

Halvering gebruik petrischalen


Doelgroep

Laboratoria voor medisch microbiologie

Duurzaamheid

Pijler: circulair werken en CO₂ reductie

Impact 

Reikwijdte 

Landelijk effect

Als alle laboratoria die met een robot werken dit initiatief overnemen, wordt jaarlijks circa 90.750 kg specifiek ziekenhuisafval bespaard.

Betrokken medewerkers

Analist, arts-microbioloog

Investering

Voor laboratoria die al met een robot werken, is er geen investering nodig.

Implementatiegemak



Indien het laboratorium al werkt met een robot is de stap erg klein.

Verandering

Binnen een laboratorium worden veel petrischalen gebruikt voor medische microbiologie. Deze worden afgevoerd als specifiek ziekenhuisafval. Dit is milieubelastend en kostbaar.

Het RLM werkt voor het uitvoeren van banale urinekweken met een robot. Sinds eind 2023 zijn ze hierbij overgestapt op de biplaat, een petrischaal met 2 compartimenten (2 agarmedia in 1 schaal). Hierdoor is het gebruik van petrischalen enorm gedaald en daarmee ook de hoeveelheid afval.

Succesfactoren

- Betrekken van de analisten bij de nieuwe werkwijze
- Trainen van de analisten om de kweken met de nieuwe biplaten te beoordelen



Duurzaamheid

Met dit initiatief bespaart RLM fors op het aantal perischalen. Hierdoor is er minder grondstoffengebruik en CO₂ uitstoot bij productie en transport van de petrischalen. Bij het RLM ontstaat circa 1.650 kg minder specifiek ziekenhuisafval per jaar. De CO₂ voetafdruk wordt ruim 3.000 kg kleiner.



Kosten

- Het werken met een biplaat vraagt geen investeringskosten wanneer een laboratorium al werkt met een robot.
- Dit initiatief levert RLM een kostenbesparing op van ongeveer € 3.300 per jaar door minder kosten voor afvalverwerking.

WASP team van het RLM

“Zonder investering je lab verduurzamen door het gebruik van petrischalen met 50% te verminderen. Dit zou echt elk laboratorium kunnen!”



Impact op duurzaamheid

Duurzaamheid binnen het RLM

Binnen het RLM is er in 2022 een nulmeting uitgevoerd om de CO₂ uitstoot ten gevolge van het laboratoriumproces in kaart te brengen. Naar aanleiding daarvan zijn er direct enkele wijzigingen doorgevoerd, zoals het naar beneden bijstellen van de temperatuur van de ultra-vriezers naar -70 °C (in plaats van -80 °C, zie: [FIT-initiatief - -70 is het nieuwe -80 \(cooperatievgz.nl\)](#)) en het uitschakelen van computers en lichten bij vertrek.

Uit de meting bleek dat 59% van de totale CO₂ uitstoot samenhangt met het gebruik van materialen en het afval. Daarom is gekeken welke maatregelen mogelijk waren op gebied van materiaalgebruik. De inzet van een robot heeft hier significante impact op. Door gebruik van biplaten is de hoeveelheid petrischalen gehalveerd. Voor het RLM is dit een forse reductie van de totale afvalstroom. Het scheelt jaarlijks 110 vaten van 15 kg, ofwel 1650 kg specifiek ziekenhuisafval dat nu niet verbrand hoeft te worden. Dit komt overeen met een CO₂ reductie van 3.000 kg CO₂ per jaar¹ (exclusief de 110 vaten zelf).

Naast minder CO₂ en milieuvuiling door de verbranding van dit afval, worden ook minder grondstoffen gebruikt en het vermindert de CO₂ uitstoot en milieuvuiling bij productie en transport van de petrischalen.



Minder afval en afvalvaten

Landelijke impact

De landelijke impact is als volgt berekend: er is de aanname gedaan dat 80% van de laboratoria voor medische microbiologie nu werkt met een robot. Uitgaande van 69 ziekenhuisorganisaties, blijven er dan 55 laboratoria over. Als zij allemaal gaan werken met een biplaat kunnen zij circa 90.750 kg afval per jaar besparen (55 x besparing RLM van 1.650 kg). Gemiddeld is de prijs voor de verwerking van dit afval € 2 p/kg. Dus een landelijke besparing van ongeveer € 181.500.

Impact op kosten

Er zijn geen extra kosten omdat de biplaat even duur is als 2 losse petrischalen.

Het afvoeren van specifiek ziekenhuisafval kost gemiddeld circa € 2 per kg². 1650 kg minder specifiek ziekenhuisafval levert het RLM een jaarlijkse besparing op van € 3.300.



Petrischaal met 2 compartimenten

Bronnen

- 1 Choi BJJ, Chen CL. The Triple Bottom Line and Stabilization Wedges: A Framework for Perioperative Sustainability. *Anesth Analg.* 2022 Mar 1;134(3):475-485. doi: 10.1213/ANE.0000000000005890. PMID: 35180164; PMCID: PMC9556165.
- 2 De groene OK, o.a. Talitha Hoppe: 'Bekijk de zorg door een groene bril' - Dutch Health Hub