

# Eindelijk frisse lucht op school!

Oh, eindelijk frisse lucht? De rapporten die gemaakt zijn over luchtkwaliteit in klaslokalen kunnen makkelijk een dekenkist vullen. Ook nu, januari 2006, lopen er weer onderzoeken om aan te tonen wat we eigenlijk allang weten: in een doorsnee stal op een boerderij is de luchtkwaliteit beter dan aan het eind van de ochtend in een klaslokaal. Waarom blijven we dan via onderzoeken om de hete brij heen draaien? Nou, waarschijnlijk omdat de oplossing toch moeilijker is dan op het eerste gezicht lijkt.

## Waar schuilt het probleem?

Eigenlijk is het een technisch probleem, meer nog dan een financieel probleem. Het is gewoonweg heel moeilijk om de benodigde grote hoeveelheden lucht door een klaslokaal te leiden zonder dat dit comfortklachten geeft ("brrr, koud! mag het rooster dicht?"). Er is een conflict tussen verwarmingscapaciteit en ventilatiebehoefte.

Normaal warmt een radiator lucht op die via een rooster een vertrek binnenkomt. Alleen is in een klaslokaal de zogenaamde interne warmtelast zó hoog (door aanwezige leerlingen, verlichting, computers etc.) dat de thermostaat de verwarming vaak uitschakelt. Dan heb je koude radiatoren, dus een probleem, want de ventilatielucht komt dan zonder dat het voorverwarmd is, het lokaal binnen. Dat leidt onvermijdelijk tot tocht, dus kiest men noodgedwongen voor mufte lucht in plaats van schone lucht.

Je moet dus onafhankelijk van de radiator zorgen dat de ventilatielucht voorverwarmd is. Dit kan door warmteterugwinning toe te passen. Dit is geen nieuw spannend systeem want het bestaat al jaren. Alleen is er een wirwar aan kanalenstelsels nodig. Die gaan vervuilen, maar ook: waar laat je die? ClimaRad heeft dit probleem eigenlijk heel eenvoudig opgelost: plaats die noodzakelijke warmte terugwin unit (WTW) gewoon in de smalle ruimte achter de radiator! Weg met die kanalen dus.

## CO2 gestuurd ventileren

Het is overduidelijk dé richting waarin de ventilatiebranche zich beweegt: regel de ventilatie

op basis van de daadwerkelijke luchtkwaliteit. ClimaRad is de trendsetter door als eerste deze volautomatische (lees: leerkracht onafhankelijke) regeling op alle producten toe te passen. Ze zijn bij ClimaRad zelfs nog een paar stappen verder gegaan. Zo zal het systeem ook ingrijpen bij een te hoge luchtvochtigheid in het lokaal.

En heel comfortabel is de koele zomernachtventilatie. Als in de loop van een

zomeravond de buitentemperatuur voldoende gedaald is, zal het ClimaRad systeem dit registreren en automatisch zorgen voor toevoer van heerlijke koele lucht. 's Ochtends blijkt dan het klaslokaal weer heerlijk te zijn afgekoeld. Gratis!

## Dé bekronde oplossing voor klaslokalen

Vorig jaar verscheen een opvallend rapport van de GGD. Hierin uiteraard opnieuw de constatering dat het klimaat slecht is.

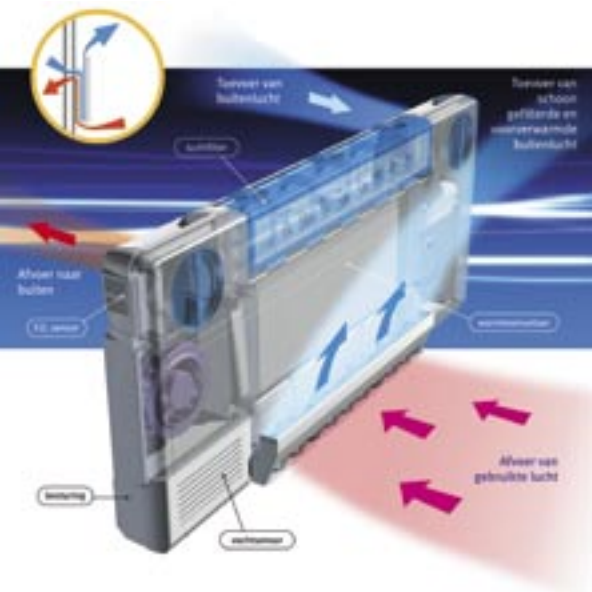
Maar het bijzondere deze keer is de oplossingsrichting die de GGD voorstelt: balansventilatie met warmteterugwinning en CO2 sturing. En nu zijn we waar we zijn moeten. Er is namelijk maar één systeem dat deze kenmerken in zich heeft, namelijk ClimaRad. Stel je bij een ClimaRad een balansventilatie voor, verstopt achter de radiator, ventilerend dóór de gevel naar buiten en vervolgens voorzien van de meest innoverende luchtkwaliteitsregeling die te bedenken is. Enkele dingen vallen dan direct op:

- Géén kanalenstelsels: zowel toevoer als afvoer lucht gaan direct door de gevel naar buiten. Dit is kostenbesparend bij nieuwbouw, terwijl dit principe bij renovatie vaak de enige mogelijkheid is.
- Géén tocht: door de ingebouwde warmteterugwinning is de schone lucht altijd voorverwarmd (ventilatie in klaslokalen zónder wtw levert per definitie tochtklachten op)
- Ingebouwde ("scholierenbestendige") CO2 meting c.q. aansturing van het ventilatiedebiet. Hierdoor is het systeem volautomatisch geworden.
- Minimale stookkosten door de combinatie van WTW en CO2 regeling
- Heerlijke koele zomernachtventilatie.

## Stichting ISSO

### werkt aan dwingende richtlijn

In het Bouwbesluit staat dat in een lokaal een bepaalde hoeveelheid ventilatielucht beschikbaar moet zijn. Er staat niet dat de genoemde hoeveelheid ook daadwerkelijk geventileerd moet worden. Dus: er worden, gelukkig, nog steeds lokalen voorzien van roosters boven de ramen en ergens een forse afzuigventilator. Ja, theoretisch heb je dan de zaak voor elkaar. Maar in de praktijk waaien de kinderen van hun stoel en de schriftjes van de tafel. Logisch dat dan die roosters dicht gezet worden. Gevolg: stinkende, zure lucht en CO2 percentages boven 3000 ppm. Te hoog zelfs voor een loopstal op een boerderij of een gevangenis. Maar onze kinderen moeten hier wel in verblijven! Stichting ISSO, dé voorschrijvende instantie voor de installatiesector, gaat hier wat aan doen. Er zal met spoed nieuwe regelgeving komen om dit soort misstanden te voorkomen. Er zal bijvoorbeeld niet alleen worden geëist dat zo en zo veel geventileerd moet kunnen worden, maar er gaat ook geëist worden dat een bepaalde luchtkwaliteit gegarandeerd moet worden. ClimaRad B.V. is gevraagd om zitting te nemen in de Contactgroep die deze nieuwe regelgeving gaat voorbereiden.



# ClimaRad®

INDOOR AIR QUALITY



## ClimaRad in uw school

Toepassing van ClimaRads een is eenvoudig, zowel bij nieuwbouw als bij renovatie. Bij renovatie worden de oude radiatoren verwijderd. Vervolgens wordt de unit geplaatst nadat per toestel twee onopvallende roosters zijn aangebracht. Verstoppt achter de bijbehorende nieuwe radiator wordt een stopcontact geplaatst en de radiator wordt weer aangesloten op de aanwezige CV leidingen. Dat is dus alles. In een dag kunnen twee monteurs makkelijk één klaslokaal "doen", zodat weinig geregeld hoeft te worden zoals bijvoorbeeld verschuiven van lessen. Eén item is belangrijk: er moet voldoende borstwering (lees: hoogte onder de vensterbank) aanwezig zijn.

Minimaal geldt hiervoor 62 cm, meer is altijd goed. Per lokaal worden 4 ClimaRads geplaatst in een zogenaamde Master-Slave toepassing. De bedieningsdisplay wordt geplaatst op de ClimaRad in de buurt van de leerkracht. ClimaRads worden geleverd door het installatiebedrijf of door speciaal geschoolde dealers. Zie hiervoor en voor meer informatie: [www.climarad.com](http://www.climarad.com).

## Binnenluchtqualiteit scholen nu ook politiek issue

PvdA Tweede Kamerlid Hamer dringt in vragen aan de betrokken ministers van OCW, VROM, BZK en SZW aan op snelle actie. Het kabinet zou scholen en gemeentes niet alleen snel moeten voorlichten over het mogelijke verband tussen de luchtkwaliteit en de leerprestaties, ook moet er een controlesysteem komen voor de kwaliteit van de lucht. Voor nieuwbouw zouden de bouwnormen moeten worden aangepast, vindt de PvdA (zie ook kader m.b.t. ISSO).

[www.climarad.com](http://www.climarad.com)

## Certificaat voor gezonde scholen

Steeds meer kijken ouders bij de schoolkeuze van hun kinderen niet alleen naar de schoolresultaten, maar laten in hun beslissing ook meespelen of de school in kwestie een gezond leefklimaat voor hun kind te bieden heeft. Gebleken is namelijk dat slechte luchtkwaliteit ook van invloed is op de leerprestatie, dus ook op de CITO toetsen. Een objectief certificaat zal hierin een belangrijke rol kunnen gaan spelen. In Nederland zijn enkele instanties bezig richtlijnen voor een dergelijk certificaat op te stellen. Later hierover meer in Scholen en Bouwen aan de Toekomst.

## School in Vledder loopt voorop met frisse klaslokalen

Het Dagblad van het Noorden besteedde afgelopen december uitgebreid aandacht aan basisschool De Hoeksteen in Vledder. In deze basisschool is een compleet ClimaRad ventilatiesysteem aangebracht. Deskundigen zien, volgens de krant, dit systeem als de beste oplossing voor scholen, kantoren en woningen. Ook de betrokkenen van de gemeente, wethouder Martens en beleidsmedewerker Grave, zijn vol lof over "hun" school. Misschien wel het belangrijkste zijn de lovende reacties van de leerkrachten en de directie: "niet alleen het hele jaar frisse lucht, maar ook 's zomers een aanmerkelijk koeler klaslokaal". Opvallend zijn de beperkte kosten. "Men leeft in de veronderstelling dat zo'n innovatief systeem flink duur zal zijn. Helemaal niet waar! We denken dat de investering binnen een paar jaar terugverdiend is, terwijl we ondertussen de leerlingen en de leerkrachten een perfect binnenklimaat bieden", aldus Erik Sijsma, energiedeskundige van de provincie Drente.