

Catharina Ziekenhuis positief over ionisatoren in luchtbehandelingsysteem OK's

ZUURSTOFACTIVERING MAAKT EINDE AAN GEUROVERLAST

Personeel in operatiekamers ondervindt geregeld overlast van hinderlijke luchtjes tijdens zijn werkzaamheden. Diathermie is een bron van klachten, maar ook kerosinedampen worden waargenomen in OK's van ziekenhuizen met een heliplatform en de geur van benzine en diesel in ziekenhuizen nabij verkeersknooppunten. In het Eindhovense Catharina Ziekenhuis speelde dit laatste. Een oplossing werd gevonden in zuurstofactivering.

[door Annet van den Berg]

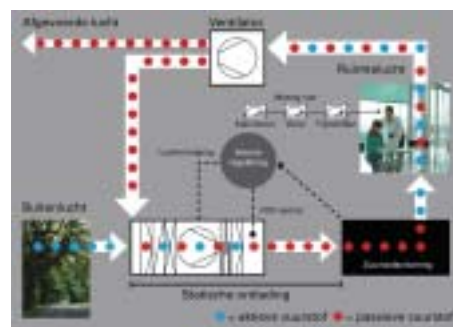


Foto: Annet van den Berg

De omgeving van het Catharina Ziekenhuis. De drukke verkeerswegen zorgen ervoor dat de luchtkasten van het ziekenhuis benzine- en dieseldampen opzuigen. Van geuroverlast is echter geen sprake meer sinds het ziekenhuis ionisatoren in gebruik heeft.

Het Eindhovense Catharina Ziekenhuis ligt op steenworp afstand van drukke verkeerswegen. Met als gevolg dat de luchtkasten op het dak die moeten zorgen voor de aanvoer van verse lucht in de operatiekamers ook benzine- en dieseldampen opzuigen. Hoewel die terechtkomen in het luchtbehandelingsysteem, is in de lagere gelegen operatiekamers niets te merken van de hinderlijke luchtjes die zijn binnengedrongen. Met dank aan ionisatoren. Enkele jaren geleden was dat wel anders. OK-personeel rook geregeld uitlaatgassen wanneer het in de operatiekamers aan het werk was. De als zeer hinderlijk ervaren luchtjes waren voor het ziekenhuis reden om te onderzoeken hoe voorgoed een einde gemaakt kon worden aan diesel- en bezinedampen in de OK's. Beheerder luchtkwaliteit Johan Laurensse, werkzaam binnen het Facilitair bedrijf van het ziekenhuis, stelt dat van problemen met

uitlaatgassen geen sprake meer is. Hij kreeg in 2006 de opdracht een oplossing te zoeken voor de geuroverlast in de OK's. Twee opties kwamen uit de bus rollen: het plaatsen van actief koolfilters en de toepassing van zuurstofactivering. Omdat dit laatste het goedkoopst was, nauwelijks ruimte in beslag neemt en bovendien sneller te realiseren was, is ervoor gekozen de proef op de som te nemen met luchtbehandeling door middel van zuurstofactivering. Dit op zich eenvoudige fysische proces had niet alleen tot doel de





Enkele ionisatoren in de technische ruimte van het ziekenhuis.

geur van uitlaatgassen weg te nemen; een belangrijk neveneffect was dat ook fijn- en schadelijke stoffen uit de lucht gehaald zouden worden. Hierbij valt te denken aan bacteriën, virussen, schimmels, drijfgassen, pollen, kiemen en mijten.

Nachtelijke uurtjes

Johan Laurensse heeft heel wat nachtelijke uurtjes doorgebracht in en om de operatiekamers van het ziekenhuis om zelf vast te kunnen stellen dat zuurstofactivering werkt. "Je kunt dit alleen testen als er niet geopereerd wordt. Als verantwoordelijke voor de luchtkwaliteit kon ik het me niet permitteren dat er iets mis zou gaan. We

MRSA

Johan Laurensse verwacht dat zuurstofactivering ook een positief effect kan hebben op MRSA. Vaststaat dat het systeem bacteriën doodt. Uit zeer recent laboratoriumonderzoek is gebleken dat de aanwezigheid van een ionisator in een ruimte waar MRSA is geconstateerd ervoor kan zorgen dat de bacterie wordt vernietigd. Eerdere onderzoeken in andere laboratoria (vanaf 1957 al) hebben gelijksoortige resultaten opgeleverd. Bij het Catharina Ziekenhuis wordt erover nagedacht om een dergelijk systeem toe te gaan passen bij de bestrijding van MRSA.

Ionisator: worstenbroodgeur weg

De ionisator die IBK Compac heeft geleverd aan het Catharina Ziekenhuis in Eindhoven blijkt ook andere geuren dan die van uitlaatgassen aan te kunnen pakken. Enige tijd geleden kreeg het bedrijf van een niet met name te noemen ziekenhuis de vraag hoe het de geur van worstenbroodjes kon laten verdwijnen. Het verwarmen van worstenbroodjes zorgde er namelijk voor dat de geur van de warme broodjes zich via het luchtbehandelingssysteem door een groot deel van het ziekenhuis verspreidde. Bij wijze van proef werd een ionisator boven de oven neergehangen en sindsdien behoort de worstenbroodlucht tot het verleden.

moesten echt wachten tot de operatiekamers leeg waren." De beheerder van de luchtkwaliteit weigerde op voorhand te geloven dat het systeem werkte. "Eerst zien, dan geloven." Inmiddels heeft hij zo veel ervaring opgedaan dat hij zuurstofactivering promoot als oplossing van onder meer geuroverlast.

De problemen in het Catharina Ziekenhuis leken twee jaar geleden direct opgelost met het installeren van ionisatoren in de luchtbehandelingssystemen. Toch kwamen al na twee maanden de klachten terug. Uitgebreid onderzoek toonde aan dat in de recirculatie-OK's weer uitlaatgassen werden geroken en dat ook de combinatie diathermieresidu/ozon een bron van de klachten was. Een oplossing werd gevonden in het optimaliseren van de ionisatoren. Daarnaast werden ozonbronnen weggenomen en werden gecombineerde F7-actieve koolfilters toegepast. Overigens moet ook in het verleden al sprake zijn geweest van diathermieresidu/ozon als klachtenbron; alleen werden de geuren die hierbij werden verspreid overtroffen door de geur van uitlaatgassen.

De luchtbehandelingssystemen van alle operatiekamers zijn inmiddels voorzien van ionisatoren en de klachten behoren tot het verleden. De kosten: 1 tot 4 euro per kubieke meter te behandelen lucht. Volgens Laurensse kan het systeem ook voor andere ziekenhuizen een oplossing zijn. Er zijn voorbeelden bekend van ziekenhuizen met een heliplatform, waar OK-perso-

neel kerosine ruikt tijdens operaties. De verwachting is dat zuurstofactivering op de kerosinedampen hetzelfde effect heeft als op de geuren die het werk van het Eindhovense OK-personeel minder aantrekkelijk maakte.

IBK Compac levert Toscanair-systeem

IBK Compac, specialist op het gebied van airconditioning en koudetechniek, heeft enkele jaren geleden het Toscanair-systeem op de Nederlandse markt geïntroduceerd. Het bedrijf met vestigingen in Houten, Apeldoorn en Den Bosch leverde het systeem ook aan het Catharina Ziekenhuis. Zuurstofactivering breekt aerosolen, kiemen, bacteriën, pollen, schimmels en virussen af, waardoor de binnenlucht veel hygiënischer wordt. Daarnaast zorgt zuurstofactivering ervoor dat fijnstoffen en fijnstofdeeltjes uit de lucht worden gehaald, die door filters niet worden tegengehouden. Voorts levert het systeem energiebesparingen op, omdat dankzij optimale benutting van recirculatielucht tot 75 procent wordt bespaard op het verwarmen en koelen van de buitenlucht. De energiebesparing heeft weer tot gevolg dat de CO₂-uitstoot met soms tonnen per jaar wordt verminderd.