

Freezer Challenge - cie Duurzaamheid NVMM

Datum	4-6-2024
Auteur(s)	Geesje Roo-Brand en Erik van Hannen (werkgroep duurzaamheid)
Onderwerp	Freezer challenge
Verwijzingen	n.v.t.

Praktijkvoorbeeld duurzaamheid Lab

Freezer challenge: ervaringsverhalen NVMM leden:

St. Antonius Ziekenhuis:

Begin maart 2023 hebben wij bij de afdeling Medische Microbiologie en Immunologie van het St. Antonius Ziekenhuis een Green team opgericht. Tijdens de eerste meeting van dit Green team is er gekeken welk laaghangend fruit we snel zouden kunnen oogsten. Je ontkomt er dan bijna niet aan om mee te doen aan de freezer challenge. Dit is een initiatief van MyGreenLab waarbij laboratoria wereldwijd worden uitgedaagd om van zo veel mogelijk vriezers de temperatuur te verhogen van -80 °C naar -70 °C. De website van de freezer challenge heeft ook een resource pagina waarop je (wetenschappelijke) informatie kan vinden over het verantwoordelijk verhogen van de temperatuur. Met een deel van deze informatie hebben wij een voorstel voor het verhogen van de vriezertemperatuur ingediend bij ons afdelingsoverleg. Er kwam weinig weerstand tegen dit voorstel. Er zou een korte inventarisatie plaatsvinden van de inhoud van de vriezers en alleen als er gegronde redenen waren mocht de vriezer op -80 °C blijven staan. Uiteindelijk ging dat maar voor 1 vriezer op. Dit was een vriezer van de botbank die bij ons in het vriezerhok stond.

Met vermogensmeters van de technische dienst hebben wij een week lang het stroomverbruik van 3 van onze acht -80 °C vriezers gemeten (nulmeting) waarna wij 6 van de 8 vriezers op -70 °C hebben gezet. Na nogmaals een week met de vermogensmeters het nieuwe stroomverbruik te hebben gemeten bleek de besparing gemiddeld 2,7 kWh per dag per vriezer te zijn. Dit was een besparing van 15%. Op jaarbasis scheelde dit per vriezer 511 kg CO₂ en €305.

Door daarnaast ook nog ons invriesbeleid aan te passen en de vriezers na inventarisatie opnieuw in te delen hebben wij ook 1 vriezer voor nu helemaal uit kunnen zetten. Dat is een nog veel grotere besparing van ongeveer 16 kWh per dag!

Heb je vragen aan het Antonius Ziekenhuis over hun deelname aan de freezer challenge dan kun je contact opnemen met Erik van Hannen (e.vanhannen@antoniusziekenhuis.nl)

UMC Groningen:

In 2022 hebben we in het UMC Groningen op de afdeling medische microbiologie en infectiepreventie een greenteam opgericht. Greenteams zijn groepen medewerkers die op de eigen afdeling een duurzame manier van werken nastreven - een manier van werken die minder belastend is voor het milieu en die bijdraagt aan de vermindering van klimaatverandering. De verduurzaming in het UMCG is niet alleen van bottom up, er is ook van top down in 2020 een taskforce duurzaam UMCG opgericht, met hieronder werkgroepen die met bepaalde duurzaamheidsthema's aan de slag gaan. Binnen ons greenteam hebben we als eerste gekeken welke maatregelen we makkelijk zouden kunnen nemen, maar we hebben ook gekeken welke maatregel veel winst oplevert. Een maatregel

waarin veel labs wereldwijd ons al voorgedaan zijn is het verhogen van de lowtemperature vriezers naar -70. Dit zou tot wel 30% energie kunnen besparen volgens onderzoeken die je kan vinden op de website van MyGreenLab. Ook wij hebben de stap genomen en hebben in 2023 20 vriezers bij de klinische bacteriologie en klinische virologie op -70 gezet. Volgens de getallen in de literatuur zouden we 2.4 kWh per dag per vriezer besparen. Op jaarbasis is dat voor 20 vriezers 17.520kWh, omgerekend in euro's bij de huidige kWh prijs van €0,35 cent is dat €6132,-. Uitgedrukt in CO2 besparing is dat vergelijkbaar met een besparing van 58.400 autokilometers oftewel een rondje om de aardbol (gerekend met 1 kWh $\approx$ 0.5 kilo CO2, gemiddelde auto uitstoot 150g CO2 per kilometer).

Heb je vragen aan het UMC Groningen over hun deelname aan de freezer challenge dan kun je contact opnemen met Geesje Roo-Brand (g.roo-brand@umcg.nl)

Radboudumc

Wij organiseerde in 2020 een eerste lokale Freezer Challenge. Afdelingen werden actief benaderd om i) oude monsters op te ruimen, ii) oude vriezers te vervangen door energiezuinige modellen, en iii) ultrakoude vriezers op -70C te zetten in plaats van -80C of zelfs -86C. Afdelingen konden een prachtige bronzen pinguïn winnen als trofee en kregen ondersteuning van de technische dienst en een document waarin samengevat staat welke monsters veilig bij -70 bewaard kunnen worden.

Tijdens de succesvolle challenge werden in Nijmegen meer dan 100,000 buisjes met oud materiaal weggegooid; het oudste monster was meer dan 30 jaar oud. Door de opruimacties konden 12 oude ultrakoude vriezers en 5 gewone vriezers afgedankt worden. Voor de resterende vriezers werd bekeken of ze



veilig op -70C gezet konden worden. Voor oudere modellen kon dit niet altijd veilig gedaan worden maar toch werd van een veertigtal vriezers de temperatuur verhoogd van -86/-80C naar -70C. Energiemetingen toonden aan dat dit 26% elektriciteit scheelde zonder dat de kwaliteit van monsters (veelal DNA, RNA, plasma, serum) in gevaar kwam. De Radboudumc Freezer Challenge bespaarde ongeveer 45 ton CO2, een uitstoot die vergelijkbaar is met 25 retourvluchten van Amsterdam naar New York. Op dit moment worden in Nijmegen plannen uitgewerkt om de opslag van materialen centraal te regelen waardoor een nog veel grotere energiewinst gehaald kan worden.

De initiatiefnemer van de Nijmeegse challenge was teun.bousema@radboudumc.nl

Websites:

[International Laboratory Freezer Challenge - Home](#)
[My Green Lab](#)