

Schoon in plaats van steriel inbrengen blaaskatheter

Doelgroep

Patiënten die een blaaskatheterisatie krijgen

Duurzaamheid

Pijler: circulair werken en CO2 reductie

Impact 

Reikwijdte 

Landelijk effect

Als alle ziekenhuizen dit initiatief implementeren kan jaarlijks 161.000 kg afval en 503.400 kg CO₂ worden voorkomen. Het landelijk effect kan nog veel groter zijn als dit initiatief ook toegepast gaat worden in de thuiszorg en verpleeghuizen.

Betrokken medewerkers

Artsen en arts-assistenten, verpleegkundigen, verzorgenden, operatieassistenten, inkopers, infectiepreventie.

Investering

Er is geen investering noodzakelijk. In het Radboudumc zijn wel projectkosten gemaakt voor het onderzoek en opstarten van de implementatie.

Implementatiegemak



Verandering

De afdeling Heelkunde van het Radboudumc heeft kritisch gekeken naar de manier waarop blaaskatheters werden ingebracht. Hiervoor werden altijd steriele materialen gebruikt. Uit onderzoek en recente nationale richtlijn blijkt echter dat schone, niet-steriele materialen net zo veilig zijn. Hiermee vermindert Radboudumc de hoeveelheid afval en CO₂ uitstoot. Dit initiatief won de prijsvraag die Radboudumc had uitgeschreven voor beste idee afvalvermindering. Sinds april 2024 is de werkwijze op verpleegafdelingen en de OK aangepast.

Succesfactoren

- Stimuleer groene initiatieven vanaf de werkvloer
- Maak geld en tijd vrij voor de uitwerking
- Multidisciplinaire aanpak vanuit o.a. de afdelingen heelkunde, urologie, intensive care, infectiepreventie, inkoop, duurzaamheid



Duurzaamheid

In het Radboudumc bespaart dit initiatief jaarlijks 2151 kg afval en in de keten 6712 kg CO₂ uitstoot.



Kosten

Het Radboudumc bespaart met dit initiatief € 60.000 per jaar

Joost Plate | AIOS Heelkunde bij Radboudumc

"Schoon = heel gewoon"

Onderzoek uitgevoerd samen met o.a. Anna-Karina Nijman, Stijn Bluiminck, Philip de Reuver, Emma Kooistra en Tim Stoberneck



Impact op duurzaamheid

De duurzaamheidswinst zit in minder afval in het Radboudumc en in minder CO₂ uitstoot in de keten.

Omdat niet steriel gewerkt wordt zijn minder materialen nodig. Hierdoor ontstaat ook minder CO₂ uitstoot bij transport en verwerking van afval. Daarnaast is extra CO₂ reductie te realiseren doordat niet-steriele materialen een lagere CO₂ footprint hebben dan vergelijkbare steriele materialen. Radboudumc heeft d.m.v. een LCA studie de CO₂ uitstoot van de verschillende inbrengsets berekend (zie [bijlage 2](#)).

In het Radboudumc krijgen jaarlijks 8.000 patiënten een blaaskatheterisatie op het operatiecomplex en 22.000 patiënten op de verpleegafdelingen.

	steriel	schoon	CO ₂ en afvalreductie per jaar
OK-complex (8.000/j)	554 g CO ₂ 110 g afval	75,8 g CO ₂ 2 g afval	3825,6 kg CO ₂ 864 kg afval
Kliniek (22.000/j)	207 g CO ₂ 60,5 g afval	75,8 g CO ₂ 2 g afval	2886,4 kg CO ₂ 1287 kg afval

CO₂ besparing:

OK: $(554 - 75,8) \times 8000$ + kliniek: $(207 - 75,8) \times 22.000 = 6712$ kg CO₂

Afvalreductie:

OK: $(110 - 2) \times 8000$ + kliniek $(60,5 - 2) \times 22.000 = 2151$ kg afval

Infectiepreventie

Dit project gaat samen met de verandering van de [SRI richtlijn blaaskatheterisatie](#). Dit is een samenwerking tussen de Nederlandse Vereniging van Internist-Infectiologen (NIV/NVII), Nederlandse Vereniging van Medische Microbiologie (NVMM) en Nederlandse Vereniging voor Urologie (NVU)

Uitgebreid literatuuronderzoek heeft uitgewezen dat er geen bewijs is dat het steriel inbrengen van een blaaskatheter tot minder infecties leidt. Als er wel urineweginfecties voorkomen, worden die niet door huid bacteriën veroorzaakt maar door bacteriën uit de blaas of darmen. Het is daardoor aannemelijk dat steriel werken geen voordeel biedt ten opzichte van schoon werken.

Impact op kosten

Steriel inbrengen OK	€ 3,57
Steriel inbrengen kliniek	€ 1,57
Schoon inbrengen	€ 0,07

Besparingen:

OK: 8000 x € 3,50	€ 28.560
Kliniek: 22000 x € 1,50	€ 33.000
Jaarlijkse besparing totaal	€ 61.560,-

Investeringskosten:

Radboudumc heeft ca € 30.000,- aan opstartkosten (projectkosten) geïnvesteerd.

Die worden het eerste half jaar al terugverdiend.

Bij alle patiënten?

Mogelijk kan het schoon inbrengen niet bij alle patiënten direct doorgevoerd worden, zoals bij erg jonge kinderen of immuun gecompromitteerde patiënten. Daar zijn geen specifieke onderzoeken over bekend. We denken samen met de inhoudsdeskundigen mee hoe we ook voor deze patiënten de zorg toch duurzamer kunnen maken

Berekening CO₂ uitstoot en afval

LCA

Om de CO₂ -uitstoot van de hele levenscyclus van elke inbrengset te berekenen - van grondstofwinning tot afvalverwerking - is een life cycle assessment (LCA) uitgevoerd. Voor elke inbrengset zijn alle verschillende producten geïnventariseerd en gewogen op een precisieweegschaal, inclusief verpakkingen. Vervolgens werden de materiaalcomposities bepaald middels informatie van de producenten of bestaande literatuur. Ook werden transportmanieren en -afstanden per product bepaald, net als de wijze van afvalverwerking.

Per inbrengset is een LCA uitgevoerd volgens de ReCiPe 2016 methode en ISO14040/44 richtlijnen, met behulp van de ecoinvent 3.9 database in SimaPro software. Met de resultaten heeft Radboudumc de CO₂ -uitstoot van de verschillende sets vergeleken.

Landelijke impact

Met de aanname dat Radboudumc een gemiddeld ziekenhuis is qua gebruik van blaaskatheters en er 75 ziekenhuizen zijn die dit nog kunnen implementeren, kom je op een jaarlijkse landelijke besparing van 503.400 kg CO₂, 161.000 kg afval en ca 4,5 miljoen euro voor de ziekenhuiszorg.

Als dit initiatief ook in de thuiszorg en verpleeghuizen overgenomen gaat worden, zal de landelijke impact nog aanzienlijk hoger zijn.

Bronnen:

- Huijbregts MAJ, Steinmann ZJN, Elshout PMF, et al. ReCiPe2016: a harmonised life cycle impact assessment method at midpoint and endpoint level. The International Journal of Life Cycle Assessment 2017;22(2):138-147. DOI: 10.1007/s11367-016-1246-y
- ISO-14040 Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines. (<https://www.iso.org/standard/37456.html>).