

Samenvatting milieu-analyse: celstofmatten verminderen

Januari 2026

Het doel van het programma Samen de zorg vergroenen is om de milieu-impact van de zorg in de Nederlandse ziekenhuizen te verlagen door implementatie van bewezen duurzaamheidsinterventies. Daarnaast draagt het programma bij aan het borgen van bewustwording en gedragsverandering van zorgverleners op verpleegafdelingen. Het programma richt zich hiervoor met name op het verduurzamen van de verpleegafdeling en geneesmiddelgebruik. Samen de zorg vergroenen sluit aan bij de landelijke Green Deal Duurzame Zorg 3.0 en draagt bij aan de doelen van het Integraal Zorgakkoord (IZA). Het implementatieprogramma is een landelijk initiatief vanuit het Citrienfonds van UMCNL in samenwerking met de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ).

Om lokale en nationale impact van deze interventies en de inspanningen van ziekenhuizen zichtbaar te maken, is van de verduurzamingsinterventies de milieu-impact berekend door middel van een LCA (Life Cycle Assessment). De samenvatting van de analyse en de bijbehorende resultaten staan op pagina 2 en 3 van dit document.

Handig om te weten: kernbegrippen milieu-analyse

LCA = Levenscyclusanalyse = Een onderzoeksmethode voor het berekenen van de milieu-impact van een product of proces. Het systematisch berekenen van de milieu-impact die ontstaat in de levenscyclus van een product of proces.

Cradle-to-grave = Van grondstof tot afval = Alle in- en outputs en die invloed hebben op het milieu worden onderzocht. Dit bestaat uit de winning van grondstoffen voor het product en de verpakking, productie, transport, het gebruik in de zorgorganisatie en de afvalwerking aan het einde. Voor elke stap wordt de milieubelasting berekend.

EOL = End of Life = Afvalverwerking aan het einde van de gebruikersfase van een product.

Vermeden emissies = Broeikasgassen die niet worden uitgestoten omdat er maatregelen worden genomen. Bijvoorbeeld door materialen te recyclen in plaats van te verbranden, komt er minder CO₂-eq. in de lucht. Die bespaarde CO₂-eq. worden ‘vermeden emissies’ genoemd.

Kg CO₂-eq = één kilogram CO₂-equivalent staat gelijk aan de broeikaswerking van 1 kilogram CO₂.

Milieu-impactcategorieën = Naast opwarming van de aarde (uitgedrukt in CO₂-eq.), wordt er ook gekeken naar andere categorieën die het milieu belasten volgens de RECIPE2016 methode. Hierin wordt gekeken naar 18 indicatoren, zoals watergebruik, giftige stoffen en fijnstof. Deze leiden uiteindelijk tot drie vormen van milieuschade: de mate waarin het proces van een product schadelijk is voor de menselijke gezondheid, ecosystemen (verlies aan biodiversiteit) en uitputting van hulpbronnen.

Meer weten? [Klik op het onderwerp voor meer informatie over CO₂, de onderzoeksmethode LCA, of de impactcategorieën.](#)

Milieu-analyse: celstofmatten verminderen

In het kader van het programma Samen de zorg vergroenen is de levenscyclusanalyse (LCA) van Van Nieuwenhuizen (2025)¹ gebruikt als onderbouwing van de milieu-impact voor de interventie:

Het gebruik van celstofmatten verminderen door alleen celstofmatten te gebruiken wanneer hier een indicatie voor is.

In deze studie is de milieu-impact over de levenscyclus van drie type celstofmatten vergeleken met die van een wasbare onderlegger. Voor het doel van deze interventie, is alleen gekeken naar de celstofmatten. Hierbij is er gekeken naar twee typen: type A, weegt 40 gram en heeft een absorptie vermogen van 570 gram; type B, weegt 28 gram en heeft een absorptievermogen van 327 gram.

Resultaten

De milieu-impact van 1.000 celstofmatten type A is 266 kg CO₂-eq. en voor type B 202 kg CO₂-eq. Ten behoeve voor het programma is aangenomen dat de milieu-impact voor één celstofmat type A 0,266 kg CO₂-eq. is en 0,202 kg CO₂-eq. voor type B. De milieubelasting van celstofmatten is in de fase van materiaalproductie het grootst. Impact op landgebruik is hoog voor beide type celstofmatten, omdat de matten worden gemaakt van houtpulp.

Methode	Details
LCA standaard	ISO 14040/14044
Eenheid	Het gebruik van 1.000 absorberende matten om lichaamsvloeistoffen op te vangen
Systeem grenzen	Cradle-to-grave
Milieu-impact	Alle 18 middelpunten en 3 eindpunten uit ReCiPe 2016 (H/A). Focus op klimaatverandering.
Data inventarisatie	Primaire data voor grondstoffen; secundaire data voor productieproces tussenproducten en verpakking, transport en afvalverwerking

Beperkingen en onzekerheden

De studie kent de volgende beperkingen en aannames:

- Bij gebrek aan primaire data is het productieproces van celstofmatten gemodelleerd op basis van literatuur van wegwerpluiers.
 - Het gewicht van gebruikte matten die vocht hebben opgenomen is niet meegenomen en kan invloed hebben op het was proces, transport en afvalverwerking.
 - Aangenomen is dat polyurethaan-lijm wordt gebruikt in alle matten, bij gebrek aan specifieke data over het gebruikte lijmtypen.
1. Van Nieuwenhuizen, K. E., Blank, B. A., Van Oers, L., Jansen, F. W., Dankelman, J., & Van der Eijk, A. C. (2025). Comparative life cycle assessment and implementation of disposable, biodegradable, and reusable absorbent mats in healthcare. Manuscript submitted for publication.