

OVERVERHITTING VOORAL EEN THEMA IN HET VOOR- EN NAJAAR

Geef leerlingen een comfortabel klaslokaal

Oververhitting in scholen, dat is toch vooral een probleem in de zomer? "Mijn ervaring is dat klachten vooral in het tussenseizoen voorkomen", stelt Froukje van Dijken van bba binnenmilieu. Gertjan Verbaan van DGMR valt haar bij: "Kinderen ervaren hoge temperaturen in het lokaal vooral wanneer ze niet passen bij het koelere weer." Hoe kunnen scholen voor hun leerlingen een aangenaam binnenklimaat creëren?

Te warme lokalen komen vooral in nieuwe scholen voor. In het voor- en najaar gaat de verwarming 's morgens aan. Terwijl buiten het kwik ergens tussen de 15 en 20 graden blijft steken, kan binnen de zon samen met de warmte van de leerlingen in de loop van de dag zorgen voor een temperatuur van 25 graden of hoger. "Alles begint met een goede buitenzonwering", legt expert binnenklimaat Froukje uit. "Zo'n eenvoudige maatregel zien we helaas niet altijd terug. Goede ventilatie is niet alleen voor een gezonde luchtkwaliteit belangrijk, maar ook om overtollige warmte af te voeren. Wat toch vaak mist, is goede spuiventilatie. Te openen ramen zorgen voor koeling met de frissere buitenlucht, maar dan moet het lokaal ze wel hebben. Bij voorkeur een mix van klepramen, hoog in het lokaal voor gebruik op koudere dagen, en lage ramen dicht bij de leerlingen voor een verkoelend briesje in de zomer, zoals het PvE Frisse Scholen voorschrijft. In het voor- of najaar zet je geen ramen in de leefzone open; dat is te koud voor leerlingen die er vlak naast zitten. Dat zogenoemde spuiventilatie van belang is voor de temperatuurbeheersing heb ik als hoofdauteur in het nieuwe PvE Frisse Scholen nadrukkelijker neergezet."

VERSCHIL IN BELEVING

Om oververhitting in schoolgebouwen te voorkomen, ligt de focus vaak alleen op koeling. Een keuze die voor de hand ligt, maar wel eenzijdig is. Senior adviseur bouwfysica Gertjan: "Wie kiest voor een duurzame oplossing als een warmte-

koudeopslag krijgt koeling er automatisch bij. Kleinere scholen die kiezen voor warmtepompen op buitenlucht kunnen ook iets met koeling doen. Maar ook dan blijven te openen ramen nodig."



PvE Frisse Scholen 2021

Belangrijke toevoegingen ten opzichte van de versie september 2015:

- Aandacht voor fijnstof: voorkom of beperk blootstelling aan slechte luchtkwaliteit
- Nieuwe temperatuureisen: meer aandacht voor verschillende beleving warmte
- Eisen aan daglicht: sluiten beter aan bij het Bouwbesluit en internationale normen
- Apart thema kwaliteitsborging: voor meer urgentie bij comfort en gezondheid

Zie: <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/06/PvE-Frisse-Scholen-2021.pdf>



Dat hoeft in een kantoor toch ook niet? Die reactie krijgen beiden soms. Maar een kantoor is geen school. Een groep leerlingen geeft in een klaslokaal veel meer stralingswarmte af. En een docent is veel beweeglijker dan een kantoormedewerker. En uit recent internationaal onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat kinderen een temperatuur tot 25 graden warmer ervaren dan volwassenen, terwijl ze er juist in de zomer bij echt warme dagen minder last van hebben. Eerdere modellen gingen niet van dit verschil in beleving uit.

Froukje: “Voorheen klaagde iedereen over warmte in school. Gingen we meten, dan vielen de waarden binnen de kaders. Mijn gevoel dat de bandbreedte voor comfort eigenlijk 2 graden te hoog was, werd door nieuw wetenschappelijk onderzoek bevestigd. In de nieuwe PvE Frisse Scholen 2021 zijn de temperatuureisen hierop aangepast en dus strenger geworden. Zodat we beter voorzien in het comfort van leerlingen en docenten.”

MEER MANIEREN

Adaptieve koeling, te openen ramen, ventilatie. Gertjan daagt scholen uit om breder te kijken. Hitte in schoolgebouwen kan op meer manieren getemperd worden. “Wat staat er bijvoorbeeld om het gebouw heen? Groen op het schoolplein geeft verkoeling. En denk bij de bouw van een nieuwe school aan de oriëntatie van de lokalen, overstekken die direct zonlicht weren. Kies ook niet alleen voor isolatie, maar kijk naar het warmte-accumulerend vermogen van materialen. Dek bijvoorbeeld niet al het beton af met systeemplafonds. Beton absorbeert de warmte.”

Bestaande scholen hebben niet altijd de luxe om grote aanpassingen in hun gebouw te doen. Hoe kunnen deze scholen het comfort voor leerlingen en docenten verhogen? “Zet in op ventilatie”, is de stellige overtuiging van Froukje. “Om de overtollige warmte af te voeren, ook in de late uren met nachtventilatie. En voor een gezonde luchtkwaliteit; de laatste anderhalf jaar hebben we weer kunnen zien hoe belangrijk dit is. Kijk eens naar de SUVIS-regeling die de overheid aanbiedt.”

“Goede ventilatie is niet alleen voor een gezonde luchtkwaliteit belangrijk, maar ook om overtollige warmte af te voeren”

“Met gedrag kun je ook veel beïnvloeden”, vult Gertjan aan. “Neem nu de docent die regelmatig de ramen open zet. Dit kan in het klaslokaal zomaar twee graden schelen, onderzochten we. Kun je dit actief sturen, dan blijft het niet bij die enkele docent. En voorkom warmtemakers als oude tl-buizen, oude pc’s. Vervang ze of zet ze op z’n minst uit als ze niet gebruikt worden. Alle beetjes helpen om het binnenklimaat voor leerlingen te verbeteren.”