

Verbetering binnenklimaat Bösdal

Datum: 28-10-2024

Door de gebruikers van het gebouw van basisschool Bösdal zijn de laatste jaren klachten over het binnenklimaat toegenomen. Deze klachten worden door alle gebruikers van het gebouw waargenomen.

Kerobei heeft de SORS adviesgroep onderzoek laten doen hoe de klachten rond het binnenklimaat opgelost kunnen worden. Volantis heeft in opdracht van de gemeente Beesel een second opinion laten doen op dit onderzoek. In dit stuk een voorstel vanuit Kerobei welke aanpassingen doorgevoerd kunnen worden om te komen tot een oplossing. Naast deze onderzoeken heeft de school eigen metingen gedaan met de meters in alle ruimtes die hier vanaf 2021 staan. In 2021 heeft Bösdal ondersteuning van “ventilatie op scholen” op bezoek gehad van Ruimte OK. Alle gegevens uit deze bronnen zijn gecombineerd in dit overzicht.

Klachten

De gebruikers van het gebouw ervaren de volgende klachten:

- De ruimtetemperatuur in het gebouw is te hoog.
Bij een buitentemperatuur 0-20 graden loopt de ruimtetemperatuur op tot 24, 25 graden en ontstaan temperatuur klachten door te veel verwarming.
Bij buitentemperaturen boven de 25 graden zijn temperaturen door Bösdal gemeten die boven de 30 graden ruimtetemperatuur komen, deze temperaturen komen in de toekomst meer voor.
- Droge ogen, vanwege te lage luchtvochtigheid.
Door het openzetten van ramen in de winter bij een hoge ruimtetemperatuur is er veel verdamping en daardoor lagere luchtvochtigheid.
- Te hoge co2 waardes vastgesteld bij de bovenbouw lokalen. Hier komen waardes boven de 1000 ppm regelmatig voor, de norm voor frisse scholen klasse B is 950 ppm.
- Geen regelbare ruimtetemperatuur
- Geluidsnormen van de installatie in de school zijn hoger dan frisse scholen norm (niet volledig oplosbaar met deze oplossingsrichting)

De klachten presenteren zich op veel momenten in het jaar. Het grootste deel van het jaar zijn er buitentemperaturen waarbij het systeem van Bösdal onvoldoende functioneert (0-20 graden en >25 graden).

De situatie waarin buitentemperaturen boven de 25 graden of zelfs boven de 30 graden oplopen zijn schaarser, maar de impact op met name de kinderopvang is zo groot dat de operatie in gevaar komt.

Spring kinderopvang heeft aangegeven volgens het hitteprotocol bij aanhoudende warmte te moeten sluiten, omdat de school onvoldoende verkoeling kan bieden bij tropische temperaturen.

Oplossingen

SORS adviesgroep en Volantis geven een vergelijkbaar advies op inhoud. Volantis geeft in de second opinion aan rekening te houden met een geluidsscherm om de luchtbehandelingskast (LBK) en DX unit om overlast voor omwonenden tegen te gaan, daarnaast raadt Volantis aan meer projecturen te calculeren, omdat het project (gedeeltelijk) tijdens openingstijden van de school en de kinderopvang uitgevoerd moet worden en dit de complexiteit vergroot.

De oplossingen zijn:

- Regeltechniek vervangen en een naregeling per ruimte toevoegen
- Vervangen van de luchtbehandelingskast (LBK)
- Luchtbehandeling koelen en verwarmen met DX unit
- Aanbrengen van een geluidsscherm rond LBK en DX unit
- Zonekleppen in het gebouw aanbrengen
- Dakafzuigventilatoren vervallen en aansluiten op LBK

Op basis van de second opinion van Volantis past SORS de raming aan naar € 410.000 ex. BTW. Dit geeft ruimte voor het geluidsscherm en SORS heeft voldoende projectmanagement uren meegenomen om de complexiteit van dit project te managen. Het gaat om € 496.100 incl. BTW, aangezien het om onderwijs gaat is dit bedrag relevant. We houden rekening met een post onvoorzien van 10 % = €49.610 vanwege onder andere het risico op prijsstijgingen in de installatiebranche.

Bekostiging

De gemeente Beesel is verantwoordelijk voor het ter beschikking stellen van het schoolgebouw aan het schoolbestuur. Het schoolbestuur (Kerobei in dit geval) is verantwoordelijk voor het in stand houden van het gebouw. Het op orde brengen van het binnenklimaat door het herstellen van de tekortkomingen in de installaties bevindt zich in een grijs gebied, beide partijen moeten in het belang van een goed binnenklimaat voor kinderen en medewerkers geldstromen combineren om dit mogelijk te maken.

Verdeling kosten

Er bestaat een investeringsverbod voor het primair onderwijs, er zijn strikte voorwaarden waar een schoolbestuur zich aan moet houden bij het investeren in een schoolgebouw. Kerobei ziet alleen mogelijkheden om te investeren in een beter binnenklimaat vanuit de besparingen in het meerjarigonderhoudsplan (MJOP) en de besparing op de exploitatie waar in dit stuk een grove

raming voor is gemaakt. In geval van toekenning van een subsidie voor verduurzaming van maatschappelijk vastgoed (DUMAVA) zou Kerobei dat ook in kunnen brengen.

Besparing MJOP:

Dakventilator vervalt in 2025:	€ 29.400
Luchtbehandelingskast vervangen in 2034	€ 61.500
3 CV ketels vervangen in 2025 voor minder vermogen	€ 15.000
CV regeltechniek in 2031	€ 3700
Totaal uit MJOP	€ 109.600

Vanuit besparing in exploitatie kan hier nog een bedrag aan toegevoegd worden. Bösdal heeft jaarlijks € 38.000 aan lasten voor de verwarming van het gebouw. Kerobei verwacht 20% van deze kosten op verwarming te besparen. Feitelijk zullen de energielasten niet teruglopen, want deze lasten zullen gebruikt worden voor koeling. Kerobei wil toch de besparing van 5 jaar van deze lasten inbrengen voor dit project om het project mogelijk te maken. Dit komt neer op € 38.000 extra inbreng.

Kerobei heeft een Dumava aanvraag gedaan om 20% van het totale bedrag voor het project gesubsidieerd te krijgen. Deze aanvraag is mogelijk, omdat de uitvoering van de aanpassing door Kerobei gedaan kan worden. De kosten voor deze aanvraag (€ 3.800) zijn voor rekening van Kerobei gekomen. De toekenning van deze subsidie maakt de inbreng van Kerobei groter met €99.220.

Gemeente Beesel en Kerobei delen vanuit een gezamenlijke verantwoordelijkheid de post onvoorzien van € 49.610 (10%) op het totale project. Kerobei kan in geval van een stijging van kosten in de installatiebranche voor een deel ook een hogere besparing realiseren, omdat de verwachte kosten van onderhoud in de toekomst dan ook feitelijk hoger zijn. Kerobei zal daarom 50% van de post onvoorzien voor haar rekening nemen. De Gemeente Beesel neemt de andere 50% van deze stijging voor haar rekening, omdat de gemeente voor die helft aan de lat staat. Op deze manier dekken de Gemeente Beesel en Kerobei de post onvoorzien 50/50.

Financieel overzicht

	Bijdrages	
Bijdrage uit MJOP	€ 109.600	
Bijdrage uit exploitatie(voordeel)	€ 38.000	
Bijdrage uit Dumava	€ 99.220	
Onvoorzien bijdrage Kerobei	€ 24.805	
Totaal Bijdrage Kerobei		€ 271.625
Bijdrage gemeente		€ 274.085
Raming kosten project		€ 496.100
Onvoorzien (50% Kerobei, 50% gemeente)		€ 49.610
Totale kosten project		€ 545.710