



# Mysterie ontrafeld: lage luchtvochtigheid oorzaak van zieke kindjes en medewerkers in kinderdagverblijf Bambi (Beringen).

Maar hoe kwam dit?

***Twee winters lang kampte kinderdagverblijf Bambi met opvallend veel zieke kinderen en medewerkers. Het team van verantwoordelijke An Derijck stond voor een raadsel. Allerhande maatregelen, zoals het gebruiken van andere ontsmettingsproducten of het aanpassen van de HVAC-regeling, brachten geen zoden aan de dijk. De boosdoener bleek uiteindelijk de lage luchtvochtigheid die veroorzaakt werd door de combinatie van ventilatiesysteem D met de vloerverwarming.***

Sinds mei 2014 vinden we kinderdagverblijf Bambi (OCMW Beringen) terug in een nieuwbouw in de Klitsbergwijk in Paal. Het vorige gebouw was meer dan 30 jaar oud en had zijn limiet bereikt. Uitbreiding was nodig, maar niet mogelijk. In het nieuwe kinderdagverblijf steeg de capaciteit naar 56 kinderen.

Maar de euforie en het optimisme rond de nieuwe start ebden beetje bij beetje weg naarmate de winter kwam opzetten. "Op een gegeven moment waren 9 van de 15 medewerkers ziek, allemaal met gelijkaardige klachten.

Ook de kinderen ontsnapten er niet aan. Ja, het is winter, dan weet je dat iemand sneller ziek kan worden, maar hier moest meer aan de hand zijn", schetst An Derijck de penibele situatie. "Zeker omdat de winter nadien we met dezelfde ziektecijfers te maken kregen, terwijl we vroeger nooit zoveel afwezigheden moesten optekenen."

De symptomen en klachten waren bij iedereen bovendien gelijkaardig. Infecties van de luchtwegen, longontstekingen, prikkende ogen, gesprongen lippen... Er hing bij wijze van spreken precies iets in de lucht waardoor ieder-

een klachten kreeg. Marc Vanhees, technisch diensthoofd bij OCMW Beringen, zocht mee met An naar een oplossing. En de oorzaak van het probleem bevond zich uiteindelijk effectief in de lucht.

Ondertussen ging Marc Vanhees zich privé verdiepen in de binnenlucht-kwaliteit van gebouwen. Hij volgde hiervoor een opleiding bij *Beweging.net*. Met alle info samen kwam de zoektocht zo ten einde: "Het nieuwe gebouw is uitgerust met een ventilatiesysteem, een must in het kader van de VIPA-steun. Deze balansventilatie

(systeem D) zorgt voor toevoer van verse lucht en afvoer van vervuilde lucht. Alles verliep goed tot de winter begon. De vloerverwarming in combinatie met het ventilatiesysteem zorgde voor een heel lage luchtvochtigheid. Die hoort gemiddeld tussen de 40% en 60% te schommelen, terwijl wij soms terugzakten tot maar liefst 13%.”

Op technisch vlak is alles dan wel gekoppeld aan het gebouwbeheersysteem, maar daar krijg je geen informatie over de luchtvochtigheid. “Daarom legden we niet meteen de link met het binnenklimaat als mogelijke oorzaak van het probleem. In 2016, nadat we al heel wat pistes bewandeld hadden op zoek naar de oorzaak, besloten we om de lucht te beginnen monitoren. En toen werd veel duidelijk...”, licht Marc Vanhees toe.

De oorzaak van het probleem was eindelijk bekend, tijd om een oplossing te vinden nu. “We plaatsten twee semi-industriële bevochtigers die dag en nacht voor extra bevochtiging zorgden om zo het effect hiervan te kunnen vaststellen. Tevergeefs, ondanks de 40 liter die elke bevochtiger dagelijks erdoor pompte. De vochtige lucht

werd te snel afgevoerd door het ventilatiesysteem.”

“Als lid van de VVSG hebben we raad gevraagd via hen”, vervolgt An. “Zij hebben contact opgenomen met VIPA over ons probleem. Via de ingewonnen info bleek dat de combinatie van vloerverwarming met ons ventilatiesysteem en een goed geïsoleerd gebouw inderdaad een probleem kan vormen, want je drijft de vochtige lucht weg... Er is ook weinig luchtverplaatsing hier of toevoer van verse buitenlucht. We zitten hier met kinderen vanaf 2 maanden oud en bovendien bevinden ze zich vaak laag bij de grond. In de winter even de ramen opengooien is geen optie.”

“Eind 2016, toen zaten we in de tweede problematische winter, brachten we enkele mensen rond de tafel. Eerst de installateur van de vloerverwarming en ventilatie”, gaat Marc voort. “Die stak vervolgens zijn licht op bij collega-experten, want ook hij had dit probleem nog niet meegemaakt. Zo kwamen we uiteindelijk uit bij de oplossing: een systeem dat zorgt voor stoombevochtiging in de luchtkanalen. Het systeem werd in februari 2017 in

werking gesteld en we zagen meteen het positieve effect. Het toestel staat ingesteld om een luchtvochtigheid van 50% na te streven.”

Het systeem vereiste wel een extra investering van zo'n 8900 euro. Ook het elektriciteitsverbruik is niet min. Het kinderdagverblijf bekijkt nu de rendabiliteit van zonnepanelen om dat hogere verbruik te counteren. De daken zijn in elk geval geschikt voor plaatsing van zonnepanelen. Had het luchtprobleem vermeden kunnen worden? “Het is een behoorlijk apart verhaal”, oordeelt An. “De leveranciers en studie bureaus wie we erover spraken, hadden het probleem ook nog niet meegemaakt. Bijbevochtiging in bibliotheken, waar er veel papier is, dat wordt vaak gedaan. Maar in kinderdagverblijven hadden ze dit nog nooit gezien. Ook voor hen was het nieuw dus. Het is best wel frappant om te zien wat voor gevolgen een lage luchtvochtigheid allemaal kan teweegbrengen. Ik hoop in elk geval dat onze case andere zorginstellingen kan behoeden voor dergelijke problemen. We hebben twee heel lange winters achter de rug gehad hierdoor.” ■



## De oplossing in detail

Marc Vanhees: “Er wordt stoom geïnjecteerd via een sonde in de luchtkanalen, vlak achter de ventilatie-units, bij het vertrek van de luchtkanalen. Aangezien het om stoom gaat is het gevaar voor legionellabesmetting eerder beperkt, alles is kiemvrij. Een te lage vochtigheid is niet goed voor de kinderen en medewerkers, ook de materialen kunnen eronder lijden. Die drogen uit en kunnen krimpen, waardoor scheuren of spleten opduiken. We laten echter voortaan op regelmatige basis luchtstalen nemen ter controle.”