het Museum Boijmans Van Beuningen ligt - net als bij veel van de oudste musea in Nederland - in de nalatenschap van een particulier.

In 1820 nam Frans Jacob Otto Boijmans zich namelijk voor om zijn collectie aan de Gemeente Utrecht te schenken. Het had dus niet veel gescheeld of de collectie was in Utrecht en niet in Rotterdam terechtgekomen. Als de burgemeester van Utrecht de collectie echter afwijst, stapt Boijmans naar de burgemeester van Rotterdam. Na jarenlang onderhandelen wordt een overeenkomst getroffen tussen het gemeentelijk bestuur van Rotterdam en Boijmans. Het is op zijn aandringen dat de gemeente Rotterdam het Schielandshuis koopt ter huisvesting van de collectie, waarna in 1849 het museum haar deuren opent.

In de nacht van 15 op 16 februari 1864 ontstaat er door onbekende oorzaak brand op de zolder van het Schielandshuis. Museummedewerkers ondernemen heldhaftige pogingen om de collectie te redden. Eén van de obstakels in de reddingspoging is dat de sleutel van de kunstopslag onvindbaar is. Het museum raakt in één nacht ruim tweederde van haar collectie kwijt. Na de verwoestende brand keert de verzekeraar een bedrag van NLG 136.129,62 uit (circa €61.700,-). Het bedrag wordt volledig besteed aan de aankoop van nieuwe kunstwerken.

Door de groeiende collectie én de stijgende bezoekersaantallen van het museum, wordt het Schielandshuis al snel te klein. Onder leiding van Dirk Hannema (directeur van 1921-1945) worden afspraken gemaakt om een nieuw museumgebouw te bouwen op het gemeentelijke stuk grond van landgoed Dijkzigt. In 1929 begint de bouw van het nieuwe museum dat in 1935 haar deuren opent aan het Museumpark. Het gebouw is ontworpen door stadsarchitect, Adriaan van der Steur (1893-1953).



Het Schielandshuis te Rotterdam



Museum Boijmans van Beuningen anno 1935









## EEN NIEUW DEPOT | EEN NIEUW IDEE

De collectie van Museum Boijmans Van Beuningen is wereldberoemd. De verzameling groeit al ruim 170 jaar en omvat op dit moment bijna 151.000 objecten.

Tot nu toe kon er maar acht procent van de rijke collectie getoond worden in het monumentale museumgebouw. Het leeuwendeel van de prachtige objecten lag opgeborgen, verspreid over vele depots die afgesloten waren voor het publiek. Deze situatie was echter verre van ideaal onder andere door het gevaar van aantasting door wateroverlast en bovendien lieten de veiligheid en duurzaamheid te wensen over. De dringende taak om de collectie in veiligheid te brengen, bleek een unieke kans om iets volstrekt nieuws tot stand te brengen.

Pal naast het museum opende in 2021 Depot Boijmans Van Beuningen haar deuren. De hele collectie wordt daarmee - een wereldprimeur - toegankelijk voor het publiek. De Rotterdamse architect Winy Maas van MVRDV tekende voor het ontwerp, waarbij de toegepaste hoogte van bijna 40 meter mooi aansluit op de hoogte van de reeds bestaande museumtoren. Vanaf het gratis toegankelijke dakbos kunnen zowel museumbezoekers als de inwoners van Rotterdam genieten van een prachtig panoramazicht op de stad en het havengebied.

De komst van Depot Boijmans Van Beuningen vergroot de aantrekkingskracht van het Museumpark als internationaal kunstopodium. Het spiegelende gebouw heeft de potentie om een nieuw icoon binnen Rotterdam te worden en zal naar verwachting ruim 100.000 bezoekers per jaar trekken.







## HET ONTWERP

Depot Boijmans Van Beuningen, ontworpen door MVRDV, is het eerste depot ter wereld dat toegang biedt tot een complete collectie, zónder tussenkomst van een conservator. De dynamiek van het depot is een andere dan die van het museum: hier worden geen tentoonstellingen vertoond, maar kan het publiek - zelfstandig of met een gids - grasduinen tussen 151.000 kunstobjecten. Het open en transparante karakter van het gebouw biedt bezoekers daarnaast de mogelijkheid om mee te kijken bij conservatie- en restauratiewerkzaamheden.

Het gebouw meet 15.000m<sup>2</sup>, omvat 7 verdiepingen (vanaf de begane grond), is 39,5 meter hoog en heeft een footprint met een diameter van 40 meter die naar boven uitkraagt tot een diameter van 60 meter. De begane grond bestaat uit een uitnodigend entreegebied met museumshop en koffiecorner. Hier bevinden zich ook de ruimtes voor art handling: inpakken, klimatiseren, quarantaine, laden en lossen.

Alle depots, presentatieruimtes, het expertisecentrum en een filmzaal grenzen vanaf de eerste verdieping aan een centraal atrium dat ruim 6 bij 18 meter meet en bijna 30 meter hoog is. Het atrium is afgesloten met een glazen dak waardoor daglicht naar binnen valt. In het atrium hangen en staan veel kunstwerken uit de collectie van Museum Boijmans Van Beuningen. De verdiepingen zijn met zwevende trappen aan elkaar verbonden, waardoor de aanblik enigszins doet denken aan de schetsen van de 18<sup>e</sup> eeuwse Italiaanse architect Giovanni Battista Piranesi.



## MEERDERE FUNCTIES

Het nieuwe Depot Van Boijmans van Beuningen is een openbaar gebouw met de volgende functies:

### COLLECTIEDEPOTS

De opslagplaatsen voor alle kunstwerken.

### TENTOONSTELLINGSRUIMTEN

Voor kleine tentoonstellingen of andersoortige presentaties rond de collectie en vraagstukken over beheer en behoud én presentaties door verzamelaars.

### GALLERIES

Hier worden kunstobjecten van particuliere verzamelaars tentoongesteld.

### EDUCATIEVE RUIMTE

Hier worden lezingen gegeven en films vertoond over het depot, het museum en de kunstvoorwerpen.

### EXPERTISECENTRUM

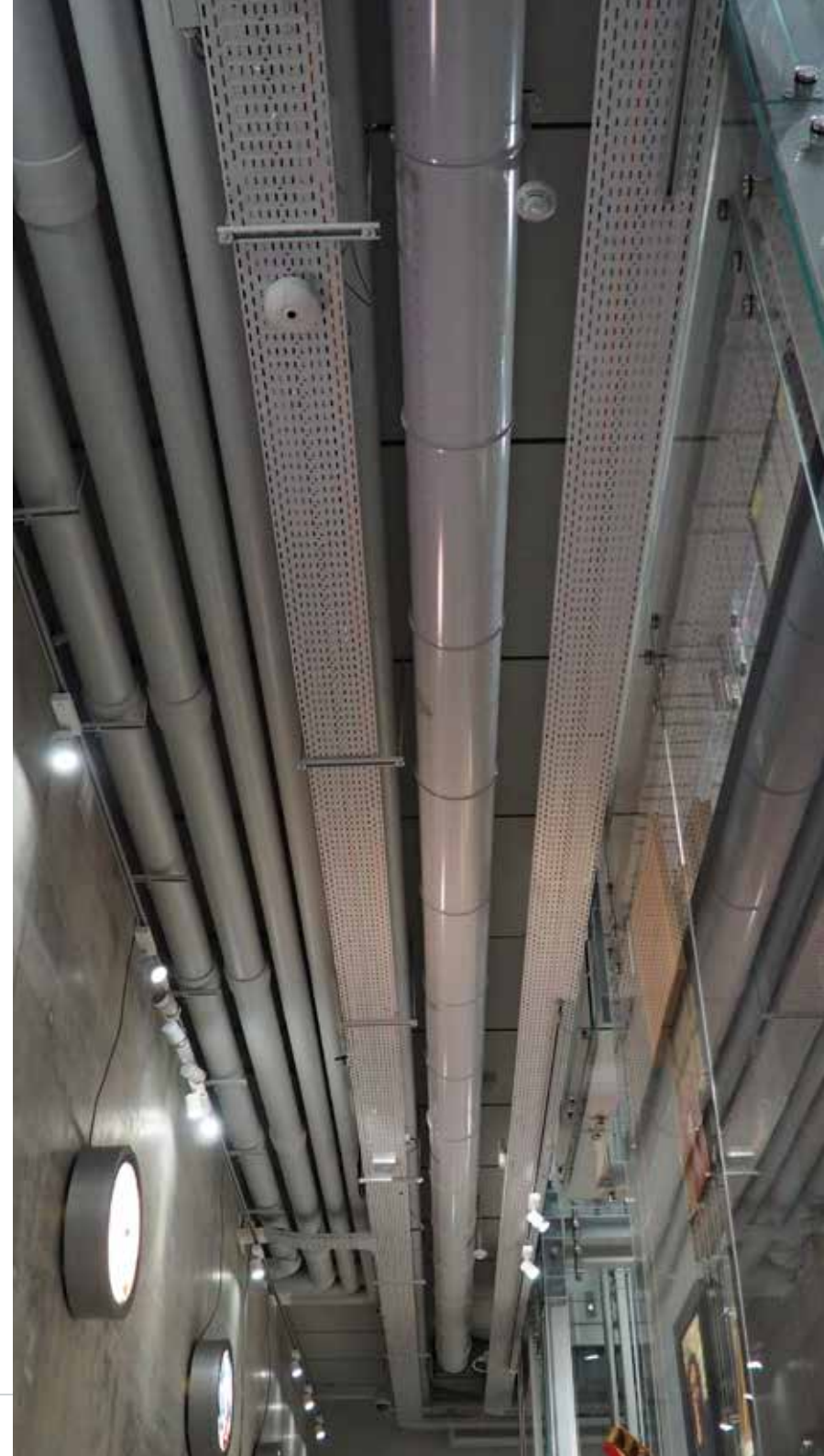
Hier worden onder andere kunstobjecten gerestaureerd.

### DAKTERRAS

Het dakterras geeft een prachtig 360 graden uitzicht over Rotterdam. Op het terras zijn ook verschillende kunstvoorwerpen terug te vinden.

### DAKRESTAURANT

In restaurant Renilde voert Chef-kok Jim de Jong de leiding en kunnen gasten terecht voor koffie, lunch, borrel of diner.





## DUURZAAMHEID

Het depotgebouw is dusdanig ontworpen, dat het bijzonder duurzaam zal zijn. Bij de constructie zijn zoveel mogelijk materialen toegepast met een duurzame herkomst, waaronder gerecycled beton. De keuze voor innovatieve materialen en technieken, maakt het energiegebruik in het gebouw uiterst efficiënt, hieronder vallen onder andere:

- De zonnepanelen voor de levering van elektriciteit afkomstig uit zonne-energie.
- Het klimaatsysteem dat met zo min mogelijk warme, koude, vochtige en droge lucht zorg voor het juiste klimaat voor de kunstobjecten.
- De ventilatielucht die twee keer wordt gebruikt: eerst ten behoeve van het realiseren van een goed klimaat voor de kunstobjecten in de depotruimten, waarna het wordt toegepast in het atrium. Na afzuiging wordt warmte en vocht uit de lucht gehaald en gebruikt in de toevoerlucht (warmte- en vochtterugwinning).
- Het gebruik van gefilterd regenwater ten behoeve van de spoeling van de toiletten en besproeiing van het dakbos.
- De toegepaste LEDverlichting bespaart niet alleen energie, maar voorkomt ook de blootstelling van de kunstwerken aan UV-licht.
- Het toepassen van slimme schakelaars en sensoren, waardoor alle verlichting en stroom in een ruimte automatisch uitgaat, indien niet meer in de betreffende ruimte aanwezig is.
- Het energiezuinig verwarmen en koelen van het gebouw met behulp van de warmte-koudeopslag in de bodem.

Bovenstaande maatregelen leveren een verwachte energiebesparing van circa 30 - 40% op ten opzichte van een traditioneel depotgebouw.



## DAKBOS IN HET HART VAN ROTTERDAM

Bovenop het Depot is een waar dakbos gerealiseerd, bestaande uit 75 bomen, diverse grassoorten en mossedum.

## ZONNE-ENERGIE

Het pand is zelfvoorzienend op het gebied van energielevering. De zonnepanelen op het depotdak voorzien het gebouw namelijk van elektriciteit.





## SPECIALE EISEN BINNENKLIMAAT

Bij een openbaar toegankelijk gebouw, met een kwetsbare kunstcollectie, is het handhaven van een constant klimaat de grootste en belangrijkste uitdaging. Elk depot, met daarin verschillende volumes en materialen, heeft zijn eigen eis.

Gemiddeld genomen moet de temperatuur tussen de 18 en 21 °C zijn en de relatieve luchtvochtigheid 52%. Hierop zijn gedurende 24 uur slechts kleine variaties toegestaan, te weten +/- 2°C op de temperatuur en +/- 5% op de relatieve luchtvochtigheid, conform de hoogste klimaatklasse (ASHRAE AA).

In bijvoorbeeld het metaaldepot moet de relatieve luchtvochtigheid veel lager zijn en in het kleurenfoto-depot wordt een lagere temperatuur geëist. Door de zogenoemde setpoints (temperatuurinstelling) met de seizoenen mee te variëren wordt energie bespaard.

## 5 KLIMAATZONES

Het opslaan en conserveren van de collectiestukken stelt specifieke eisen aan de installatietechnieken. Ieder risico op brand, inbraak en waterschade moet worden voorkomen en de luchtcondities dienen optimaal te zijn.

Doordat bijvoorbeeld (an)organische objecten, foto's en metalen objecten verschillende klimatologische omstandigheden vereisen, is het depot ingedeeld in 5 klimaatzones. In deze zones worden strikte bandbreedtes gehanteerd voor temperatuur en relatieve luchtvochtigheid, waarbij deze ook aangetoond moeten worden.

## DE ROL VAN BETON

Beton bood op meerdere fronten uitkomst, niet alleen qua functionele draagkracht, maar bijvoorbeeld ook met het oog op een stabiel binnenklimaat en beveiliging. Het accumulerend vermogen van beton is een belangrijke eigenschap voor een stabiel binnenklimaat. De massa van beton zorgt voor een temperatuurbuffer, waardoor dit materiaal optimaal kan bijdragen aan de beperking van schommelingen van de binnentemperatuur.

Na oplevering van het depot moest dit eerst nog een halfjaar drogen, alvorens de omstandigheden optimaal genoeg waren om de kunst erin op te slaan.

**PUBLIEK GEBOUW VAN HET JAAR 2021**

**WINNAAR ARC21 ARCHITECTUUR AWARD**

**WINNAAR GLAS AWARD 2021**

## PROJECTPARTNERS

### MUSEUM BOIJMANS VAN BEUNINGEN

Museum Boijmans Van Beuningen is een veelzijdig en eigenzinnig museum in het hart van de havenstad Rotterdam. Het museum laat als enige museum in Nederland de bezoeker grasduinen door de westerse kunstgeschiedenis, van de middeleeuwen tot nu.

Het museum ontleent zijn naam aan twee belangrijke verzamelaars: Frans Boijmans en Daniël George van Beuningen. Zij voegden vele topstukken toe aan de collectie, waaronder de 'Achilles-serie' van Peter Paul Rubens en 'Het korenveld, op de achtergrond de Zuiderzee' van Jacob van Ruisdael.



### MVRDV

Architectenbureau MVRDV is opgericht in 1993 door Winy Maas, Jacob van Rijs en Nathalie de Vries en is gevestigd in Rotterdam. Het werk van MVRDV wordt wereldwijd tentoongesteld en gepubliceerd en heeft talloze internationale onderscheidingen ontvangen. Tweehonderdvijftig architecten, ontwerpers en stedenbouwkundigen ontwikkelen projecten in een multidisciplinair, collaboratief ontwerpproces dat nauwgezet technisch en creatief onderzoek vereist.



### BAM BOUW & TECHNIEK

BAM Bouw & Techniek is onderdeel van de koninklijke BAM Groep, een bouwgroep die actief is in heel Europa. De bedrijfsfilosofie van BAM is opdrachtgevers echte waarde te bieden en een hechte en langdurige relatie met hen op te bouwen om zo tot optimale oplossingen op het gebied van onderhoud, vernieuwing en uitbreiding van de gebouwde omgeving te komen.



### ROYALHASKONINGDHV

Royal HaskoningDHV is al 140 jaar toonaangevend als ingenieursbureau, in advies en projectmanagement. Met expertise, partnerships en innovaties dragen zij bij aan een betere samenleving en maken de levens van grote groepen mensen wereldwijd gemakkelijker, gezonder en veiliger.







## OVER HC GROEP

Een gezond en comfortabel binnenklimaat heeft een positieve invloed op mensen. Maar hoe creëren we een leefomgeving waarin we ons goed voelen? HC Groep heeft voor al uw vragen op het gebied van klimaatbeheersing een passend antwoord. Door gebruik te maken van de aanwezige kennis en kunde binnen onze bedrijven, kunnen we voor elk project een geschikte (totaal)oplossing bieden.

We zijn 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 de 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.

Naast Depot Boijmans van Beuningen zijn andere projecten van de HC Groep de Zalmhaven en het Erasmus Ziekenhuis in Rotterdam, The EDGE in Amsterdam en het hoofdkantoor van de Rabobank in Utrecht.







## HC GROEP & DEPOT BOIJMANS VAN BEUNINGEN

Voor project Depot Boijmans Van Beuningen hebben de volgende bedrijven van HC Groep een uitgebreid pakket producten, systemen en diensten geëngineerd, geproduceerd, geleverd, geïnstalleerd en geïntegreerd, te weten:

### BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

- Twee-kanalen mengboxen
- Plug & Play-regeling ten behoeve van de twee-kanalen mengboxen
- Uitgebreide en specifieke roostersselectie

### INATHERM | VENTILATIE EN LUCHTBEHANDELING

- Warmwater naverwarmingsbatterijen
- Inductie-units voor in de kantoren

### INTERLAND TECHNIEK | KLIMAATBEHEERSING

- 3 Projectspecifieke adsorptiedrogers
- Luchtverdeelbuizen





## BARCOL-AIR & DEPOT BOIJMANS VAN BEUNINGEN

Barcol-Air heeft de luchtverdeelapparatuur geleverd die ervoor zorgt dat de geconditioneerde warme en koude lucht op de meest optimale manier door het gebouw wordt gedistribueerd. Vervolgens wordt deze op basis van ruimte-specifieke, klimatologische eisen aan de individuele zones en ruimtes toegevoerd.

Om de ruimtes te voorzien van de juiste samenstelling qua lucht (zowel volume als temperatuur), zijn speciale zogenaamde twee-kanalen mengboxen geleverd en een Plug & Play-regeling voor het warme en het koude kanaal.

Om de geconditioneerde lucht goed in de ruimte te verdelen, waarbij de temperatuur en relatieve vochtigheid van de lucht overal (dus ook in de hoeken) gelijkmatig wordt verdeeld, zijn per ruimte het juiste type, model en locatie van de roosters geselecteerd. Hierbij gold als uitgangspunt dat deze moesten voldoen aan de eisen zoals gesteld aan het opslaan en/of tentoonstellen van kunstvoorwerpen in die specifieke ruimte.

Deze zorgvuldige roosterselectie zorgt er niet alleen voor dat de kunstvoorwerpen goed geconserveerd blijven, maar zorgt er tevens voor dat het technisch comfort voor de medewerkers en bezoekers van het hoogste niveau is.

## LEVERINGSOMVANG

- Twee-kanalen mengboxen
- Plug & Play-regeling ten behoeve van de twee-kanalen mengboxen
- Uitgebreide en specifieke roosterselectie

## BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

Barcol-Air beschikt, zowel op nationaal als internationaal, over jarenlange ervaring met het ontwikkelen, ontwerpen en realiseren van een optimaal thermisch binnenklimaat. Hierdoor voorziet het bedrijf in werk- en woonomgevingen waarin gebruikers met plezier verblijven en daardoor maximaal kunnen presteren.

Om dit te bewerkstelligen levert Barcol-Air een uitgebreide serie van kwalitatief hoogwaardige luchtverdeelcomponenten en (na)regelsystemen.

In eigen beheer en in samenwerking met diverse partners, wordt gewerkt aan de optimalisatie van bestaande producten en aan de ontwikkeling van projectspecifieke oplossingen (maatwerk oplossingen).

Hiervoor wordt gebruikt gemaakt van de eigen testfaciliteiten waaronder de klimaatkamer, geluidkamer, CERA-demo- en Luka-testopstellingen. Met inzet van deze testfaciliteiten kunnen we reeds in een vroegtijdig stadium inzicht geven over de werking van een nieuwe klimaatinstallatie.

Met meer dan 100 jaar kennis en ervaring, kan Barcol-Air elk project van ontwerp tot oplevering realiseren.

[WWW.BARCOL-AIR.NL](http://WWW.BARCOL-AIR.NL)



## INATHERM & DEPOT BOIJMANS VAN BEUNINGEN

Door het grote verschil in soorten én kwaliteit van de kunstvoorwerpen in Depot Boijmans Van Beuningen, is de conditionering van elke ruimte maatwerk.

Waar de techniek van Interland Techniek zorgt voor de juiste relatieve vochtigheid van de lucht en de apparatuur van Barcol-Air zorgt voor de juiste temperatuur en het volume van de toegevoerde lucht, zijn er ook situaties waarbij nog extra nabehandeling van de toegevoerde lucht noodzakelijk is. Inatherm heeft hiervoor speciale warmwater naverwarmingsbatterijen geleverd, die de lucht per ruimte specifiek nabehandelen, zodat de toegevoerde lucht volledig aan de gestelde specificaties voldoet.

Ook het thermisch comfort in de kantoren is belangrijk in Depot Boijmans van Beuningen. Inatherm heeft daarvoor plafond-inductie-units geleverd voor het realiseren van een optimaal thermisch binnenklimaat ter ondersteuning van het welzijn van de medewerkers.

## LEVERINGSOMVANG

- Warmwater naverwarmingsbatterijen
- Inductie-units voor in de kantoren

## INATHERM | VENTILATIE & LUCHTBEHANDELING

Inatherm is één van Nederlands meest bekende en vooruitstrevende leveranciers van hoogwaardige en duurzame binnenklimaatoplossingen.

Reeds vanaf 1968 is Inatherm gespecialiseerd in onder andere energiezuinige ventilatoren, inductie-units, kanaalverwarmers en -koelers, luchtdichte kanaal-componenten, modulaire luchtbehandelingskasten en compacte WTW-units.

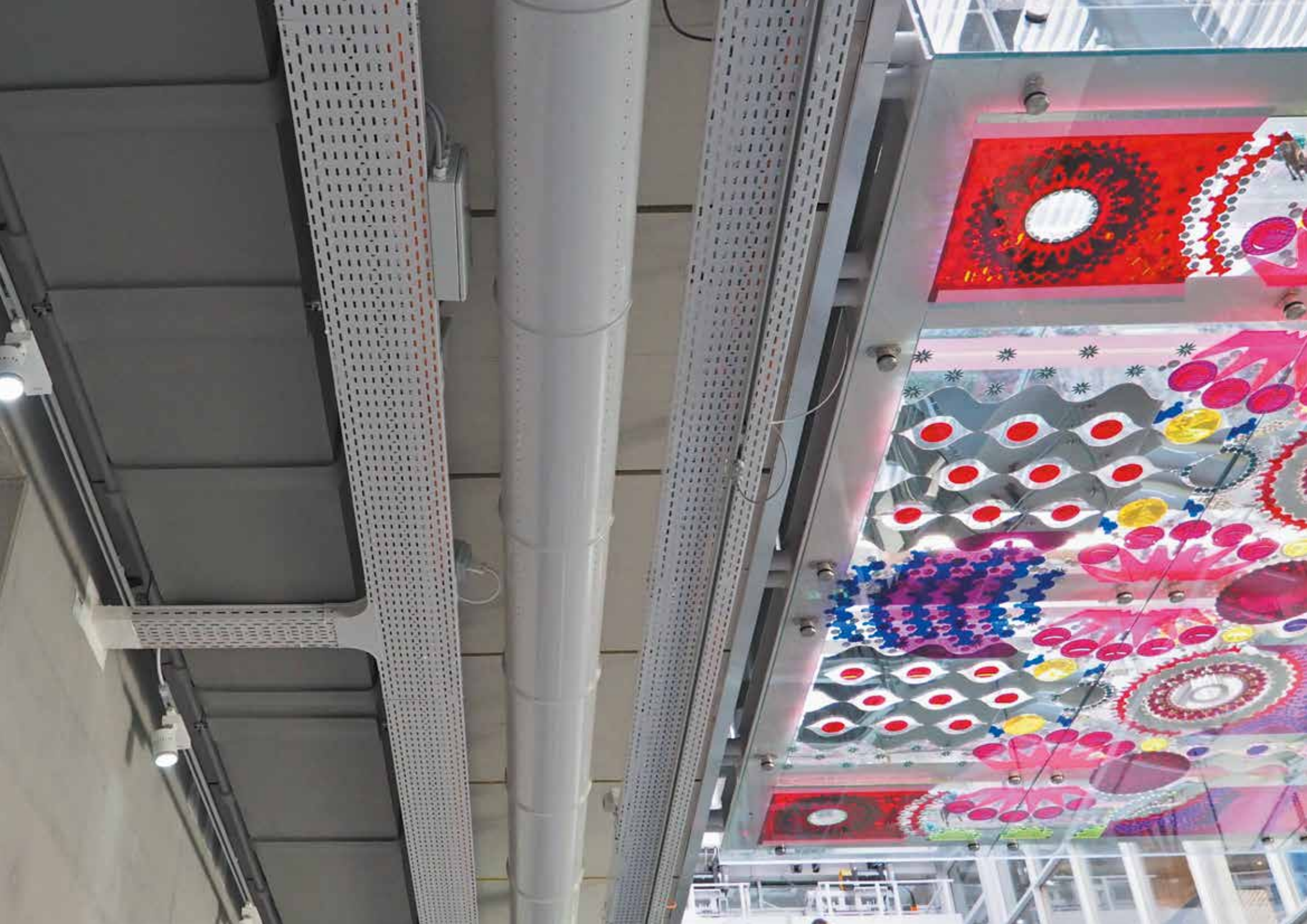
Met dit complete programma van uitsluitend A-labels garandeert Inatherm de beste productkwaliteit, voorzien van uitgebreide documentatie.

Dankzij de jarenlange kennis en ervaring op het gebied van ventilatie en luchtbehandeling, is Inatherm in staat om haar relaties in vrijwel ieder marktsegment, van ontwerpfase tot en met oplevering, volledig te ontzorgen.

[WWW.INATHERM.NL](http://WWW.INATHERM.NL)













## INTERLAND TECHNIEK & DEPOT BOIJMANS VAN BEUNINGEN

Bij het opslaan, conserveren en tentoonstellen van kunstvoorwerpen speelt de juiste relatieve vochtigheid een zeer belangrijke rol. De verschillende kunstsoorten verlangen echter een verschillende relatieve vochtigheid en temperatuur. Naast het type kunst, bijvoorbeeld schilderijen, kleding, meubels, et cetera, speelt ook de bouwkundige constructie van het gebouw een rol. Daarnaast is de locatie van de kunstwerken in het gebouw van invloed, denk bijvoorbeeld aan plaatsing in een binnenruimte of tegen een (geïsoleerde) buitenmuur.

Voor project Depot Boijmans Van Beuningen heeft Interland Techniek drie grote Dehutech adsorptiedrogers geleverd. Deze drogers worden ingezet om de benodigde relatieve vochtigheid te garanderen. De drogers zijn na de luchtbehandelingskasten in een bypass van het hoofdkanaal geplaatst, om de juiste hoeveelheid vocht te onttrekken uit de toevoerlucht. De adsorptiedrogers zijn speciaal voor dit project geproduceerd en de werking is afgestemd op de verschillende luchttechnische specificaties.

Ook bij de luchtverdeling zijn er bijzondere technieken toegepast. In de hoge smalle ganggebieden wordt de geconditioneerde lucht ingeblazen door stalen luchtverdeelbuizen afgewerkt in de kleur RAL 9010. In deze stalen buizen zijn af fabriek uitblaasopeningen aangebracht voor het realiseren van een gelijkmatige luchtverdeling. De grootte van de uitblaasopeningen, het aantal openingen en de uitblaashoek is bepaald op basis van de gewenste inblaascondities, ruimtecondities en montagehoogte.

## LEVERINGSOMVANG

- 3 Projectspecifieke adsorptiedrogers
- Luchtverdeelbuizen

## INTERLAND TECHNIEK | KLIMAATBEHEERSING

Interland Techniek is sinds 1952 specialist op het gebied van klimaatbeheersing. Naast een uitgebreid programma luchtverdeling, vochtbeheersing en industriële verwarming is Interland Techniek - met 70 jaar ervaring - in staat om mee te denken met opdrachtgevers en daarmee maatwerk te leveren.

De aanwezige expertise, eigen productontwikkeling en zelfstandige productie maken oplossingen op maat mogelijk.

Met behulp van het programma van eisen, energiebesparende maatregelen, uitgebreide documentatie, CFD simulatie en architectonische ontwerp mogelijkheden, worden projectspecifieke producten geselecteerd, passend binnen elk budget.

De meerwaarde van Interland Techniek wordt telkens bewezen door het succesvol leveren van technische en creatief onderbouwde made-to-order oplossingen. Ook voor de meest complexe projecten als theaters, zwembaden, cleanrooms en virusvrije liften.

[WWW.INTERLANDTECHNIEK.NL](http://WWW.INTERLANDTECHNIEK.NL)

## OVERZICHT RELEVANTE WEBLINKS

MVRDV | Architect  
BAM Bouw | Aannemer  
RoyalhaskoningDHV | Installatieadviseur  
BAM Techniek | Opdrachtgever HC Groep

Museum Boijmans van Beuningen  
Depot Boijmans van Beuningen

HC Groep | Binnenklimaattechniek  
Barcol-Air | Luchtverdeeltechniek  
Inatherm | Ventilatie & Luchtbehandeling  
Interland techniek | Klimaatbeheersing

[www.mvrdv.nl/projects/10/depot-boijmans-van-beuningen](http://www.mvrdv.nl/projects/10/depot-boijmans-van-beuningen)  
[www.bambouwentechniek.nl/projecten/depot-boijmans-van-beuningen-rotterdam](http://www.bambouwentechniek.nl/projecten/depot-boijmans-van-beuningen-rotterdam)  
[www.global.royalhaskoningdhv.com/nederland/projecten/hoe-ontwerp-je-een-duurzaam-en-toegankelijk-depotgebouw](http://www.global.royalhaskoningdhv.com/nederland/projecten/hoe-ontwerp-je-een-duurzaam-en-toegankelijk-depotgebouw)  
[www.bambouwentechniek.nl/projecten/depot-boijmans-van-beuningen-rotterdam](http://www.bambouwentechniek.nl/projecten/depot-boijmans-van-beuningen-rotterdam)

[www.boijmans.nl](http://www.boijmans.nl)  
[www.boijmans.nl/depot](http://www.boijmans.nl/depot)

[www.hcgroep.com](http://www.hcgroep.com)  
[www.barcol-air.nl](http://www.barcol-air.nl)  
[www.inatherm.nl](http://www.inatherm.nl)  
[www.interlandtechniek.nl](http://www.interlandtechniek.nl)

## OVERZICHT BRONVERMELDINGEN

Omslag voorzijde  
Omslag achterzijde  
Afbeelding pagina's 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9  
Afbeelding pagina 6 Schielandshuis  
Afbeelding pagina 6 Museum Boijmans van Beuningen anno 1935  
Illustratie pagina 9

© Nathan Reinds | Depot Boijmans Van Beuningen  
© Ossip van Duivenbode | Depot Boijmans Van Beuningen  
© Ossip van Duivenbode | Depot Boijmans Van Beuningen  
[www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)  
[www.boijmans.nl](http://www.boijmans.nl)  
[www.docplayer.nl](http://www.docplayer.nl)





HET DEPOT BOIJMANS VAN BEUNINGEN TE ROTTERDAM  
EEN HC GROEP SYNERGIEPROJECT UITGEVOERD DOOR BARCOL-AIR | INATHERM EN INTERLAND TECHNIEK

[WWW.HCGROEP.COM](http://WWW.HCGROEP.COM) | [WWW.CLIMATECITY.NL](http://WWW.CLIMATECITY.NL)

