

Alphons Bakker, Het Hooghuis:

Binnenklimaat onder controle dankzij dashboard

Alphons Bakker, teamleider facilitair bij Het Hooghuis in Oss, kan op een dashboard direct zien waar in de school iets fout gaat met het binnenklimaat. Om hier zo goed mogelijk op te reageren maken hij en zijn collega's gebruik van een flowchart. Paniekvoetbal behoort daarmee definitief tot het verleden.

Met dank aan de coronacrisis heeft het binnenklimaat meer prioriteit gekregen in het werk van Alphons Bakker. "We stonden met elkaar best voor een uitdaging. De scholen moesten open, docenten moesten lesgeven, leerlingen moesten les krijgen. Maar iedereen maakte zich tegelijkertijd wel een beetje zorgen: hoe staat het eigenlijk met de luchtkwaliteit in de onderwijsgebouwen? En welke gevolgen heeft dat voor mijn gezondheid?"

Deze zorgen leefden breed onder de scholen die net als Het Hooghuis onderdeel uitmaken van het Carmel College. En dus kreeg SPIE (voorheen Strukton) opdracht om de gebouwen

intelligent te maken. Bakker: "In alle lesgebonden lokalen van Het Hooghuis zitten nu sensoren die door SPIE speciaal voor het Carmel College zijn ontwikkeld. Daarmee worden de luchtvochtigheid, de CO₂-waarden en de temperatuur geregistreerd."

De sensoren zijn in de klas uit te lezen door het scannen van een QR-code en geven via een led-lampje in de unit aan of de luchtkwaliteit in een lokaal goed, matig of slecht is. "Maar de sensordata worden ook via een gateway verbonden met het gebouwbeheersysteem van SPIE, Pulse. Via mijn dashboard kan ik met een druk op de knop uitlezen wat de kwaliteit is van het binnenklimaat in een specifiek lokaal, op een verdieping van een gebouw of in een gebouw als geheel. En dat op elk moment van de dag."

Real time bijsturen

Daarmee heeft Bakker tot in detail inzicht in de actuele luchtkwaliteit in zijn gebouwen. "Ik zie direct in welk lokaal er een probleem is of dreigt te ontstaan. Doordat ik ook toegang heb



Alphons Bakker

tot de roosters, kan ik zien welke klas daar les heeft, hoe groot die klas is en hoe lang het lokaal nog bezet zal zijn. Als ik de temperatuur of de CO₂-waardes te snel zie oplopen, kan ik direct een conciërge inschakelen: check even of de ramen wel open staan. Het systeem stelt me in staat om real time bij te sturen."

Maar juist in dat bijsturen zit een complicatie verscholen. Want wat nu als de situatie daar niet mee kan worden gecorrigeerd? "Om paniekvoetbal te voorkomen en elke keer orders in te schieten zonder te weten wat er aan de hand is, hebben we samen met SPIE een flowchart gemaakt. Aan de hand daarvan kan stapsgewijs worden bepaald wat er precies aan de hand is en hoe daarop moet worden gereageerd. Anders is SPIE alleen maar bezig met het maken van offertes, waar voor de uitvoering het geld en de menskracht ontbreekt."

Het startpunt van de flowchart is de klacht die Bakker binnenkrijgt. "Als eerste kijk ik in mijn dashboard of het probleem vaak voorkomt of een eenmalig iets is. Als het eenmalig is, kunnen we kijken waar het aan ligt en maatregelen op treffen. Als het vaker voorkomt, kan ik proberen een organisatorische oplossing te vinden. Heel simpel: kunnen de ramen



en deuren open? Kan het rooster worden aangepast? Dat soort maatregelen. Maar je hebt natuurlijk ook lokalen waar organisatorische oplossing niet werkt. Dan is de volgende vraag: is er een installatie aanwezig? Zo ja, is er een storing? Zo ja, dan schakelen we SPIE in."

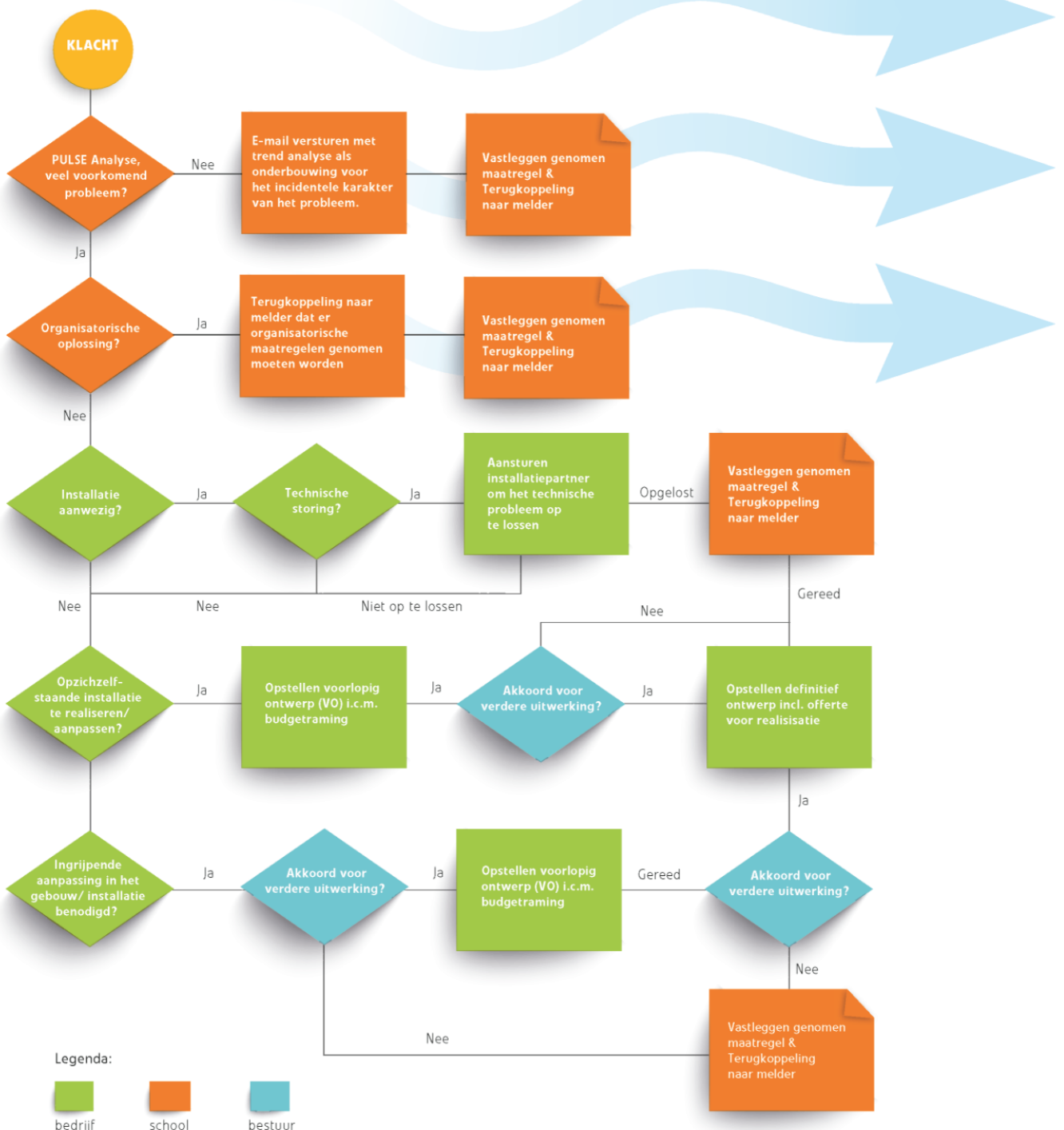
Probleemanalyse

Het biedt Bakker en zijn facilitair team de nodige houvast. Hij geeft een voorbeeld: "Een van onze schoolgebouwen heeft inpandige leslokalen, zonder ramen maar met een deur, die uit op de gang uitkomt waar een luchtbehandelingsinstallatie de luchtkwaliteit op niveau houdt. Hoe het dan werkt: als het lokaal is gevuld met kinderen stijgt de CO₂-waarde,

maar tijdens pauze ververst de airco de lucht en begint de volgende klas weer op een acceptabel niveau."

Toen Bakker in Pulse zag dat dat niet gebeurde en de luchtkwaliteit telkens weer te slecht werd, ging hij op onderzoek uit. "Wat bleek: uit oogpunt van energiebesparing was de airco gekoppeld aan de verlichting.

Flowchart: Storingsanalyse klimaatproblemen





Dus de docent knipt het licht uit bij het verlaten van het lokaal, de airco gaat uit en de volgende klas begint dan al op achterstand. SPIE heeft volgens de airco van de lichtknop afgehaald en een sensor erin gezet. Nu stopt de airco pas als het CO₂-gehalte op acceptabel niveau zit."

De oorzaak was niet ontdekt als de flowchart niet was gebruikt, denkt Bakker. "Door stapsgewijs en gestructureerd het probleem te analyseren en alle mogelijke oorzaken na te lopen zijn we uiteindelijk erachter gekomen waar het aan lag en kon het worden opgelost. Daar komt bij dat het twee kanten opwerkt: ik kan mensen nu beter uitleggen waar het probleem aan ligt en wat ik er wel of niet aan kan doen. We hebben bijvoorbeeld een gebouw in portefeuille uit 1928. Daar is het niet zo eenvoudig om iets aan te passen."

Totale controle

De flowchart is in de coronaperiode uitgewerkt. "We hebben met SPIE bijna wekelijks bij elkaar gezeten. Wat kan er allemaal gebeuren en wat zijn dan de voor de hand liggende oplossingen? Daarmee hebben we uiteindelijk totale controle gekregen over de situatie in al onze gebouwen. Het biedt me

de mogelijkheid om mijn collega's gerust te stellen en in te grijpen waar de echte problemen zitten en niet waar de gevoelde problemen zijn."

Want heel vaak blijkt er niets aan de hand. "Pulse toonde bijvoorbeeld om negen uur 's avonds opeens een enorme piek in CO₂ en luchtvochtigheid in een van de gebouwen. Wat bleek: er zaten 25 mensen binnen en die hadden de overwerk timers niet aangezet, waardoor de luchtbehandelingsinstallatie niet aan stond. Een andere keer was een hele verdieping in de rode cijfers beland. Maar daar werd op dat moment onderhoud gepleegd aan de airco's. Je hoeft dus niet altijd iets te doen. Zo lang je het maar zeker weet."

Een ander voorbeeld betrof een docent die problemen ondervond met droge ogen en een droge keel. "Uit mijn dashboard bleek dat de luchtvochtigheid op niveau was en er installatietechnisch dus niet veel aan te doen was. Maar ik kon ook zien dat in een ander lokaal de luchtvochtigheid net iets hoger lag. Door haar lessen naar dat andere lokaal te verplaatsen was het probleem opgelost."

Inzicht en houvast

Na luchtkwaliteit heeft SPIE recent ook duurzaamheid aan het dashboard van Bakker toegevoegd. "Uit de binnenkomende data is op elk moment van de dag af te lezen wat de gebouwen aan energie gebruiken en wat de opbrengst is van onze zonnepanelen. Zo kan ik precies zien hoe de gebouwen functioneren, ook qua kosten. Ik kan dus ook hier veel meer op gaan sturen."

Bakker heeft in zijn werk kunnen ervaren dat de doelstelling van het Carmel College om het vastgoedmanagement meer op reële data te baseren haar vruchten afwerpt. "Ik ben natuurlijk een eindgebruiker. En vooraf dacht ik wel: prima dat ik meer data krijg om mee te werken, maar dan moet ik vervolgens ook weten wat ik ermee kan doen. Data moeten wel zinvolle informatie opleveren. Anders is het zinloos om data te verzamelen. De flowchart helpt daarbij."

Bakker kan het collega's alleen maar aanraden om het voorbeeld van het Carmel College te volgen. "De combinatie van het dashboard en de flowchart geeft zoveel inzicht en houvast. Niet alleen op het niveau van Het Hooghuis, maar ook Carmel-breed. Er staan bijvoorbeeld energiebesparende maatregelen op de planning. Het bestuursbureau in Hengelo maakt daarvoor de plannen. Maar wij kennen de gebouwen en weten hoe ze gebruikt worden. In combinatie met de informatie van het dashboard weten we nu haarfijn waar de meeste winst te behalen is."

Meer informatie over de aanpak van het Carmel College is te vinden op de website van Bouwstenen.

