

OPERATIEKAMER HAALT DE GROENE BROEKRIEM AAN

Zo vermindert het LUMC z'n CO₂-voetafdruk

Ziekenhuizen kunnen en moeten veel duurzamer gaan werken. Het LUMC is al aardig op weg met het implementeren van maatregelen. Van artsen wordt daarbij een voortrekkersrol verwacht.

Om de klimaatdoelen te behalen moeten alle sectoren bijdragen, ook de gezondheidszorg. Door de CO₂-voetafdruk te bepalen, meetbare doelen te stellen en de voortgang te monitoren, kan de CO₂-uitstoot op een doelmatige manier worden verminderd. Dit geldt ook voor zorginstellingen. Het doel – een reductie van 49 procent in 2030 en in 2050 van 95 procent ten opzichte van 1990 – noopt tot daadkracht. We moeten de focus leggen op aanpassingen die grote impact hebben en relatief eenvoudig zijn te implementeren. Welke maatregelen hiervoor in aanmerking komen, zal per instelling of afdeling verschillen. In het LUMC hebben we mogelijke maatregelen geïnventariseerd en acties ondernomen om de CO₂-uitstoot van onder andere het ok-centrum te verminderen.

Grote consequenties

Dat de klimaatverandering potentieel grote consequenties heeft voor het welzijn van de mens is inmiddels breed in de samenleving doorgedrongen. Bekend is ook dat de gezondheidszorg zelf in belangrijke mate bijdraagt aan de uitstoot

van CO₂ en aan uitputting en vervuiling van de aarde. Daarmee is zij medeverantwoordelijk voor de negatieve effecten hiervan op de volksgezondheid.¹ De CO₂-uitstoot door de gezondheidszorg is met 11 megaton (megaton = 109 kg), goed voor 7 procent van de totale CO₂-voetafdruk van Nederland, wat vergelijkbaar is met andere westerse landen.²⁻⁴ Er is tot nu toe nog nauwelijks progressie geboekt om de CO₂-uitstoot door de Nederlandse gezondheidszorg te verminderen. Om in 2050 tot een CO₂-neutrale zorgsector te komen dient vanaf nu de CO₂-voetafdruk in de zorgsector jaarlijks met 6 tot 8 procent te dalen (figuur 1 op blz. 36).²

Om de verduurzaming van de zorgsector te versnellen zijn eind 2018 afspraken geformuleerd in de Green Deal Duurzame Zorg 2.0: 'Duurzame zorg voor een gezonde toekomst'.⁵ Er wordt ingezet op vier thema's: het verlagen van de CO₂-emissie van de sector, circulair werken, het terugdringen van medicijnresten in het afvalwater en het creëren van een gezonde leefomgeving. Voor de invulling hiervan worden routekaarten en plannen van aanpak opgesteld.

Koplopers

Om deze grote uitdagingen het hoofd te bieden zet het LUMC de denkkraft en ambitie van de eigen medewerkers in. Activiteiten op de werkvloer worden geanalyseerd en verbonden aan de thema's uit de Green Deal. Artsen spelen daarbij een voortrekkersrol. Niet alleen door te wijzen op de gevaren van klimaatverandering voor de volksgezondheid en de invloed op de gezondheidszorg zelf, maar bovenal ook door te fungeren als rolmodel.⁶ Naast een direct effect op de CO₂-voetafdruk van het LUMC is het de bedoeling om hiermee een bijdrage te leveren aan de plannen van aanpak die de NFU, namens de umc's, voor de vier thema's uit de Green Deal 2.0 opstelt. Naast het LUMC dragen ook het Amsterdam UMC, het UMCU en het Radboudumc hier actief aan bij. Deze koplopers bundelen momenteel hun krachten bij het opstellen van een lijst van *best practices* om ziekenhuizen te verduurzamen.

770 personenauto's

Door de directe uitstoot van broeikasgassen, de hoge energieconsumptie, het

Als ok's niet in gebruik zijn, kun je de luchtverversing reduceren



GETTY IMAGES

Door een kritische indicatiestelling en efficiëntere toediening, kan het gebruik van inhalatieanesthetica nog verder verminderen.

verbruik van grote hoeveelheden goederen en de omvangrijke afvalproductie hebben de operatiekamers een belangrijk aandeel in de totale CO₂-voetafdruk van het ziekenhuis.⁷ Uit een quickscan bleek dat in 2017 de jaarlijkse uitstoot van inhalatieanesthetica in het LUMC 35 ton CO₂ was, de luchtbehandeling 715 ton CO₂ produceerde en afval goed voor 750 ton CO₂ was (figuur 2 op blz. 37). Dat is bij elkaar 1500 ton CO₂, evenveel als de gemiddelde jaarlijkse uitstoot van ongeveer 770 personenauto's. Deze getallen geven een indruk op welke punten de CO₂-voetafdruk van de ok op een haalbare en zinvolle manier is te verminderen.

Inhalatieanesthetica

Het gebruik van inhalatieanesthetica heeft in het LUMC slechts een gering aandeel in de CO₂-voetafdruk van de ok. Van oudsher worden deze middelen weinig gebruikt in het LUMC en de meest vervuilende inhalatieanesthetica,

desfluraan en lachgas, zijn niet meer beschikbaar. Door anesthesiologen bewust te maken van de broeikas effecten van inhalatieanesthetica, door een kritische indicatiestelling en efficiëntere toediening, kan het gebruik nog verder verminderen.

Energieverbruik

Op een ok worden hoge eisen gesteld aan de luchtkwaliteit. Maar liefst 90 procent van het energieverbruik op het operatiekamercomplex komt voor rekening van de luchtbehandeling.⁷ Het luchtbehandelingssysteem op de ok van het LUMC is relatief inefficiënt: het moet 24 uur per dag en 7 dagen per week aanstaan. Als de luchtverversing zou worden gereduceerd in uren waarin de operatiekamers niet in gebruik zijn – wat in 50 tot 60 procent van de tijd het geval is – is een aanzienlijke besparing te realiseren.⁸ In het LUMC is dat nu technisch gezien echter niet mogelijk. Wel kan in de huidige situatie de

CO₂-emissie door de luchtbehandeling worden beperkt door gebruik te maken van groene stroom.⁷ Hiermee gaan we in 2020 beginnen. Ook zullen binnen vijf jaar, bij de verbouwing van het ok-centrum, kansen worden benut om zuiniger om te gaan met energie. Door efficiëntere luchtbehandelingssystemen te implementeren die alleen aanstaan tijdens gebruik van de ok, is naar verwachting een reductie van 25 tot 30 procent van de CO₂-voetafdruk van de ok van het LUMC haalbaar.

Bedrijfsafval

Ziekenhuizen produceren veel bedrijfsafval. Het gehele LUMC produceerde in 2017 2,1 miljoen kilo afval. 170.000 kg (8%) van al het ziekenhuisafval is afkomstig van de ok.

De afvalproductie kan worden vermindert met de 3R-aanpak: *reduce*, verminderen, *reuse*, hergebruiken, en *recycle*, terugwinnen. Voorkomen dat afval wordt geproduceerd, *refuse*, is echter de meest

efficiënte manier van afvalvermindering. Deze vierde 'R' dient dan ook primair in overweging genomen te worden bij afvalreductie, bijvoorbeeld door overbodige verpakkingen te vermijden. Bij *reduce* en *reuse* gaat het vooral om het voorkómen van het verspillen van gebruiksvoorwerpen en waar mogelijk het gebruiken van herbruikbare in plaats van wegwerpinstrumenten en -materialen. Momenteel wordt bij het inkopen van isolatiejassen en chirurgische-procedure-trays voor de ok rekening gehouden met duurzaamheidseisen om de hoeveelheid afval te reduceren. Afvalreductie door middel van recycling heeft ook nadelen. Recycling kan ten koste gaan van de kwaliteit van het materiaal; het compenseren daarvan kost weer energie. Verder is er strikte wet- en regelgeving voor ziekenhuisafval, wat de afvalscheiding bemoeilijkt. Desalniettemin is recycling van essentieel belang in een circulaire maatschappij. Voor de ok betekent dit dat alleen materialen kunnen worden hergebruikt die niet met patiënten in contact zijn geweest. Dit laatste betreft

met name verpakkingsmaterialen zoals plastic, papier en karton. Het afval van de ok, andere afdelingen en het restaurant wordt gescheiden aan het afvalbedrijf aangeleverd. Met de afvalverwerker zijn afspraken gemaakt om in 2023 voor het restafval van het gehele ziekenhuis een recyclingpercentage van 60 procent te realiseren.

Green teams

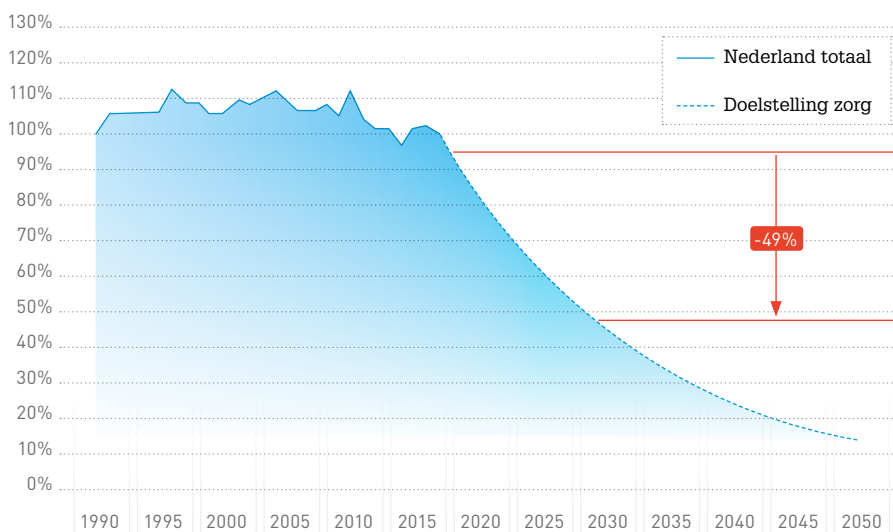
Op de werkvloer wordt al langere tijd de bezorgdheid uitgesproken over al het afval dat wordt geproduceerd. Thuis scheiden we afval en gaan we zorgvuldig om met onder andere plastics. In het ziekenhuis gebeurt dat veel minder of zelfs helemaal niet. Dit heeft geleid tot het oprichten van Green teams in het LUMC. Dit zijn groepen medewerkers die zich bezighouden met het verduurzamen van hun afdeling. Het eerste Green team werd in 2016 opgericht op de ok en heeft in de afgelopen jaren grote stappen gezet op het gebied van afvalreductie. Recycling is geïntensiveerd door bronscheiding van papier en

diverse soorten plastics. Allerlei wegwerp-artikelen zijn vervangen door milieuvriendelijkere herbruikbare varianten. Er is een aparte afvalstroom gecreëerd voor medicijnresten zodat deze niet in het oppervlaktewater terecht komen. Het serviesgoed in de koffiekamer is vervangen door composteerbaar bestek en borden, en de pakken/flessen bronwater zijn vervangen door kraanwatertappunten. Het initiatief van de ok is met enthousiasme gevolgd door andere afdelingen in het ziekenhuis. Momenteel zijn op negen afdelingen in het LUMC Green teams actief, waaronder de intensive care, klinische chemie en laboratoriumgeneeskunde, public health & eerstelijns geneeskunde (PHEG), gynaecologie/verloskunde en neonatologie. We proberen al deze initiatieven te laten verlopen volgens het format dat door de afdeling PHEG is bedacht. Dit format laat zien waar acties kunnen worden ondernomen en helpt andere afdelingen op weg.

Maat en getal

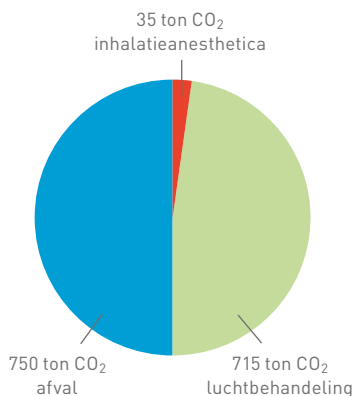
De eerste stappen om de CO₂-voetafdruk in het LUMC te reduceren zijn gezet. Naast awareness wordt ook gezocht naar 'maat en getal' om dit handen en voeten te geven. Omdat de ok een van de grootste 'vervuilers' in het huis blijkt te zijn, zijn studenten van de masteropleiding Industrial Ecology aan de Universiteit Leiden momenteel aan het berekenen wat de exacte waarde van de CO₂-voetafdruk van de ok is.⁹ Dat zal duidelijk maken waar de mogelijkheden liggen om de CO₂-voetafdruk van de ok te verminderen. Vervolgens kunnen we een routekaart opstellen om de ambitie van een CO₂-neutrale ok in 2050 te realiseren. Op de werkvloer signaleren de Green teams werkwijzen en processen waar CO₂-winst is te behalen. Door ziekenhuisbreed kennis en ervaringen te delen kunnen we initiatieven verder uitwerken en waar mogelijk ook uitrollen en implementeren op andere afdelingen. Zo krijgen we uiteindelijk mogelijkheden om te sturen in de CO₂-reductie. Het facilitair bedrijf heeft daarbij een spilfunctie en onderzoekt hoe we CO₂-reductie als factor

1. Energieverbruik in Nederland



Het vastgestelde (doorlopende lijn) en beoogde (stippellijn) energieverbruik in Nederland (als percentage van het verbruik in 1990). Tussen 2017 en 2030 moet het verbruik met 49 procent afnemen. Dat is een vermindering van ongeveer 6 procent per jaar. Bron: Gupta Strategists, 2019.

2. CO₂-voetafdruk ok-centrum LUMC



Bijdrage van inhalatieanesthetica, luchtbehandeling en afval aan de CO₂-voetafdruk van het ok-centrum van het LUMC.

kunnen meenemen bij aanbestedings- en inkooptrajecten.

Voorbeeldfunctie

Als beroepsgroep zullen wij de grote gevolgen van klimaatverandering op de gezondheid onder de publieke aandacht moeten brengen, veel meer nog dan tot nu toe gebeurt. Wij moeten collega's, patiënten en studenten voorzien van informatie over de gezondheidsrisico's door het gebruik van fossiele brandstoffen. Naast individuele lifestyleacties zullen wij aanjagers moeten zijn van de verduurzaming van onze eigen zorgsector.¹⁰ Niet alleen om een bijdrage te leveren aan de gestelde klimaatdoelen, maar ook vanwege de voorbeeldfunctie die wij daarbij hebben.

We moeten ervoor zorgen dat de belasting van het milieu vanuit de zorg wordt gereduceerd zodat de gezondheid van de toekomstige generatie gegarandeerd blijft. ■

contact

h.j.friedericy@lumc.nl
cc: redactie@medischcontact.nl

web

De voetnoten en meer over dit onderwerp vindt u onder dit artikel op medischcontact.nl/artikelen.

VELDWERK

DE AIOS



ANNA VERHULST is in opleiding tot internist in Meander Medisch Centrum Amersfoort.

Competenties in tijden van crisis

Door de covid-crisis ligt de medisch-specialistische vervolgopleiding stil. In mijn digitale opleidingsportfolio duiken er even geen beoordelingen van nieuw verworven CanMEDS-competenties op. Dit in schril contrast tot de werkelijkheid, want ik heb nog nooit zo veel nieuwe inzichten opgedaan als in de afgelopen periode.

Medisch handelen: hoe het is om met je rug tegen de muur te staan als de behandelopties voor een nog grotendeels onbegrepen ziekte op beginnen te raken.

Communicatie:

hoe je ondanks de beperkingen van digitale middelen toch zo goed mogelijk contact houdt met patiënten en familie.

Samenwerking:

hoe het in een crisis

mogelijk blijkt om collectief te verschuiven van 'jouw probleem, mijn probleem' naar 'samen de schouders eronder'.

Organisatie: hoe je het rooster voor ruim dertig arts-assistenten bijna dagelijks aanpast aan voortdurend veranderende omstandigheden.

Maatschappelijk handelen: hoe het is als je werk als zorgverlener opeens in het midden van de maatschappelijke belangstelling staat.

Wetenschap: hoe je efficiënt op de hoogte blijft van nieuwe inzichten die soms enkele dagen later weer achterhaald blijken.

Professionaliteit: hoe het voelt om je eigen tranen weg te slikken als een patiënt vlak voor intubatie noodgedwongen telefonisch afscheid moet nemen van zijn geliefden.

Met mij is er een hele generatie jonge dokters die tijdens deze grootste pandemie in decennia meer leert dan ooit. Ik hoop eigenlijk dat dit de eerste en laatste keer is dat ik dat per competentie hoeft uit te schrijven. Want sommige ervaringen moet je niet willen vangen in het keurslijf van een digitaal portfolio. In plaats daarvan mogen ze van mij groeien tot de verhalen die we nog jarenlang aan elkaar zullen vertellen.