

## uv-Licht en gelnagels

**Het gebruik van uv-lampen bij het aanbrengen van gelnagels wordt soms in verband gebracht met een verhoogd risico op huidkanker. Ook recentelijk weer, vanwege een Amerikaans onderzoek gepubliceerd in *Nature Communications* en de daaropvolgende aanbeveling van KWF Kankerbestrijding om het gebruik van nageldrogers te beperken. Onderzoek heeft aangetoond dat het gebruik van uv-lampen voor het uitharden van gelnagels tot een zeer lage extra blootstelling van de huid aan uv-straling leidt. Nageldrogers met uv-licht zijn bij normaal gebruik veilig.**

Bij gelnagellak wordt uv-licht gebruikt om het uithardingsproces, de zogenaamde polymerisatie reactie, van een gel te versnellen en volledig te laten verlopen. Een gel is samengesteld uit losse bouwstenen die onder invloed van uv-licht een hechte, vaste structuur vormen als het product op de nagelplaat is aangebracht.

Voor uv-licht geldt dat de intensiteit van het licht, de tijdsduur van blootstelling en hoe vaak deze blootstelling plaatsvindt, bepalend is voor de mate van risico dat het gebruik ervan met zich meebrengt. Uit berekeningen blijkt dat het risico van het gebruikte uv-licht voor het aanbrengen van gelnagels verwaarloosbaar klein is.

Gemiddeld worden gelnagels om de 2-3 weken opnieuw aangebracht.<sup>1</sup> Bij het aanbrengen van de gelnagels worden doorgaans vier laagjes aangebracht (basecoat, 2 lagen kleur, topcoat) die ieder 30-120s, afhankelijk van de lichtbron die gebruikt wordt, worden uitgeharden onder uv-licht.<sup>2</sup> Zowel fluorescerende-lampen als LED-lampen worden hiervoor gebruikt. Beiden werken op dezelfde manier; ze maken gebruik van golflengtes in het uv-spectrum. Fluorescerende lampen zenden echter een breder spectrum golflengten uit. Het emissiespectrum van de fluorescerende lampen valt tussen 300-410nm met een piekmissie met een golflengte van 375nm. LED lampen hebben een emissierange op een hogere golflengte, namelijk 375-425nm met een piekmissie op 385nm.<sup>3</sup> Door het smallere, meer gerichte spectrum van LED-lampen hardt de gel sneller uit. Hoe hoger de golflengte van het uv-licht, hoe lager de energie dat het uv-licht met zich meedraagt, en dus hoe minder schadelijk voor de huid.

<sup>1</sup> *Arch Dermatol.* 2009; 145(4): 447-449. doi:10.1001/archdermatol.2008.622

<sup>2</sup> Cindy. The truth about LED vs UV nail lamps. 2016. <http://practicalpolish.com/ledvsuvlampfornails>. Bezocht op 7 maart 2023.

<sup>3</sup> *Photodermatol Photoimmunol Photomed.* 2018; 34: 362- 365. <https://doi.org/10.1111/phpp.12398>

Bij het aanbrengen wordt een zeer klein huidoppervlak (alleen de vingertoppen), kortdurend, namelijk maximaal 4x120s is 8 minuten totaal, aan uv-licht blootgesteld. De intensiteit van het uv-licht (de hoeveelheid uv-licht per cm<sup>2</sup> huidoppervlak) van fluorescerende of LED lampen is laag, lager dan bijvoorbeeld de intensiteit van uv-licht uit zonlicht en het uv-licht van een zonnebank. De lampen schijnen vooral op de nagels, waarvan bekend is dat ze zo goed als alle uv-straling blokkeert (100% uvB en 97.5–99.5% uvA), waardoor de blootstelling van de huid voor het grootste deel wordt voorkomen.

De lamp die gebruikt is in het onderzoek door de Universiteit van Californië in San Diego is een 54W lamp.<sup>4</sup> Dit is een lamp met een uitzonderlijk hoog wattage en niet de meest gebruikelijke nageldroger. In dit onderzoek wordt er enkel en alleen getest met deze lamp, in plaats van meerdere lampen voor een goede weerspiegeling van de markt. Daarbij wordt in dit onderzoek een overschatting gemaakt van de blootstelling. Zo is beschadiging aan cellen vastgesteld na blootstelling van 2x 20 minuten onder de uv-lichtbron binnen 2 uur of 3x 20 minuten in drie opeenvolgende dagen. Dit is dus niet vergelijkbaar met de realistische blootstelling aan uv-licht door het gebruik van gelnagellak (8 minuten iedere 2–3 weken). Bovendien werd de test uitgevoerd op cellen in het laboratorium, welke kwetsbaarder zijn voor schade dan huidcellen van de mens. Een direct verband tussen het gebruik van uv-lampen voor het uitharden van gelnagellak en een verhoogd risico op huidkanker kon dus ook niet worden gelegd.

Er zijn ook onderzoeken te vinden in de literatuur die onderschrijven dat uv-lampen voor het aanbrengen van gelnagellak veilig zijn. Zo onderzochten Dowdy en Syre 6 UV-lampen op stralingsveiligheid volgens internationale normen.<sup>5</sup> De uv-straling van de lampen is beoordeeld in verschillende opstellingen, namelijk zoals ze normaal gebruikt worden (1 cm boven de hand), en op 20 cm afstand onder twee verschillende hoeken. In alle gevallen zijn de lampen veilig in gebruik voor mensen met een gezonde huid. Zij toonden bovendien aan dat ook de ogen geen risico lopen bij het normaal kijken in de lamp. Markova en Weinstock concludeerden dat er geen klinisch significant risico zit aan het gebruik van de uv-lampen in nageldrogers.<sup>6</sup>

Kortom, het is verstandig om bewust om te gaan met nageldrogers, maar bij goed gebruik is er geen reden tot zorg. Het is raadzaam altijd goed de gebruiksaanwijzing te lezen zodat er geen onnodig lange blootstelling aan uv-licht plaatsvindt.

---

<sup>4</sup> *Nat Commun.* 2023; 14: 276. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-35876-8>

<sup>5</sup> *Photochem Photobiol.* 2013; 89: 961–7. <https://doi.org/10.1111/php.12075>

<sup>6</sup> *Journal of Investigative Dermatology.* 2013; 133: 1097–1099. doi:10.1038/jid.2012.440