

24 JULI 2015

nummer
code

Aan: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
T.a.v. De heer mr. K. El Addoutti
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort

CC: Rijksdienst voor Cultureel erfgoed, de heer Van 't Hoff

Betreft: Uw verzoek d.d. 8 juli 2015

Datum: 15 juli 2015

Uw referentie: MT-215-61
Onze referentie: BaGB0231

Geachte heer El Addoutti,

Van u ontving ik het rapport "werking BaOpt Aula Universiteit Groningen" met het verzoek onze zienswijze te geven over publicatie van het rapport naar aanleiding van het door u ontvangen verzoek in het kader van de wet WOB.

Zoals besproken zijn wij principieel voorstander van publicatie van alle onderzoeksresultaten over ons systeem en hebben wij de afgelopen jaren aan een tiental onderzoeken meegewerkt dan wel deze gefaciliteerd. Nooit hebben wij publicatie tegengehouden. Wij zijn van mening dat belanghebbenden goed in staat zijn de resultaten en conclusies te beoordelen en op correctheid te waarderen. Ook in dit geval.

In een eerder stadium hebben wij zelf om openheid met betrekking tot dit rapport gevraagd omdat wij geconfronteerd werden met publieke uitlatingen naar aanleiding van dit rapport welke ons zeer ongenueanceerd overkwamen en welke door hun presentatievorm en gebrek aan openheid, zeer schadelijk waren voor ons bedrijf. De RCE heeft verdere verspreiding gestaakt.

Na lezing van het rapport zijn wij van mening dat het rapport ernstige gebreken vertoont en dat de conclusies op basis van de door de onderzoekers gedane metingen niet correct zijn. Wij hebben in bijgevoegd inhoudelijk commentaar onze kritiek op het rapport samengevat.

De conclusies hebben wij ook besproken met de projecteigenaar en tevens met een ervaren en deskundige gebruiker van ons systeem, die onze zienswijze onderschrijft.

Wij stellen voor het rapport integraal vrij te geven aan een ieder die dit verzoekt, maar deze wel te voorzien van deze brief, het door ons opgestelde inhoudelijke commentaar en de visie van de project eigenaar; de Universiteit van Groningen.





Dit geeft een ieder die dit wil de mogelijkheid om van het rapport kennis te nemen en eigen conclusies te trekken. Deze handelswijze past in de door u en ons nagestreefde openheid.

Wij vragen u daarnaast wel onze afspraak om niet mee te werken aan verdere verspreiding en presentatie van losse delen van de presentatie - zonder deze aanvullingen - omdat deze uitlatingen ons op een oneerlijke wijze in een negatief daglicht hebben gesteld en in deze vorm schadelijk zijn voor ons bedrijf.

Voor een ieder die dit wenst zijn we altijd graag bereid nadere toelichting over het BaOpt systeem te geven en onze zienswijze nader toe te lichten.

Ook zijn wij, zoals reeds eerder toegezegd, bereid nader onderzoek door de RCE te faciliteren. Een goede mogelijkheid zouden hiervoor projecten zijn welke momenteel met de collega's van het Rijksvastgoedbedrijf worden uitgevoerd.

Hopende u hiermee van dienst te zijn, verblijf ik,

hoogachtend,
BaOpt Benelux bv

Ir G.H.G.M. Bartelink
Directeur

Dit document is opgesteld door BaOpt Benelux bv en geeft een reactie op opzet, uitvoering en conclusies van het door de TU Eindhoven in opdracht van de RCE opgestelde rapport inzake de functionering van de BaOpt installatie in de aula van de RU Groningen.

Rapport: RIJKSUNIVERSITEIT GRONINGEN
Werking van het BaOpt-regelsysteem in de monumentale
Aula van het Academieggebouw.
Datum: 16 september 2014 / rapportnummer 10018891-E

Opstellers: TU Eindhoven
Ir. E Neuhaus
Dr. Ir. H.L. Schellen
Ir. M.A.P. van Aarle

Onderzoeksvraag:

Op bladzijde 5 wordt de onderzoeksvraag gedefinieerd als “beschouwen of het BaOpt regelsysteem potentiële voordelen biedt voor toepassing in een monumentale kerk”. In pagina 6 wordt de onderzoeksvraag uitgebreid tot toepassing “in een monumentaal gebouw met groot volume” (blz. 6 sub2) en later in algemene termen tot “monumentaal gebouw” (blz. 6 sub 5)

Betrokkenheid BaOpt Benelux bv

Noch door de RCE, noch door de TU Eindhoven is BaOpt Benelux geconsulteerd over enig aspect van dit onderzoek, de wijze waarop het systeem in de aula van de RUG is toegepast en de ontwerpbeslissingen die aan deze wijze van toepassen ten grondslag liggen.

Er is geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid een training te volgen bij BaOpt Benelux over de werking van het systeem. De door BaOpt Benelux uitgegeven handleiding over het toepassen van BaOpt is niet opgevraagd en volgens de bijgevoegde literatuurlijst niet geconsulteerd. Tevens is BaOpt Benelux niet op de hoogte gesteld van de resultaten van het onderzoek en niet om commentaar gevraagd.

De beschrijving van het BaOpt systeem is incompleet en deels incorrect. Een volledige correctie gaat hier te ver. Wij nodigen geïnteresseerden uit rechtstreeks met ons contact op te nemen voor verdere toelichting en uitleg.

Opmerkingen met betrekking tot het ontwerp van de klimaatinstallatie

De klimaatinstallatie in de ruimte kenmerkt zich door het feit dat er 1 toe- en 1 afvoer opening is voor de toe- en afvoer van lucht uit de ruimte en dat deze naast elkaar geplaatst zijn achter 1 rooster (figuur 5). Door de grote kortsluiting tussen deze twee in de oorspronkelijke installatie waren er veel klachten over de kwaliteit van het binnenklimaat bij gebruik door grote groepen mensen.

De doelstelling voor het toepassen van het BaOpt systeem betrof hier het verbeteren van het binnenklimaat met instandhouding van de monumentale situatie. In tweede instantie wordt ook gestreefd naar het verminderen van het totale energieverbruik.

Om van de huidige af- en toevoer gebruik te kunnen maken en toch de gewenste klimaatwaarden in de zaal te kunnen halen, is afgeweken van de BaOpt ontwerp norm van de maximale snelheid van de toevoer lucht van 1 m/s en wordt met hoge temperaturen ingeblazen. Beiden zijn goed mogelijk en resulteren nog steeds in een optimaal binnenklimaat. Ze gaan echter (doelbewust) ten koste van het opheffen van de gelaagdheid, welke voor de aula geen prioriteit heeft.

Dit ontwerp maakt de ruimte ongeschikt voor het doen van metingen voor de gestelde onderzoeksvraag waarbij het ontbreken van gelaagdheid als belangrijk wordt beschouwd.

Opmerking inzake het functioneren van de installatie

Volgens de eigenaar/gebruiker functioneert de installatie goed. Met name bij bijeenkomsten met veel personen is het binnenklimaat sterk verbeterd. Wij onderschrijven deze bevinding maar verwijzen vanuit het oogpunt van objectiviteit graag direct naar de eindgebruiker.

Opmerkingen met betrekking tot de uitvoering en meetresultaten

Inzake de gelaagdheid

In de gepresenteerde metingen is te zien dat tijdens de aanwarm perioden een gelaagdheid optreedt. Dit is gezien het ontwerp en het gebruik van de installatie ook te verwachten en is niet in strijd met de wensen van de gebruiker. Tevens is te zien dat deze gelaagdheid verdwijnt op het moment het inblazen van hete lucht stopt. Zeer snel worden alle waarden van de temperatuursensoren op de verschillende hoogten gelijk wat duidt op het verdwijnen van de gelaagdheid conform het BaOpt principe. De metingen tonen dus juist het Baopt effect aan.

Een traditioneel uitgevoerde installatie is – in tegenstelling tot de BaOpt geregelde installatie – niet in staat in dit ontwerp de gevraagde binnenklimaatvariabelen te realiseren.



Inzake de kortsluiting

Kortsluiting tussen de toe- en afvoer was de hoofdoorzaak van het disfunctioneren van de oorspronkelijke installatie. Wij vinden in het rapport geen metingen met betrekking tot deze kortsluiting in de oorspronkelijke situatie. Redelijkerwijs mag men ervan uitgaan dat deze kortsluiting in zeer hoge mate optrad. De gebouweigenaar heeft dit middels rookproeven onderzocht.

Het klopt dat uit de metingen tijdens een BaOpt regeling nog enige verhoging blijkt van de temperatuur van de retourlucht ten opzichte van de gemeten temperatuur op verblijfniveau (is de regeltemperatuur van BaOpt). Deze afwijking is echter zeer beperkt en in lijn met de op die hoogte, bij inblaas gemeten algemene temperatuur. De conclusie dat er sprake is van kortsluiting in een BaOpt situatie is dan ook onterecht. Deze is er niet. Het is juist een van de uitzonderlijke kenmerken van een Baopt geregeld systeem dat deze er niet is.

Inzake de luchtkwaliteit

Het onderzoek geeft aan dat de luchtkwaliteit van 1200 ppm wordt overschreden. Het BaOpt systeem heeft geen invloed op de vraag of de capaciteit van de installatie voldoende is om het gewenste niveau bij een specifiek gebruik te halen. De enige juiste conclusie hier is dan ook dat de installatie niet voldoende capaciteit heeft en daardoor de waarden niet gehaald worden. Dit heeft niets te maken met de BaOpt sturing zoals wordt gesuggereerd. Bij aanwezigheid van 320 personen zoals aangegeven in het rapport is een luchtdebiet van 9600 m³/h gewenst (30m³ /p/h). De aanwezige installatie kan slechts 8000 m³/h leveren.

Men is vrij te regelen op welk niveau BaOpt het CO₂ gehalte moet handhaven, gelijk aan een conventionele installatie.

Inzake de drukmeting

Door de TU Eindhoven worden drukmetingen gedaan welke grote afwijkingen vertonen met die in de BaOpt regeling. Men geeft aan dat het drukverschil toeneemt met de windsnelheid. Dat wil zeggen dat de wind de meting beïnvloed. Deze is daarmee per definitie onbetrouwbaar en onbruikbaar en van generlei waarde voor de BaOpt sturing en het onderzoek.

Een correcte BaOpt buitenmeting wordt altijd windluw gemeten en tevens voorzien van een demping (luchtslang/luchtvat). Drukverschil vanwege verschil in de hoogte van de meting is niet significant ten opzichte van de verstoring door de wind. Indien daadwerkelijk een langdurige onderdruk had bestaan, had dit direct geleid tot het volledig onregelmatig raken van de Baopt sturing.

Inzake de infrarood analyse.

Wij begrijpen de doelstellingen van de infrarood analyse niet. Gelaagdheid van de luchttemperatuur wordt gemeten met sensoren in de lucht en niet door het meten van de oppervlaktetemperatuur van de wanden. Zeker niet wanneer deze conform het rapport worden beschenen door de zon.

De vaststelling dat tot de hoogte van de af- en toevoer (2 meter onder plafond) de gelaagdheid beperkt is en daarboven deze sterk toeneemt, ondersteund de hierboven genoemde ontwerp uitgangspunten en de correcte werking in de leefomgeving.

Inzake referentie aan orgel (pagina 27)

De referentie aan het orgel duikt plotseling op en wordt niet vermeld in de onderzoeksvraag. Er is veel discussie onder professionals over de noodzaak en wenselijkheid de klimatisering van een ruimte aan te passen aan de noden van een kerkorgel. BaOpt Benelux volgt deze discussie. Het Baopt systeem is in staat de verschillende wensen van de opdrachtgever in deze te realiseren.

Daar waar de opdrachtgever kiest om de snelheid van verandering in temperatuur en vochtigheid te limiteren, kan het BaOpt systeem dit realiseren. Ook zijn de verschillen over de hoogte - in tegenstelling tot een conventionele oplossing - te elimineren. Belangrijk hierbij is dat de installatie afgestemd moet zijn op deze eisen en over voldoende capaciteit dient te beschikken. Ook moet worden gekeken naar de wijze van inblaas. Baopt Benelux heeft hiervoor richtlijnen beschikbaar. Een dergelijke oplossing zal altijd meer energie vragen dan een oplossing waaraan minder eisen worden gesteld. Bij een gelijke installatie zal het Baopt systeem energiezuiniger zijn.

Inzake luchtdichtheid.

Het BaOpt systeem vraagt de mogelijkheid een minimale overdruk te realiseren (3 pascal). Gesteld wordt dat dit in veel kerkgebouwen een probleem vormt. Dit is niet het geval. Slechts bij zeer oude kerkgebouwen met alleen een houten betimmering in het plafond kan dit een probleem vormen. In alle andere gevallen is het goed mogelijk met BaOpt te sturen. Bij twijfel kan een druktest uitkomst bieden.

Gesteld wordt dat er (zeer) veel lucht nodig zal zijn om de overdruk in stand te houden. Dit is slechts ten dele waar. Indien er veel lucht nodig zou zijn om BaOpt toe te passen, is het gebouw lek. Voor elke vorm van verwarming/klimatisering is het dan wenselijk de schil te renoveren. Wij raden het toepassen van de BaOpt regeling in een dergelijke situatie overigens af omdat de voordelen van het systeem deels te niet worden gedaan en dan niet opwegen tegen de investeringen.

Conclusies

De conclusies worden gepresenteerd als algemene conclusies over het BaOpt systeem. De conclusies zijn, gezien bovenstaande, niet valide. Wij betreuren dit omdat het geen antwoord geeft op de terechte vragen van de RCE en het imago van BaOpt en de TU Eindhoven eerder schaden dan bevorderen.

Wij adviseren geïnteresseerden het rapport dan ook met nuance te beoordelen en voorzichtig te zijn met het trekken van conclusies voor hun eigen projecten.



Baopt Benelux houdt zich indien gewenst beschikbaar voor het ondersteunen van nadere metingen. Voor afwegingen rond projecten brengen wij u voor metingen dan wel ervaringen graag in contact met onze opdrachtgevers.

Baopt Benelux BV

I Wilhelminastraat 51 2011 VL Haarlem I Postbus 5241 2000 CE Haarlem | 023 5768855 | E info@Baopt.nl | KvK Amsterdam 53199723 |

Op al onze overeenkomsten zijn van toepassing de algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Haarlem onder nr.53199723

712