



BAOPT®

Energiebesparing was nog nooit zo comfortabel

BaOpt: de nieuwe manier van klimaatbeheersing

De juiste temperatuur en de juiste hoeveelheid frisse lucht zijn essentieel voor het creëren van een goed werk- en leefklimaat. Goede luchtbehandeling zorgt voor comfort, maar speelt ook een belangrijke rol in de energieprestaties van een gebouw. BaOpt-sturing in uw klimaatinstallatie combineert een zeer hoog comfort met besparing op uw energieverbruik.

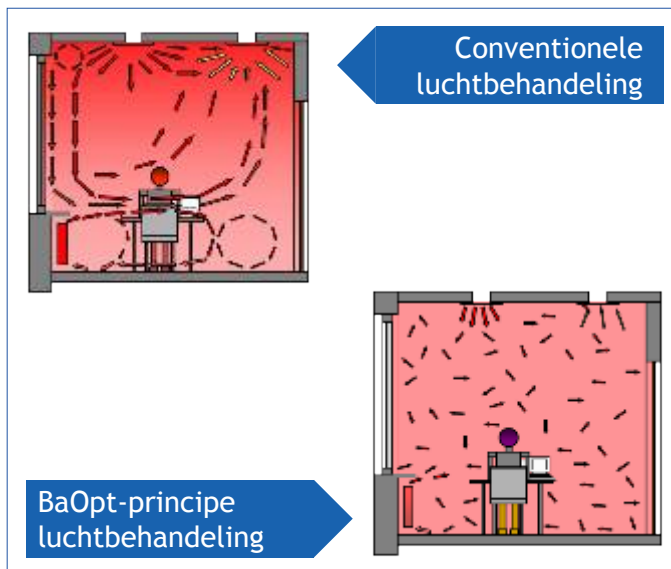
Klimaatbeheersing zoals u het tot nu toe kende

Conventionele luchtbehandeling wekt een gerichte stroming op en mengt de toegevoerde lucht moeizaam met de aanwezige lucht. Hoge constante luchtstromen (worp) zijn nodig om het systeem te kunnen laten functioneren. Dit is verre van comfortabel. In meer dan de helft van de Nederlandse kantoren bestaan veel klachten over het binnenklimaat. We spreken dan over ongelijke temperatuurverdeling, verontreinigde lucht in delen van de ruimte en -de grootste klacht van gebruikers- tocht.

Het BaOpt-principe

De oplossing is simpel en slim tegelijk. Dankzij BaOpt is er geen gerichte luchtstroom meer. BaOpt heft de krachten die koude lucht laten dalen en warme lucht laten stijgen op en zorgt voor een willekeurige, rustige beweging van de lucht. De natuurlijke neiging van lucht om te mengen (diffusie) doet de rest. Hierdoor is de lucht snel, volledig gemengd. Vergelijk het met de manier waarop thee zich door heet water verspreidt.

Met BaOpt worden de toegevoerde lucht en de lucht in de ruimte perfect gemengd. Warmte onder het plafond of koude op de vloer bestaan niet meer. De hele ruimte heeft dezelfde kwaliteit en temperatuur. Hierdoor zijn er geen gerichte luchtstromingen meer. Zelfs koudeval langs de ramen is verleden tijd.



Wat kan BaOpt voor u betekenen?

Of het nu gaat om de gasten die u ontvangt, uw eigen werknemers of het behoud van bijzondere collecties: een goed binnenklimaat geeft uw gebouw een grote aantrekkingskracht en een hoge waardering. Klanten en bezoekers komen graag terug in een omgeving waarin het binnenklimaat goed op orde is, werknemers zijn minder vaak ziek en hebben een hogere productiviteit. BaOpt maakt een einde aan een slecht werkklimaat en zorgt dat u optimaal kunt presteren.

En dan bespaart BaOpt ook nog (veel) energie! We verplaatsen veel minder lucht en gebruiken de toegevoerde lucht efficiënter. Dit resulteert in een verlaging van het energiegebruik met tenminste 25%. BaOpt betaalt zichzelf dus terug en past in een modern duurzaam beleid.

Meer over de voordelen van BaOpt

Tocht is het gevoel van koude op de huid. Vaak is tocht voelbaar in de buurt van inblaasopeningen van mechanische ventilatie of doordat koude lucht langs ramen naar beneden 'valt'. Veel mensen vinden elk gevoel van tocht vervelend.

■ Einde aan de tocht

De willekeurige, langzame beweging van de lucht door BaOpt zorgt ervoor dat de laatste millimeters lucht op je huid of langs de ramen tot stilstand komen. Zo ontstaat als het ware een isolatielaag. En het gevoel van koude op de huid is verdwenen! De isolatie zorgt in feite voor een luchtlaag van je eigen temperatuur om je heen. Zo neemt het aantal klachten over de klimaatbeheersing met BaOpt sterk af. Veel zwembaden met BaOpt stellen hun water- en luchttemperatuur lager in. En zelfs in kassen zien we dat tomaten beter groeien in een omgeving die geregeld is door BaOpt. Natuurlijk heeft dit ook een positief effect op het energieverbruik.

■ Altijd frisse lucht

BaOpt meet in elke ruimte wat de behoefte is aan frisse (buiten)lucht, koude en warmte. Het systeem zal nooit meer lucht in brengen dan voor het realiseren van de gewenste situatie noodzakelijk is. Omdat alle toegevoerde lucht geheel gemengd wordt, komt alle warmte, koude of frisse lucht ook daadwerkelijk ten goede aan het binnenklimaat.

Voor iedere ruimte kunnen we dat precies afstemmen op de behoefte die daar gewenst is, verrassend nauwkeurig en heel stabiel. Voor een universiteitsgebouw kunnen we bijvoorbeeld voor de bibliotheek andere klimaatwaarden instellen dan voor de collegezaal of de centrale entree van een gebouw of het bedrijfsrestaurant.

■ 25% Energiebesparing

Omdat BaOpt geen lucht verspilt en dus minder lucht nodig heeft, is BaOpt zuiniger in het gebruik van warmte en koude. Daarnaast kan, door de optimale menging van de lucht, de ventilator van uw luchtbehandelingskast veel minder snel draaien. De besparing is afhankelijk van het gebruik van de ruimte, de staat van het gebouw en natuurlijk de originele situatie maar bedraagt minstens 25%. Op veel projecten realiseren we meer dan 50% besparing.

■ Er is nog veel meer mogelijk

- Musea gebruiken BaOpt om hun collecties onder optimale condities tentoon te stellen.
- Kerken gebruiken BaOpt om snel hun kerk op te warmen zonder dat alle warmte onder het dak gaat zitten.
- Tuinders gebruiken BaOpt voor betere en gelijkmatiger groeicondities voor hun gewassen.
- En zelfs schaatsbanen worden sneller omdat door de BaOpt-sturing vocht niet meer op het ijs kan slaan.

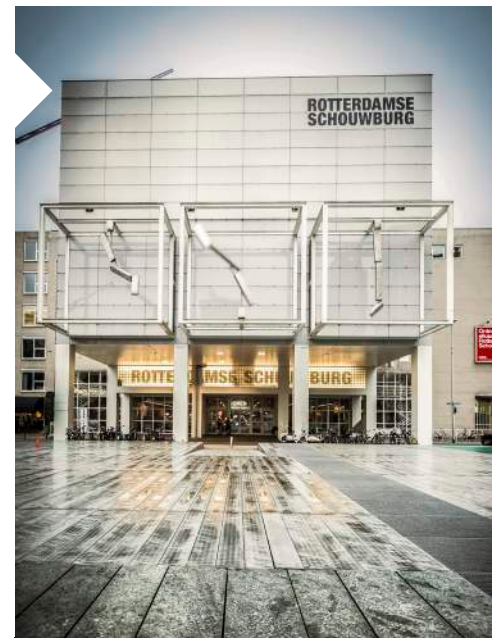


Rotterdamse Schouwburg

Branche: Theaters

Het klimaat in de kleine zaal van de Rotterdamse Schouwburg was niet zo best. Dit resulteerde in klachten van bezoekers. Daarnaast zat de grote hoeveelheid luchtkanalen flink in de weg voor het personeel. Nu BaOpt in de schouwburg draait zijn alle luchtkanalen verdwenen en ervaart men in de kleine zaal een zeer prettig binnenklimaat. De klachten van de bezoekers zijn daarmee verleden tijd.

Kijk op www.baopt.nl/downloads.html voor filmmateriaal over deze referentie.



Hogeschool van Amsterdam

Branche: Scholen

De HvA kampte in een auditorium in Amsterdam Zuid-Oost met klimaatklachten. Hier is de keuze gemaakt om deze zaal, die van een aparte luchtbehandelingskast voorzien is, uit te rusten met BaOpt. In het auditorium volgen grote groepen studenten (ca. 200) hoorcolleges. Er is daarom vaak behoefte aan koeling. Dankzij de willekeurige, langzame verdeling van de lucht heeft BaOpt de klachten over tocht van deze opdrachtgever verholpen.

Ziekenhuis Deventer

Branche: Ziekenhuizen

Het ziekenhuis had al langere tijd moeite om de dialyse-afdeling goed te klimatiseren. De apparaten die de dialyse verzorgen produceren veel warmte. Om de afdeling niet te warm te laten worden, werd er koude lucht ingeblazen. Het gevolg was dat het klimaat moeilijk in de hand te houden was. Tocht en de daarbij horende temperatuurklachten gaven veel problemen. “Met onze BaOpt-oplossing kunnen we de temperatuur veel beter in de hand houden, ook als er veel extra warmte vrijkomt van apparatuur. Bijkomend voordeel is dat de installatie energie bespaart.” In het project heeft BaOpt Benelux een groot deel van de technische installatie kunnen hergebruiken en is de BaOpt-software aangepast aan het bestaande netwerk.



Zwembad Heerenduinen te IJmuiden

Branche: Zwembaden

Na jarenlange klachten over het klimaat in het zwembad was het voor Heerenduinen duidelijk dat er een andere weg in moest worden geslagen. Met BaOpt was deze nieuwe weg gevonden. Inmiddels draait BaOpt al 2 jaar met veel succes en zijn alle klachten over tocht, beslagen ramen en rillende kindertjes op de kant verleden tijd. Ook het personeel beleeft een prettiger werkomgeving en kan nu zonder wetsuits de zwemlessen geven.

Kijk op www.baopt.nl/downloads.html voor filmmateriaal over deze referentie.



Theater 't Speelhuis te Helmond

Branche: Theaters/monumenten

Na een verwoestende brand in het pand van Theater 't Speelhuis werd als nieuwe locatie een kerk gekozen, de Onze Lieve Vrouwe kerk. Een gebouw op leeftijd met een flinke hoogte. Dat is een uitdaging voor een optimale klimaatbeheersing. Laag op de tribune is het vaak koud en hoog in de nok vaak te warm. Hier zocht het theater een oplossing voor. BaOpt regelt het klimaat in het theater zonder zichtbare luchtkanalen, schachten of buizen. De lucht wordt vanonder het toneel de ruimte in geblazen. Dit verdeelt zich daarna door de gehele ruimte. Door BaOpt toe te passen heerst er in het gehele theater een homogene luchtkwaliteit. Dit betekent dat het zowel hoog als laag op de tribune comfortabel toeven is.

Kijk op www.baopt.nl/downloads.html voor filmmateriaal over deze referentie.



Creatief Cluster Delft

Branche: Kantoren

Dit architectenbureau is, na het toepassen van BaOpt in eigen projecten, positief over de manier van luchtbehandeling die BaOpt biedt. Dit heeft ertoe geleid dat BaOpt nu ook draait in het nieuwe CEPEZED-kantoor, het voormalige Techniekmuseum in Delft. De monumentale hallen uit het begin van de twintigste eeuw zijn flink gerenoveerd. Het pand biedt nu onderdak aan diverse creatieve bedrijven. De medewerkers van deze bedrijven ervaren dagelijks het comfortabele klimaat dat BaOpt realiseert.



Het gedrag van lucht

Over het gedrag van lucht hebben wetenschappers nog steeds niet alle mysteries ontrafeld. We weten dat warme lucht moeilijk mengt met koude lucht. We weten ook dat er veel energie nodig is om deze menging tot stand te laten komen. Tot nu toe was een constante, snelle luchtstroom (worp) van koude/warme lucht nodig om een ruimte goed te klimatiseren. Dit leidt tot koudeval, tocht en temperatuurverschillen. Veel technieken zijn bedacht om warmte en koude op een andere manier in een ruimte te brengen. Denk bij voorbeeld aan klimaatplafonds en betonkernactivering etc. Geen van deze technieken pakt echter de kern van het probleem aan, namelijk dat koude en warme lucht slecht mengen.

Variatie voor constant comfort

Het BaOpt-systeem zorgt voor optimale menging van de lucht die in de ruimte aanwezig is en de binnen gebrachte lucht. Dit alles gebeurt zonder worp of stroming. Met een variabele druksturing houdt BaOpt de lucht met zeer kleine drukverschillen (tussen de -4 en +8 Pascal t.o.v. buiten) in evenwicht. Hierdoor ontstaat een ongerichte, langzame beweging van de lucht en mengt de lucht zich volledig dankzij diffusie. Het resultaat is verbluffend. De lucht wordt homogeen en gerichte stroming kan niet meer ontstaan.

Minder ventilatorenergie

BaOpt hoeft geen worp te maken. Als er geen vraag is vanuit de klimaatruimte kan BaOpt de ventilatoren van de luchtbehandelingskast terugtoeren. Bij een lage vraag zal het systeem slechts een minimale luchthoeveelheid in de ruimte brengen. Vaak minder dan 0,25 maal het ventilatievoud (getal dat aangeeft hoeveel keer per uur de inhoud van de ruimte gewisseld wordt voor verse lucht). Zo kan BaOpt vaak 50% van de ventilatorenergie besparen.

Weten hoe & weten waarom

BaOpt is een gepatenteerd algoritme dat dit luchtbehandelingsproces in een complexe optimalisatiemodule weet te sturen. Onze Know How gaat heel ver. Vele honderden unieke projecten bewijzen de

kracht van het algoritme. Aan de Know Why wordt gewerkt in de onderzoekslaboratoria van Bosch Energy and Building Solutions GmbH. Want hoewel BaOpt perfect meetbaar en reproduceerbaar is, ontbreken nog theoretische puzzelstukjes. De natuur is gecompliceerder dan we soms kunnen bevatten.

Een ding is duidelijk: de voordelen van BaOpt zijn zo groot dat we aan de vooravond staan van een fundamenteel andere wijze van denken over klimaatsturing.



Als koude lucht over een bergkam stroomt en warmere lucht in het dal opsluit, ontstaat inversie. Het doorbreken van de inversie is even kalm als spectaculair. Binnen enkele minuten kunnen zonder een zuchtje wind de luchtlagen mengen en kan de temperatuur in het dal 10-20 graden dalen. Voor veel wintersporters een unieke ervaring. Voor Albert Bauer de inspiratie voor een geheel nieuw klimaatsturingssysteem.

■ Door alpinisme een beter klimaat in gebouwen

Alpinist Albert Bauer geloofde dat wat de natuur kan presteren ook mogelijk zou moeten zijn in gebouwen. Dus sleutelde hij jarenlang aan het algoritme om de willekeurige, langzame beweging van lucht te kunnen sturen. Inmiddels zijn honderden gebouwen wereldwijd voorzien van BaOpt en wordt het product sinds 2013 verder ontwikkeld onder de vlag van Robert Bosch GmbH, één van Europa's grootste technologie concerns. Albert Bauer is nog steeds dagelijks betrokken bij de verdere ontwikkeling van het BaOpt-systeem.

■ Inzicht vergroot besparingen

BaOpt Benelux bv is de exclusieve vertegenwoordiger van BaOpt in Nederland, België en Luxemburg en is uw kennis- en opleidingspartner in de wereld van mogelijkheden met het BaOpt-systeem. Een gezond binnenklimaat gebaseerd op de natuurwetten ligt binnen handbereik. En dat is voor ons niet alleen een kwestie van het aanschaffen van een softwarelicentie. Wij denken graag met u mee om uw klimaatprobleem op te lossen en staan uw adviseur en onze installatiepartners bij met kennis en ervaring. Ook na installatie zijn we er voor u. Wij helpen u steeds uw inzicht in het daadwerkelijke energieverbruik te vergroten en dat energieverbruik te optimaliseren. Omdat u snel uw grootste besparingen kan realiseren, stellen we u in staat andere plannen te financieren met wat u nu uitspaart. Bovendien creëert u snel draagvlak bij de gebruikers van uw gebouw(en) door het oplossen van de meest beruchte klimaatklachten.

Om u te helpen grip te krijgen op uw gebouwtechniek en tot een comfortabeler binnenklimaat te komen, leiden wij adviseurs op in het maken van een succesvol BaOpt-ontwerp. Onze installatiepartners zijn door BaOpt Benelux bv opgeleid en kunnen altijd terugvallen op onze ondersteuning bij het realiseren van BaOpt-projecten. Zo garanderen wij een blijvende betrokkenheid bij uw project.

■ Softwarelicentie

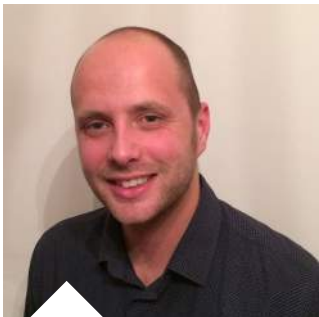
Voor het gebruik van BaOpt sluit u als eigenaar of (eind)gebruiker van een gebouw - eenmalig - een licentieovereenkomst af met BaOpt Benelux bv. Eventuele updates in de software ontvangt u kosteloos gedurende twee jaar. De kosten van de licentie zijn afhankelijk van de inhoud van het gebouw. We helpen u graag bij het bepalen van de kosten en de besparingen in de ontwerpfasen van uw (ver)bouwplannen, zodat u van tevoren precies weet waar u aan toe bent. Eenmaal geïnstalleerd betaalt u verder geen licentiekosten.

■ BaOpt en Bosch

BaOpt Benelux bv is een zelfstandige onderneming maar heeft een nauwe band met moederbedrijf Bosch Energy and Building Solutions GmbH in Stuttgart, Duitsland. Bosch is tevens mede-aandeelhouder van BaOpt Benelux bv.



Contact



Jan Knol
Nederland
knol@baopt.nl
06 37 15 22 25



Tijmen de Groot
Nederland
degroot@baopt.nl
06 30 51 22 95



Jan van Dijk
Nederland
vandijk@baopt.nl
06 53 73 82 00



Michel van der Linden
België
vanderlinden@baopt.be
06 20 25 20 33

BaOpt Benelux bv

Postbus 5241
2000 CE Haarlem
[T] 0031 (0)23 576 88 55
[E] info@baopt.nl
[W]www.baopt.nl

Bezoekadres
Zuid & West-Nederland
Wilhelminastraat 51
2011 VL Haarlem

Bezoekadres
Noord & Oost-Nederland
Julianalaan 5
9965 PR Leens

