

LCA WASSEN IN ZORGINSTANTIES

EEN VERGELIJKING TUSSEN TRADITIONEEL EN VERZORGEND
(DROOG) WASSEN

22-8-2025



In opdracht van :

Jorn Meijssen

Jelle de Bruijn



CA₂

ZORG VOOR MILIEU, MILIEU VOOR ZORG

Samenvatting

Dit onderzoek vergelijkt de milieu-impact van twee wasmethoden in de zorg: traditioneel wassen (met herbruikbare washandjes, handdoeken en warm water) en droog wassen (met voorbevochtigde wegwerpdoekjes van kunststof). De analyse is uitgevoerd via een Life Cycle Analysis (LCA), waarbij de volledige levenscyclus in kaart is gebracht.

Belangrijkste bevindingen:

Traditioneel wassen veroorzaakt de meeste milieubelasting in de gebruiksfase door het hoge verbruik van warm water, energie voor wassen/drogen en transport van wasgoed. De jaarlijkse klimaatimpact komt uit op ca. 1431 kg CO₂-eq per cliënt per jaar.

Droog wassen legt de grootste milieulast in de productiefase, vooral door het energie-intensieve maken van polypropyleen doekjes. De jaarlijkse klimaatimpact bedraagt ca. 1389 kg CO₂-eq per cliënt.

Hoewel traditioneel wassen materialen hergebruikt, blijft de totale milieudruk hoger dan bij wegwerpdoekjes, voornamelijk door energie- en waterverbruik.

Het verschil in kosten tussen beide methoden is beperkt: traditioneel wassen lijkt goedkoper in aanschaf, maar brengt hogere schoonmaak- en energiekosten mee; wegwerpdoekjes besparen arbeidstijd en fysieke belasting van zorgverleners.

In termen van comfort ervaren cliënten beide methoden vergelijkbaar schoon, al geven sommigen bij doekjes een zachter huidgevoel aan. Zorgmedewerkers waarderen vooral het gemak en de tijdsbesparing van wassen zonder water.

Conclusie en advies:

De totale milieu-impact van beide methoden is vergelijkbaar, maar hun emissieprofiel verschilt: bij droog wassen ligt de impact in de productie, bij traditioneel wassen in de gebruiksfase. De duurzaamheid van traditioneel wassen kan in de toekomst verbeteren door de inzet van groene energie, terwijl innovaties in biologisch afbreekbare doekjes de milieudruk van droog wassen kunnen verlagen. De keuze tussen beide methoden hangt daarom niet alleen af van milieu- en kostenoverwegingen, maar ook van praktische factoren zoals werkdruk, tijdsbesparing en voorkeuren van cliënten en zorgverleners.

Introductie

De zorgsector staat onder toenemende druk om te verduurzamen. In Nederland is de sector verantwoordelijk voor circa 7% van de totale CO₂-uitstoot en 13% van het grondstofverbruik (RIVM, 2021). Deze cijfers zijn deels te verklaren door het intensieve gebruik van wegwerpmaterialen, energie en water. In een context waarin zowel milieu-impact als personele druk toeneemt, groeit de behoefte aan efficiënte en duurzame alternatieven binnen de dagelijkse zorgpraktijk.

Een alledaagse handeling met aanzienlijke milieugevolgen is het verzorgen en wassen van cliënten. De traditionele methode, bestaande uit washandjes van textiel, handdoeken, water en zeep, is gangbaar binnen veel zorginstellingen. Deze aanpak vereist echter veel water, energie (voor verwarming en wassen) en arbeid, en genereert vuile was die opnieuw gewassen en gedroogd moet worden. In toenemende mate wordt daarom overgestapt op een alternatieve methode: droog wassen, waarbij gebruik wordt gemaakt van voorbevochtigde wegwerpdoekjes, vaak gemaakt van synthetische vezels en geïmpregneerd met zeep en lotion.

Droog wassen biedt praktische voordelen: het is snel, arbeidsbesparend en vermindert de fysieke belasting voor zorgmedewerkers. Bovendien vereist het geen directe toegang tot water en kan het bijdragen aan betere hygiëne bij cliënten die moeilijk te mobiliseren zijn. Toch rijzen er vragen over de milieubelasting van deze methode. Wegwerpdoekjes zijn doorgaans gemaakt van niet-afbreekbare kunststoffen en worden na éénmalig gebruik weggegooid, wat leidt tot extra afvalstromen en een verhoogde vraag naar fossiele grondstoffen. Daartegenover staat dat de traditionele methode meer water verbruikt en afhankelijk is van was- en droogprocessen met een eigen energieverbruik.

De kernvraag van dit onderzoek luidt daarom: **is wassen met wegwerpdoekjes een milieuvriendelijk alternatief voor traditioneel wassen?**

Om deze vraag te beantwoorden, wordt een Life Cycle Analysis (LCA) uitgevoerd. Hierbij worden beide methoden vergeleken op basis van hun impact in verschillende levensfasen: productie, vervoer, gebruik en afvalverwerking.

Met dit onderzoek wordt beoogd om zorginstellingen inzicht te geven in de milieukundige voor- en nadelen van beide wasmethoden, en zo bij te dragen aan de verduurzaming van dagelijkse zorgpraktijken.

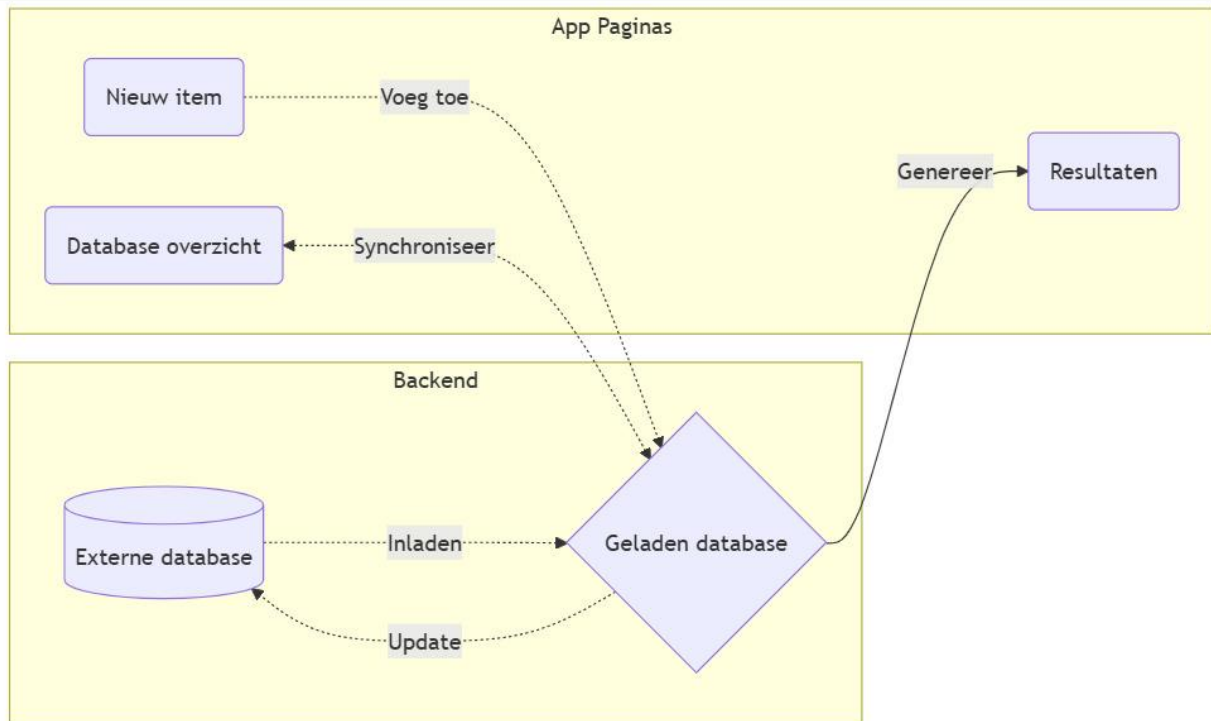
Methode

Voor het bestuderen van de milieu-impact van verschillende wasmethoden in de zorg is gebruikgemaakt van een Life Cycle Analysis (LCA). Deze benadering onderzoekt de volledige levenscyclus van de gebruikte materialen en processen, van grondstofwinning tot afvalverwerking, het zogenaamde cradle-to-grave-principe. In deze studie worden twee varianten van wassen vergeleken:

1. **Traditioneel wassen**, waarbij gebruik wordt gemaakt van herbruikbare washandjes, handdoeken, water en zeep.
2. **Droog wassen**, waarbij gebruik wordt gemaakt van voorbevochtigde wegwerpdoekjes op basis van synthetische vezels.

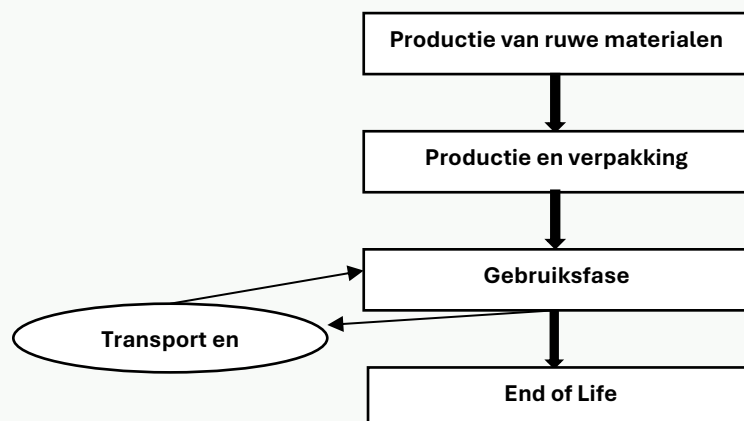
Het doel is om deze twee methoden kwantitatief te vergelijken op hun milieu-impact.

Voor deze LCA is gebruikgemaakt van een zelfontwikkelde analysetool die data inleest uit de European Reference Life Cycle Database (ELCD). Deze database is specifiek gericht op Europese productie- en verwerkingsprocessen en bevat gestandaardiseerde data over onder meer materialen, energieverbruik, transport en afvalbeheer. De betrouwbaarheid van de ELCD-database wordt ondersteund door de naleving van de ISO 14040- en 14044-normen. Met deze tool is het mogelijk om impactfactoren per eenheid (bijv. broeikasgasuitstoot per kg plastic) te koppelen aan de daadwerkelijke hoeveelheden die in het zorgproces worden gebruikt. Door deze vermenigvuldiging ontstaat een helder en reproduceerbaar beeld van de totale milieubelasting per wasmethode. De onderstaande figuur geeft schematisch de werking van het model weer.



Figuur 1; overzicht functionering model.

De verschillende levenscyclusfasen van beide methoden, productie, transport, gebruik, reiniging (indien van toepassing), en afvalverwerking, zijn schematisch weergegeven in figuur 2. De traditionele wasmethode is cyclisch van aard: textiele materialen worden hergebruikt en gewassen, vaak in een industriële wasserij. Droog wassen is een lineair proces: de doekjes worden éénmalig gebruikt en vervolgens weggegooid. Deze structurele verschillen worden expliciet meegenomen in de analyse.



Figuur 2; overzicht stappen van een productleven.

Hierna volgt een sectie die de methodiek behandelt van de twee wasmethodes.

Droog wassen

Voor het bestuderen van de milieu-impact van droog wassen wordt uitgegaan van één set voorbevochtigde wegwerpdoekjes per wasbeurt. In de praktijk betreft dit doorgaans een verpakking van 8 doekjes per cliënt, met een totaalgewicht van 144 gram per verpakking. De samenstelling van deze verpakking bestaat uit 6 gram verpakkingsmateriaal en 138 gram aan inhoud (doekjes plus vocht). De verpakking is opgebouwd uit twee lagen: 3 gram polypropyleen (PP) en 3 gram polyethyleen met lage dichtheid (PE-LD).

De doekjes zelf bestaan uit non-woven polypropyleenvezels. Op basis van het totale gewicht is 128 gram hiervan toe te wijzen aan polypropyleen, en 10 gram aan vocht, die binnen de systeemgrenzen als water worden behandeld. Per doekje komt dit neer op gemiddeld 17,25 gram, waarvan ongeveer 16 gram plastic en 1,25 gram vocht.

Productie van polypropyleen is een energie-intensief proces dat vertrekt vanuit fossiele grondstoffen. Het monomeer propyleen, meestal afkomstig uit het thermisch kraken van olie of gas, wordt gepolymeriseerd tot PP-korrels met behulp van een katalysator. Deze korrels worden vervolgens verwerkt via non-woven extrusie, een energie-intensieve stap. Volgens Marczak (2022) is voor de vorming van één kilogram plastic product gemiddeld 22,5 MJ aan energie vereist. Voor de 128 gram PP in de doekjes betekent dit een energieverbruik van 2,88 MJ en voor de verpakking 0,135 MJ. Samen geeft dit een energieverbruik van circa 3,02 MJ voor de productie van de volledige verpakking doekjes.

Voordat de doekjes worden gebruikt, worden ze vaak kort opgewarmd. In de onderzochte context gebeurt dit 30 seconden op 800 watt, wat neerkomt op een energieverbruik van:

$$E = \frac{800 * 30}{1.000.000} = 0,024 MJ$$

Het totale transporttraject, van productie en distributie tot aan de zorginstelling én afvalverwerking, wordt geschat op 200 km met een vrachtwagen (gemiddelde Europese emissiewaarden). In het LCA-model wordt dit omgerekend naar tonkilometer op basis van de massa van de verpakking (0,144 kg), wat resulteert in:

$$0,000144 * 200 = 0,0288 \text{ tkm}$$

Voor de End-of-Life-fase (EOL) wordt uitgegaan van volledige verbranding met energieteerugwinning, wat in Nederland de standaard is. Omdat recycling van non-woven doekjes en gemengde kunststoffen in deze context niet praktisch of economisch haalbaar is, is recycling uitgesloten uit het model. De vrijgekomen energie bij verbranding wordt

verwerkt als “energy recovery” binnen de ELCD-dataset, en leidt tot een negatieve emissiecomponent die wordt afgetrokken van de totale milieu-impact. In tabel 1 zijn de belangrijkste inputparameters voor deze wasmethode opgenomen.

Categorie	Input
Polypropyleen (PP)	0,131 kg (0,128 doekjes + 0,003 verpakking)
Polyethyleen (PE-LD)	0,003 kg
Vloeistof (water)	0,010 kg
Energie vorming plastic	3,02 MJ
Energie verwarming	0,0067 kWh = 0,024 MJ
Transport	0,0288 tkm
EOL	100% verbranding met energierterugwinning

Tabel 1; Modelinput voor droogwasdoekjes (per verpakking van 8 doekjes)

Traditioneel wassen

Voor het bestuderen van de milieu-impact van traditioneel wassen wordt uitgegaan van één wasbeurt per cliënt per dag. In dit scenario worden twee microvezel washandjes (herbruikbaar), één katoenen handdoek (herbruikbaar), en warm water uit de kraan gebruikt.

Zeepgebruik wordt buiten beschouwing gelaten in deze analyse. Cliënten kiezen zelf voor hun gewenste zeepproduct, hierdoor kan de impact van zeep verschillen per client. Sommige hebben bijvoorbeeld de voorkeur voor de goedkope kleinverpakkingen (in plastic), terwijl andere milieuvriendelijkere zeep kiezen. In dit onderzoek gaan we uit van zeep betreffend een plantaardig, ongeparfumeerd zeepblok bestaande uit natuurlijke vetzuren (zoals olijf- en kokosolie). Vanwege de hoge biologische afbreekbaarheid, lage milieu-impact en het zeer beperkte gewicht (1–2 gram per wasbeurt), wordt aangenomen dat de bijdrage aan de totale milieubelasting verwaarloosbaar is binnen de systeemgrenzen van dit onderzoek.

Warm watergebruik

Tijdens een traditionele wasbeurt wordt gemiddeld 12 liter warm water gebruikt. Hierbij is uitgegaan van het tweemaal gebruiken van een standaard 6 liter teiltje waarbij het water ververst wordt voor boven en onderlichaam. Voor het verwarmen van dit water van 10°C naar 40°C is thermische energie nodig. Met de formule:

$$Q = m * c * \Delta T = 12 * 4.186 * 30 = 1,51 \text{ MJ}$$

Bij een verwarmingssysteem met een **rendement van 80%** (typisch voor gas- of centraal verwarmde systemen), bedraagt het werkelijke energieverbruik voor waterverwarming:

$$1,5 / 0,8 = 1,89 \text{ MJ}$$

Ook wordt nog **1 liter extra warm water** gebruikt voor het **spoelen van een teiltje**. Dit vereist:

$$Q = \frac{1 * 4.186 * 30}{0,8} = 0,16 \text{ MJ}$$

Textielgebruik

- **Washandjes:** 2 stuks van microvezel, elk 30 gram, dus totaal **60 gram** polyestertextiel per wasbeurt.
- **Handdoek:** 1 katoenen handdoek van **363 gram**

Beide materialen worden na 2x gebruik gewassen in een industriële wasfaciliteit. De levensduur van microvezel washandjes en katoenen handdoeken is gemiddeld **100 wasbeurten**. Dit is gebaseerd op een studie uit 2022 van het finse milieu instituut waarbij een handdoek na 50 keer in de wasmachine verbrand moest worden.

Transport

Het totale transporttraject, van productie en distributie tot aan de zorginstelling én afvalverwerking, wordt geschat op 200 km met een vrachtwagen (gemiddelde Europese emissiewaarden). In het LCA-model wordt dit omgerekend naar tonkilometer op basis van de getransporteerde massa (0,423 kg), wat resulteert in:

$$0,000423 \text{ ton} \times 200 \text{ km} = 0,0846 \text{ tkm}$$

Naast het standaard transport is er additioneel transport nodig voor de wascyclus. Zowel gebruikte als schone was wordt vervoerd over een geschatte afstand van **40 km enkele reis**, dus totaal **80 km** per cyclus. Het getransporteerde gewicht is gelijk aan het gewicht van de was: washandjes en handdoek samen wegen ca. **0.423 kg**. Omgerekend naar tonkilometer levert dit:

$$0.000423 \text{ ton} \times 80 \text{ km} = 0.0338 \text{ tkm per wascyclus}$$

Deze afstand wordt verondersteld te worden afgelegd met een middelgrote dieselvrachtwagen, waarvan de emissiefactoren en energieverbruik overeenkomen met de standaardwaarden in de ELCD-database.

Industriële wasbeurt

De herbruikbare washandjes en handdoek worden gereinigd in een industriële wasfaciliteit. Op basis van literatuurbedata en richtlijnen van de Nederlandse wasserijsector is het energieverbruik geschat op:

- Wassen en drogen van textiel: gemiddeld 4 MJ per kg textiel

- Waterverbruik per kg textiel: ca. 15–20 liter

Aangezien het totaalgewicht aan textiel per cliënt 423 gram bedraagt, komt het energiegebruik per wasbeurt uit op ongeveer 1.69 MJ voor wassen en drogen. Deze waarde is inclusief verwarmen van spoelwater, centrifugeren en droging.

End-of-Life (EOL)

Voor de end-of-life-fase wordt aangenomen dat alle gebruikte textiel aan het einde van de levensduur wordt verbrand met energierterugwinning.

Categorie	Input per wasbeurt
Warm watergebruik	13 liter (12 was + 1 spoelen) en 17.5 liter per industriële wasbeurt.
Energieverwarming water tijdens wasbeurt	2.05 MJ (gas)
Washandjes (polyester)	0.6 g (per beurt, bij 100x hergebruik)
Handdoek (katoen)	3.63 g (per beurt, bij 100x hergebruik)
Energie wassen/drogen	1.69 MJ
Transport	0.0338 tkm (vuile én schone was)
Zeep	Buiten scope (laag gewicht, bio-afbreekbaar)
EOL	Verbranding met energierterugwinning (1%)

Tabel 2; Modelinput voor traditioneel wassen (per wasbeurt per cliënt)

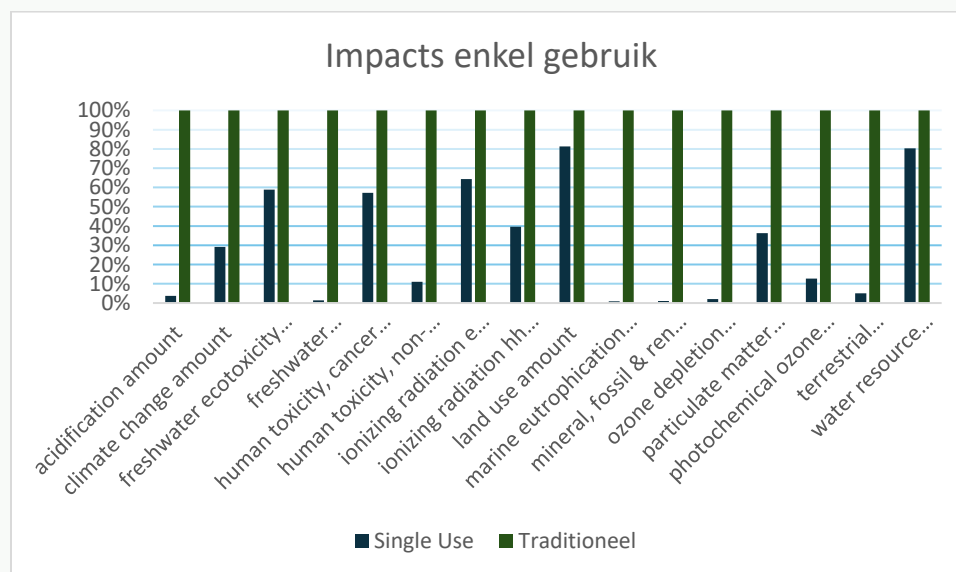
Resultaten

Allereerst is een vergelijking gemaakt tussen de verschillende impactcategorieën van éénmalig gebruik van beide varianten: wegwerpdoekjes traditioneel. Deze analyse vormt het startpunt van de LCA, omdat traditioneel wassen meerdere processen omvat (zoals gebruik, wassen en drogen) die bij elk gebruik opnieuw optreden. Alle resultaten zijn terug te vinden op <https://lcatool.streamlit.app/results> waar zelfstandig resultaten gesimuleerd kunnen worden. Deze website blijft tot minstens twee maanden na schrijven van dit rapport operationeel.

Uit de data blijkt dat traditioneel wassen significant hogere milieubelasting veroorzaakt in bijna alle impactcategorieën. Zo ligt de klimaatimpact van traditioneel wassen op 6.54 kg CO₂-equivalent, tegenover slechts 1.90 kg CO₂-equivalent bij het gebruik van wegwerpdoekjes. Ook de verzuring (acidification) is bij traditioneel wassen ongeveer 27 keer hoger (0.0412 versus 0.0015).

Bij landgebruik, waterverbruik en uitputting van hulpbronnen is het verschil eveneens aanzienlijk. Traditioneel wassen scoort hier respectievelijk 0.0561 m²a crop eq, 0.240 m³ water en 0.0701 kg Sb eq, terwijl wegwerpdoekjes uitkomen op respectievelijk 0.0457, 0.1927 en 0.00068 in dezelfde eenheden.

De lagere impact van wegwerpdoekjes is grotendeels te verklaren door het eenmalig gebruik. De impact van de wegwerpdoekjes herhaald zich bij elk gebruik, terwijl de impact van traditioneel wassen lager wordt bij herhaaldelijk gebruik van de doeken.



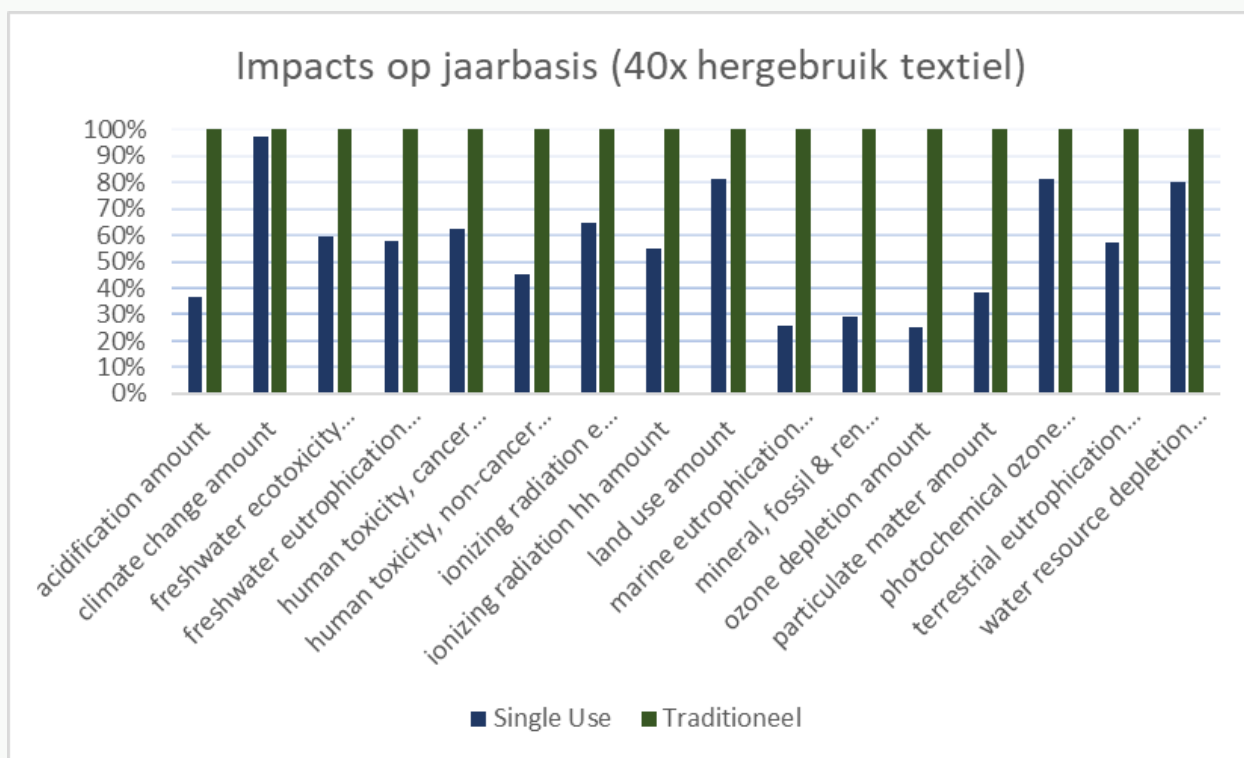
Figuur 3; Milieu impactcategorieën voor een enkel gebruik van de geteste wasmethodes.

De resultaten worden representatiever wanneer hergebruik van materialen wordt meegenomen in de analyse. In dit geval is gekeken naar de milieu-impact van wassen over een volledig jaar, waarbij 730 wasmomenten per patiënt plaatsvinden. Voor traditioneel wassen betekent dit dat washandjes en handdoeken elk 100 keer hergebruikt worden, wat neerkomt op gemiddeld 7,3 sets textiel per client per jaar. Wegwerpdoekjes daarentegen worden telkens eenmalig gebruikt, waardoor er 730 stuks nodig zijn.

Uit de resultaten blijkt dat zelfs met een relatief lange levensduur van de traditionele materialen (100 keer hergebruik), de milieu-impact op jaarbasis nog steeds hoger ligt dan bij gebruik van wegwerpdoekjes. Dit kan deels verklaard worden door de bijdrage van energieverbruik in de gebruiksfase (opwarmen water).

De klimaatimpact (GWP100) van traditioneel wassen bedraagt 1430,82 kg CO₂-equivalent per client per jaar, tegenover 1388,58 kg CO₂-equivalent voor wegwerpdoekjes. Het verschil is beperkt, maar traditioneel wassen scoort in veel andere categorieën beduidend slechter.

Hoewel de productie-impact van wegwerpdoekjes aanzienlijk is vanwege het grote aantal benodigde stuks, blijven de structurele processen rondom wassen (zoals energie- en waterverbruik bij gebruik en transport) bij traditioneel wassen de dominante factor in de totale impact.



Figuur 4; Milieu impactcategorieën voor een jaar gebruik van de wasmethodes.

Details per wasmethode

In de volgende sectie wordt gepresenteerd waar de klimaatimpacts vandaan komen, onderverdeeld in verschillende factoren: energie, transport, water, verpakking en materiaal.

De milieu-impact van wegwerpdoekjes komt vrijwel volledig voort uit de productiefase, waarbij de materialen polypropyleen (PP) en in mindere mate polyethyleen (PE) worden gebruikt. Deze kunststoffen zijn afkomstig uit aardolie en veroorzaken aanzienlijke emissies tijdens extractie, raffinage, polymerisatie en verwerking.

Klimaatverandering

Met ruim 1263 kg CO₂-eq per jaar is de klimaatimpact sterk geconcentreerd in de productie. Dat komt door het hoge energieverbruik bij de vervaardiging van PP/PE, vooral bij polymerisatie en smeltverwerking. De energie wordt meestal opgewekt met fossiele brandstoffen, wat direct leidt tot hoge broeikasgasemissies.

Verzuring & eutrofiëring

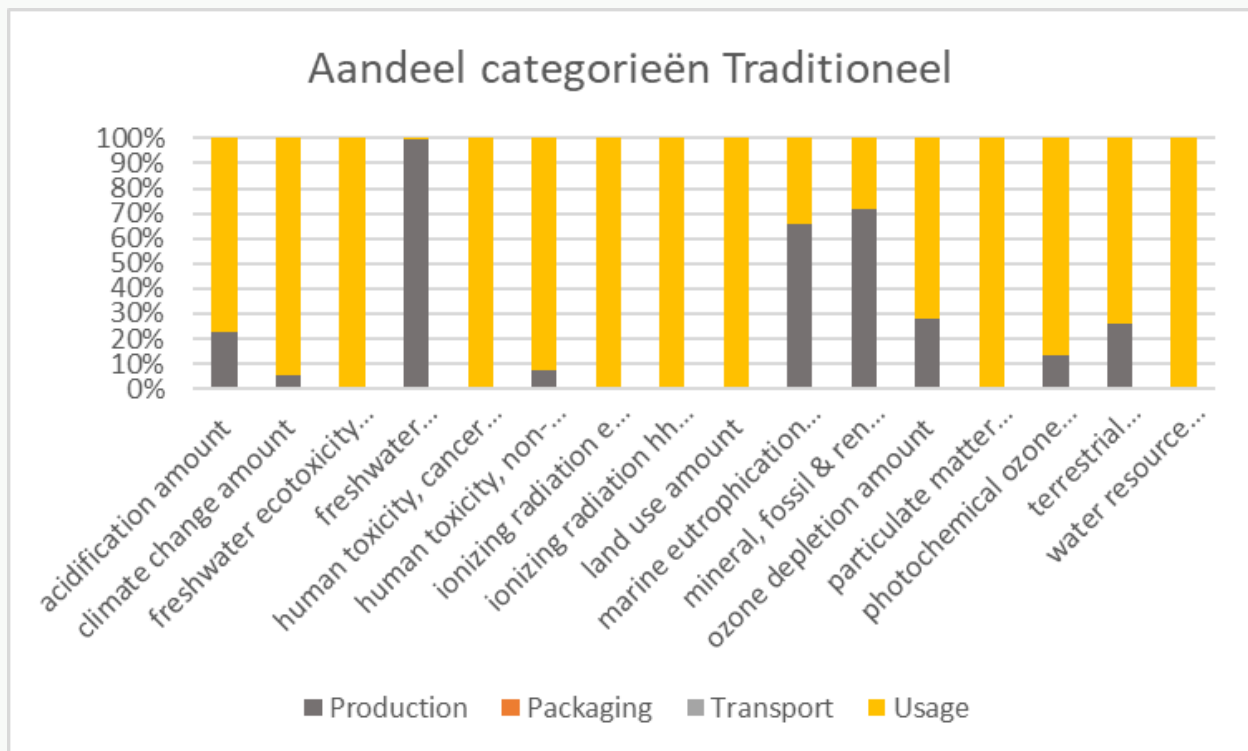
Tijdens de productie van PP/PE komen stikstofoxiden en zwavelverbindingen vrij, wat leidt tot verzuring (2,54 mol H⁺ eq). Ook eutrofiëring van waterlichamen ontstaat deels door lozingen van stikstof- en fosforverbindingen in de chemische industrie, vaak tijdens de raffinage en polymerisatieprocessen.

Ozonvorming & fijnstof

De fotochemische oxidatie (ozonvorming) (2,17 kg NMVOC) ontstaat voornamelijk uit de uitstoot van vluchtige organische stoffen tijdens het extruderen en verwerken van kunststof. Daarnaast leidt hoge temperatuurverbranding van fossiele brandstoffen tot fijnstofvorming (0,12 kg PM_{2.5} eq), dat schadelijk is voor de luchtkwaliteit en gezondheid.

Hulpbronnen en water

De winning van ruwe olie en het energieverbruik tijdens productie verklaren ook de hoge waarden in hulpbronnenverbruik (0,00016 kg Sb eq) en waterverbruik (139,5 m³). Bij PP- en PE-productie wordt veel koelwater gebruikt, wat deels verdampt of vervuild wordt teruggevoerd.



Figuur 5; oorzaken milieu impacts polypropyleen cup.

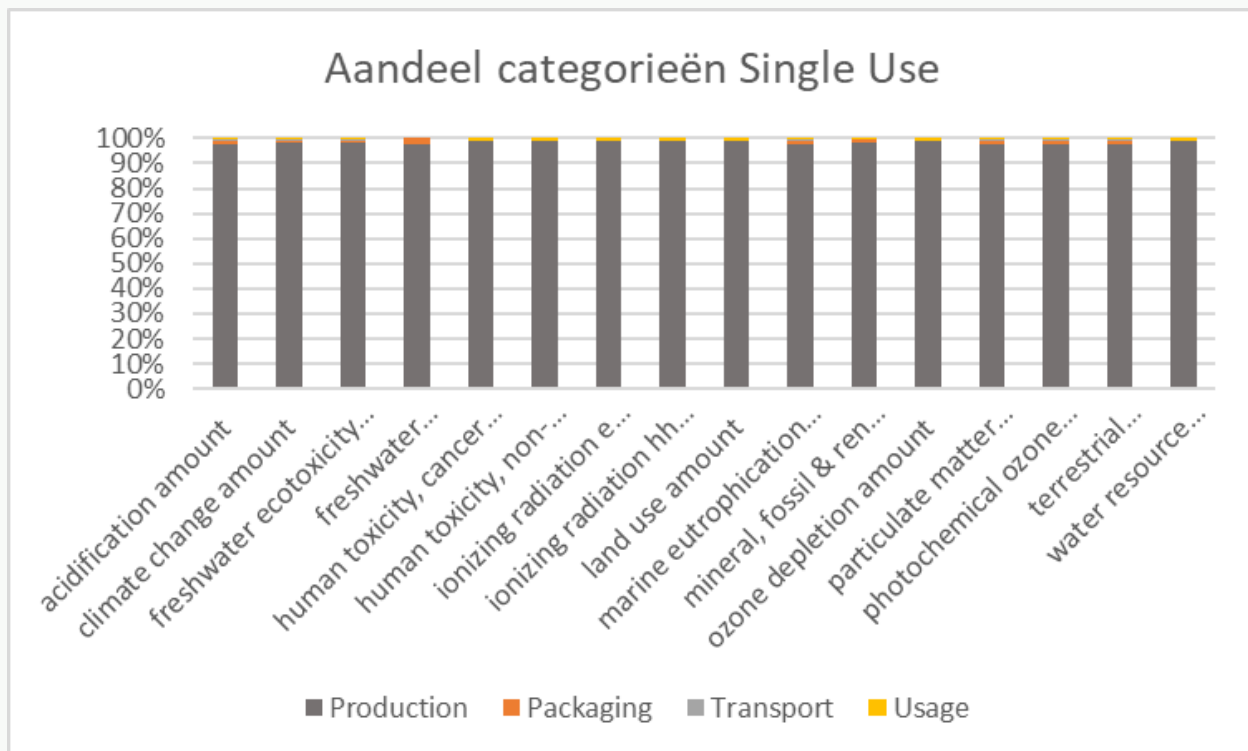
Bij traditioneel wassen ligt het zwaartepunt van de milieu-impact in de gebruiksfase. De impact komt voornamelijk voort uit het verbruik van warm water, energie, en het wassen en drogen van washandjes en handdoeken. Productie, verpakking en transport zijn nagenoeg verwaarloosbaar in vergelijking.

Klimaatverandering

De klimaatimpact van traditioneel wassen bedraagt in totaal meer dan 1419 kg CO₂-eq, waarvan 95% afkomstig is uit de gebruiksfase (1345 kg CO₂-eq). Deze enorme uitstoot komt door het verwarmen van water en het gebruik van wasmachines en drogers op elektriciteit.

Verzuring en eutrofiëring

Dit komt vooral door stikstofoxiden (NO_x) die vrijkomen bij energieopwekking. Voor zoetwater- en mariene eutrofiëring speelt het gebruik van wasmiddel een belangrijke rol, vooral door de aanwezigheid van fosfaten en stikstofverbindingen die na gebruik via afvalwater in het milieu terechtkomen.

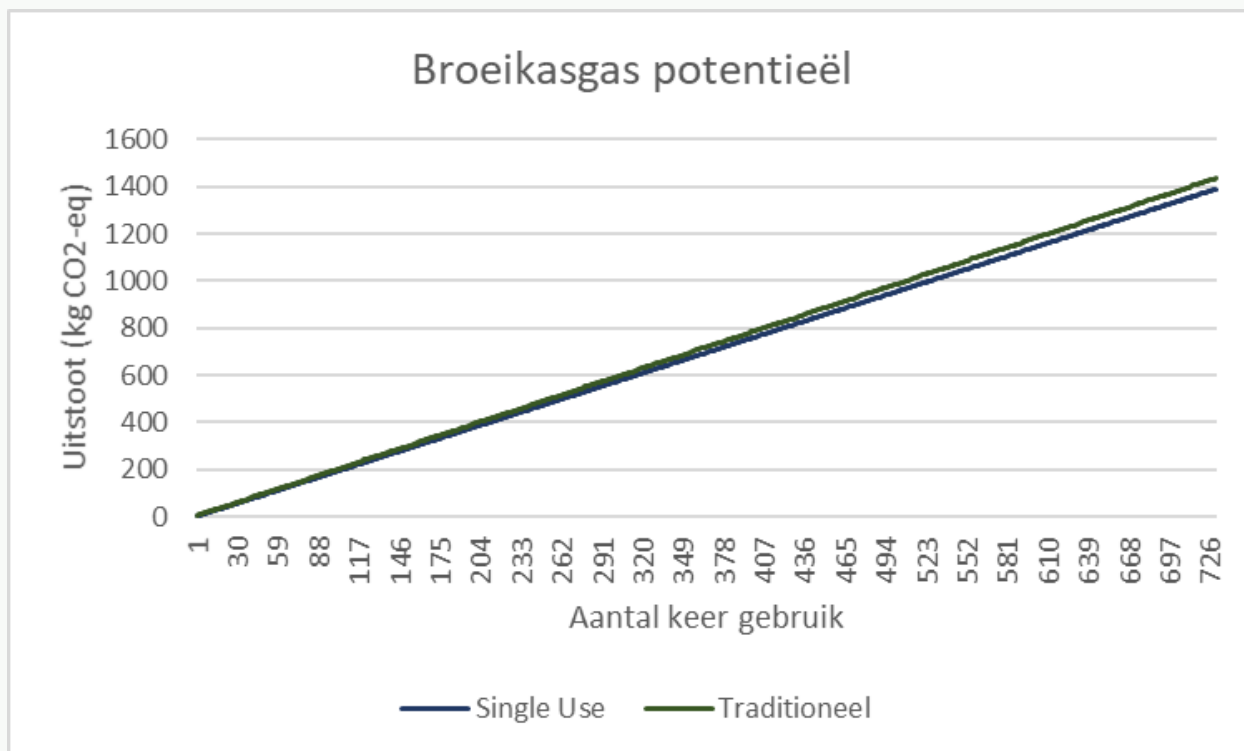


Figuur 6; oorzaken milieu impacts droog wassen variant.

Broeikasgas potentieel

Het broeikasgas potentieel is bij traditioneel wassen bijna volledig afhankelijk van de gebruiksfase, voor het verwarmen van water en wassen en drogen in de wasserette. Bij de wegwerpvariant zit het broeikaspotentieel in de productiefase waarbij veel energie en grondstoffen worden gebruikt. Dit betekent dat ondanks het hergebruik van de handdoeken de uitstoot van traditioneel wassen iets hoger ligt gedurende een heel jaargebruik.

Belangrijk hierbij te vermelden is dat er gerekend is met gemiddelde broeikasuitstoot van energie. Met een toekomstig duurzamere energievoorziening daalt de uitstoot voor het traditioneel wassen aanzienlijk. Wegwerpdoekjes zitten altijd vast aan resterende uitstoot door de ruwe materialen die ervoor gebruikt worden. Wellicht in een toekomstig scenario wordt er overgeschakeld van doekjes op plasticbasis naar een bio-afbreekbaar alternatief.



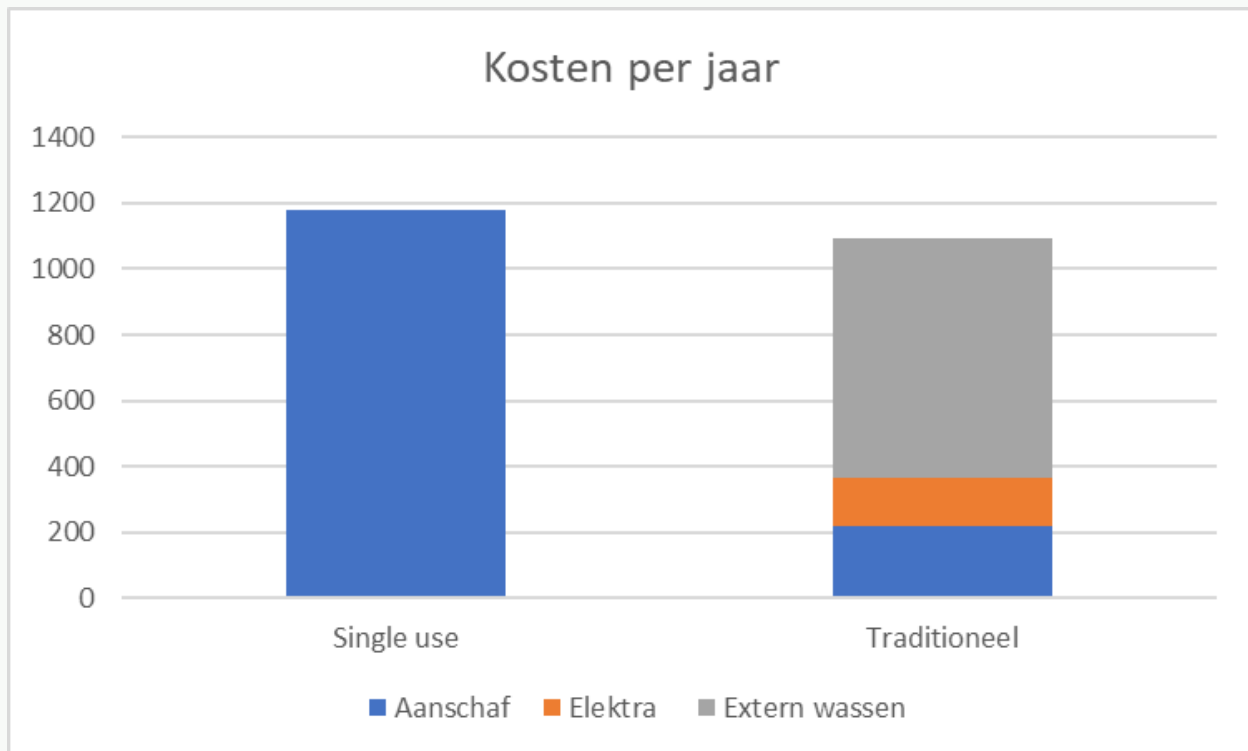
Figuur 7; Broeikasgas potentieël over een heel jaar aan gebruik.

Financiële afweging

Het economisch model vormt een belangrijke afweging voor veel bedrijven, met name in de zorgsector. De initiële investering voor de aanschaf van handdoeken is hoger dan voor wegwerpdoekjes. De kosten voor één handdoek kunnen al snel oplopen tot 10 euro, terwijl voor hetzelfde bedrag 6 pakjes wegwerpdoekjes kunnen worden verkregen.

Daarnaast komen extra kosten voor schoonmaak, waarbij de kosten voor externe schoonmaak ongeveer een euro is voor traditioneel wassen. Als laatst moet er ook rekening gehouden worden met ruwweg 22 cent aan energiekosten voor het verwarmen van water bij traditioneel wassen. Wegwerpdoekjes hoeven niet extern schoongemaakt te worden en hebben verwaarloosbaar energiegebruik.

Per jaar resulteert dit in de kosten zoals weergegeven in de onderstaande grafiek.



Figuur 8; economische vergelijking tussen de wasmethodes

Comfortverschil

Er zijn verschillende studies uitgevoerd die het comfort tussen traditioneel wassen met water en washandje en de methode van wassen zonder water vergelijken, er vallen enkele duidelijke verschillen op.

Voor de persoon die wordt gewassen is het ervaren comfort bij beide methoden grotendeels vergelijkbaar. Beide zorgen voor een schoon en verzorgd gevoel. Wel geven sommige bewoners aan dat hun huid na wassen zonder water zachter en minder droog aanvoelt. De lotiondoekjes hydrateren de huid beter en veroorzaken minder schilfering. Daarentegen ervaren sommige mensen het gebruik van water en handdoeken juist als frisser, wat voor hen het comfort verhoogt.

Voor de zorgverlener zijn de verschillen groter. Traditioneel wassen vraagt meer fysieke inspanning, zoals tillen, wringen en drogen, en wordt daardoor als zwaarder ervaren. Wassen zonder water wordt als aanzienlijk minder belastend gezien, doordat het minder handelingen vereist en minder fysiek veeleisend is.

Ook de tijdsbesteding verschilt. De methode zonder water is duidelijk sneller en efficiënter: het wassen kan gemiddeld in een derde minder tijd worden uitgevoerd. Dit geeft

zorgverleners meer ruimte om aandacht te besteden aan andere zorgtaken of extra tijd voor contact met de cliënt.

Hoewel beide methoden hygiënisch gelijkwaardig zijn, spelen beleving en voorkeur een rol. Sommige bewoners blijven de traditionele methode waarderen vanwege het frisse gevoel, terwijl verpleegkundigen juist vaker de voorkeur geven aan wassen zonder water, vooral vanwege het gemak en de fysieke verlichting.

Advies

Hoewel het intuïtief lijkt dat hergebruik duurzamer is dan lineair gebruik, gaat dit in deze vergelijking niet volledig op. Door de hoge milieu-impact van de gebruiksfase bij traditioneel wassen, zijn de totale milieubelastingen van beide methodes vergelijkbaar. Wel kan de impact van traditioneel wassen in de toekomst afnemen door de toenemende inzet van duurzame energiebronnen. Aan de andere kant zijn er ook innovaties gaande bij wegwerpdoekjes, zoals de ontwikkeling van biologisch afbreekbare varianten, die de milieudruk kunnen verlagen.

Ook de kosten vormen geen doorslaggevend argument. Hoewel traditioneel wassen mogelijk iets goedkoper is, wordt in deze berekening geen rekening gehouden met het verschil in benodigde tijd. Wassen zonder water kost verpleegkundigen minder tijd, wat ruimte schept voor andere zorgtaken en de werkdruk kan verlichten.

De uiteindelijke keuze tussen beide methoden hangt daarom vooral af van de voorkeuren van verpleegkundigen en cliënten. Wanneer wordt gekozen voor traditioneel wassen, kan de uitstoot verder worden beperkt door gebruik te maken van zelfopgewekte of groene energie.

Bijlagen

Bijlage 1; uitleg milieu impact categorieën.

Categorie	Uitleg
Abiotische uitputting	Verwijst naar de afname van niet-levende natuurlijke hulpbronnen zoals metalen en mineralen. Deze uitputting kan leiden tot schaarste van belangrijke grondstoffen.
Abiotische uitputting (fossiele brandstoffen)	Specifiek gericht op de uitputting van fossiele brandstoffen zoals olie, gas en kolen. Dit omvat de impact van het verbruiken van deze niet-hernieuwbare energiebronnen.
Verzuring	Verwijst naar de toename van zuurgehalte in het milieu door emissies van stoffen zoals zwaveldioxide (SO ₂) en stikstofoxiden (NO _x), die zure regen veroorzaken en ecosystemen kunnen schaden.
Eutrofiëring	Een proces waarbij waterlichamen te veel voedingsstoffen (zoals stikstof en fosfor) ontvangen, wat leidt tot overmatige algengroei en zuurstofgebrek, en daardoor schade aan het aquatische leven.
Zoetwater aquatische ecotoxiciteit	Beoordeling van de toxiciteit van chemische stoffen in zoetwatermilieus, en hun impact op aquatische organismen zoals vissen, planten en ongewervelde dieren.
Opwarming van de aarde (GWP100a)	Verwijst naar de bijdrage van broeikasgassen aan de opwarming van de aarde over een periode van 100 jaar, gemeten als Global Warming Potential (GWP). Dit omvat gassen zoals CO ₂ , methaan en lachgas.
Menselijke toxiciteit	De potentiële schadelijke effecten van chemische stoffen op de menselijke gezondheid, inclusief blootstelling via lucht, water, bodem en voedsel.
Marine aquatische ecotoxiciteit	Beoordeling van de toxiciteit van chemische stoffen in mariene (zee) milieus en hun impact op zeeorganismen zoals vissen, schelpdieren en algen.
Aantasting van de ozonlaag (ODP)	De impact van chemische stoffen die de ozonlaag afbreken, zoals CFK's en halogenen. Dit leidt tot verhoogde niveaus van schadelijke UV-straling op het aardoppervlak.
Fotochemische oxidatie	Vorming van fotochemische smog door reacties van vluchtige organische stoffen (VOS) en stikstofoxiden (NO _x) onder invloed van zonlicht.

	Dit kan leiden tot luchtvervuiling en ademhalingsproblemen.
Terrestrische ecotoxiciteit	Beoordeling van de toxiciteit van chemische stoffen in terrestrische (land) milieus en hun impact op bodemorganismen, planten en dieren.