

Nieuw wapen tegen ziekenhuisbacterie

Sinds september 2008 is – voor het eerst in tientallen jaren – weer een nieuwe techniek voor het desinfecteren van ruimten in de gezondheidszorg toegelaten op de Nederlandse markt. Alpheios uit Heerlen heeft die toelating gekregen voor het vernevelen van waterstofperoxide, een effectieve en snelle methode die onder strikte voorwaarden op veel plaatsen is in te zetten in de strijd tegen ziekenhuisbacteriën.

‘Wie in een Nederlands ziekenhuis moest desinfecteren, kon tot voor kort gewoon een leerboek uit de jaren zeventig pakken’, weet Henk Bijlmer, arts-microbioloog van het Haagse Bronovo ziekenhuis. ‘Dat is nu veranderd: we hebben een nieuw wapen in ons arsenaal tegen ziekteverwekkende micro-organismen.’ Bijlmer doelt op Alpha D3-fogging van Alpheios. De kern van die methode is een apparaat dat waterstofperoxide vernevelt, *fogging* in goed Engels. De peroxidedamp doodt alle soorten micro-organismen en is ook irriterend voor mensen, daarom mag het *foggen* alleen worden uitgevoerd in afgesloten ruimtes waar niemand onbeschermd aanwezig is. Tijdens een proefopheffing is die methode gebruikt in het Bronovo in de strijd tegen een langdurige en hardnekkige uitbraak van de MRSA-bacterie – een van de bekendere ziekenhuisbacteriën. Na het *foggen* in alle kamers van de afdeling was de uitbraak voorbij. Bijlmer: ‘Je weet natuurlijk nooit zeker of dat komt door het vernevelen en of het niet ook op een andere manier gelukt zou zijn, maar we waren de beide keren dat het lukte wel heel blij.’

Niet nevelig

Op zich is vernevelen – het verspreiden van een fijne mist die snel verdampt – niets nieuws. ‘In de tuinbouw wordt *foggen* al jaren ingezet om gewassen te beschermen. En in landen als Engeland, Amerika en Frankrijk wordt voor desinfectie van

ruimten ook al gebruik gemaakt van deze methode’, vertelt Hans Sinnige, die de methode heeft ontwikkeld samen met wetenschappers van onder andere de Wageningen Universiteit en SOHIT (Stichting Onderzoek Huishoudelijke en Institutionele Technologie). Men ontdekte dat de methode heel effectief kan zijn, ‘maar alleen als aan een paar voorwaarden wordt voldaan.’ De belangrijkste voorwaarden: er moet genoeg van de actieve stof waterstofperoxide in de lucht zijn voor minstens een uur bij minstens 20 graden Celsius en een bepaalde luchtvochtigheid. Te weinig, te kort of te koud, en het resultaat is niet gegarandeerd. Ook mag de lucht niet te nat worden, om zware condensatie te voorkomen. Sinnige: ‘Wat we daarom doen, is dat we tijdens het vernevelen voortdurend de temperatuur, luchtvochtigheid en de concentratie peroxide meten en vastleggen.’ Materialen in de ruimte nemen vocht en peroxide op. De snelheid waarmee dat gaat is in iedere ruimte anders, afhankelijk van bijvoorbeeld de omvang, inrichting en temperatuur. Daarom moet het proces wel eens bijgesteld worden tijdens bedrijf. ‘Je kunt dus zeker niet wegllopen, al was het alleen maar omdat je moet voorkomen dat iemand de ruimte inloopt.’ Men mag de methode dan ook alleen toepassen na training en certificering door Alpheios. Het geheel van een tweedelige transportwagen met vernevelaar, software, hulpmiddelen, onderhoudscontract en opleiding wordt door het bedrijf op de markt gebracht voor 23.000 euro en een jaarlijkse ver-



De laptop waarop het proces kan worden gevolgd op een transportwagen

goeding voor een audit, calibraties en ander onderhoud. Sinnige: 'Ik ben er van overtuigd dat we de toelating hebben gekregen op grond van de goede meetwaarden én het feit dat de methode zo goed beheerst wordt toegepast.' Die toelating – geldig voor bacteriën, schimmels en gisten - maakt de vernevelmethode uniek op de Nederlandse markt.

Draadloos

Er mag dan een opleiding nodig zijn, erg complex is de methode niet. Na een controle of aan de voorwaarden is voldaan (zie kader), bijvoorbeeld dat in de ruimte geen mensen of dieren meer zijn, wordt de vernevelaar met randapparatuur in de ruimte gereden. Natte vervuiling en sterk gehecht vuil, zoals een bloedvlek, worden verwijderd. Gordijnen kunnen blijven hangen, maar moeten wel uit elkaar worden getrokken. Beddertextiel mag blijven liggen, maar kan natuurlijk ook heel goed worden gewassen. Dan wordt de ventilatie uitgeschakeld en worden deuren en ramen afgesloten en zonodig van waarschuwingborden voorzien. De vernevelaar wordt daarna bediend vanaf een tweede kar die in een andere ruimte staat – dat gaat draadloos.

Het is handig om door een raam te kunnen kijken of het nevelen goed gaat, maar niet strikt noodzakelijk, want bij de vernevelaar wordt de temperatuur, luchtvochtigheid en peroxideconcentratie gemeten. Die gegevens worden draadloos verzonden naar een laptop op de gang, waarop te volgen is hoe het proces verloopt. Na een uur wordt de vernevelaar uitgezet en de ventilatie zonodig weer aan. Eventueel kan iemand binnenlopen met een speciaal gasmasker op om de ramen open te zetten. Als de concentratie weer naar een veilig niveau is gedaald, kan de ruimte direct worden gebruikt. Sinnige: 'De behandeling kost onder optimale omstandigheden in totaal tweeënhalf uur.'

Wapenarsenaal

'Het feit dat een ruimte binnen enkele uren na een verdachte of bekende besmetting weer gebruikt kan worden, levert een aanzienlijke besparing op, omdat de bedden en de OK beter benut kunnen worden', weet Roger van Wersch, algemeen directeur van Alpheios International. Daarbij komt dat veel handwerk vermeden wordt. Bijlmer: 'Zeker als je met hogere concentratie chloor werkt, is dat geen pretje. Normaal gebruik je 250 ppm, een vrij lage concentratie, maar soms moet je

naar 3000 of zelfs 5000 ppm gebruiken om een goede werking te krijgen ('ppm' betekent 'part per million', een maat voor de concentratie, red.) Bovendien is bij het handwerk met chloor de kans aanwezig dat er iets overgeslagen wordt en worden kieren en holle ruimtes niet bereikt. Verneveld peroxide komt wel in kieren en gaten. Sinnige: 'We hebben effectieve desinfectie gemeten in bijruimtes zoals toiletten en zelfs in bureauladen.' Het verplegend personeel reed daarom tijdens de proefperiode lastig te desinfecteren zaken zoals couveuses en rolstoelen in de ruimte die werd gedesinfecteerd met peroxide, zodat ook die apparaten in één moeite door gedesinfecteerd werden.'

De beheersing van de omstandigheden, en vooral het feit dat het geregistreerd wordt, vormt het bewijsmateriaal dat de

desinfectie daadwerkelijk en volgens de regels is toegepast – ook dat is een unieke eigenschap van de Alpha D3-fogging methode. Bijlmer vat samen: 'Deze methode moet absoluut de ruimte krijgen om zich in de praktijk te bewijzen. Het gaat zeker een rol krijgen in ons wapenarsenaal tegen de ziekenhuisbacterie. Welke rol precies, dat moet de praktijk uitwijzen.' Ook Alpheios weet nog niet

precies hoe deze markt zich gaat ontwikkelen en vermarkt het daarom op twee manieren. Van Wersch: 'We bieden naast de apparatuur ook de dienst aan, waarbij ziekenhuizen of zorginstellingen onze mensen kunnen inhuren om het uit te voeren.' Bijlmer geeft aan een aanschaf te overwegen voor het Bronovo ziekenhuis, 'maar misschien is inhuren voor ons effectiever, dat moeten we nog bekijken.'

'Het zal zeker een rol krijgen in ons wapenarsenaal tegen de ziekenhuisbacterie'

Voorwaardelijk

Men mag alleen foggen als:

- *er zich in de ruimte geen personen bevinden,*
- *de ruimte afgesloten is,*
- *brandmelders uit staan,*
- *natte vlekken (met lichaamsvocht) zijn verwijderd,*
- *afzuiging en luchttoevoer afgesloten zijn bij recirculatiesystemen,*
- *de temperatuur in de ruimte minstens 20°C is,*
- *het uitvoerend personeel beschikt over een geldig certificaat.*