



Kennisinstituut  
Duurzaam Verpakken

FACTSHEET

# Microplastics in verpakkingen

---



ONDERDEEL VAN HET DOSSIER VOEDSELVEILIGHEID

MEI 2022

© KIDV

# Microplastics in verpakkingen

mei 2022

Microplastics hebben weliswaar geen directe relatie met voedselveiligheid, maar ze staan er ook niet helemaal los van: ze kunnen in verpakkingen voorkomen en in voedingsmiddelen terecht komen, of in het milieu terecht komen als plastic verpakkingen in de natuur belanden en tot kleine deeltjes afbreken. In deze factsheet geeft het KIDV informatie over de herkomst van microplastics en de laatste stand van zaken met betrekking tot het gebruik in verpakkingen.

## Wat zijn microplastics?

Microplastics zijn net zoals nanoplastics kleine deeltjes plastic. Het verschil tussen micro- en nanoplastics zit in de afmeting:

- Microplastics zijn microscopisch klein: 0,1 – 5,000 micrometer (oftewel 5 millimeter) (1).
- Nanoplastics zijn nog vele malen kleiner, namelijk tussen de 1 en 100 nanometer (oftewel 0,0001 millimeter) (2).

Bronnen van microplastics zijn bijvoorbeeld plastic materialen (zoals verpakkingen, flessen, tassen), autobanden (slijtage) en synthetische kleding, waarvan deeltjes tijdens het dragen of wassen loslaten. Dit plastic valt in het milieu uiteen in steeds kleinere deeltjes. Maar microplastics worden ook teruggevonden in voedingsmiddelen, zoals bier, honing, suiker en tafelzout (3).

Er zijn twee soorten microplastics te onderscheiden: primaire en secundaire microplastics (4).

- Primaire microplastics worden in de industrie vervaardigd voor specifieke doeleinden, zoals het *scrubbing* effect van cosmeticaproducten op haar, tanden of huid, als gevolg van de toepassing van zogenoemde *microbeads* (korreltjes).
- Secundaire microplastics ontstaan door veroudering en afbreekprocessen van grotere plastic delen, zoals flessen, tassen en verpakkingen. Vooral de secundaire microplastics belanden in het milieu (4).

## Toepassing in verpakking en materialen

Microplastics hebben geen specifieke toepassing in voedselverpakkingen. Of voedselverpakkingen al dan niet leiden tot de vorming van microplastics - tijdens gebruik en opslag bijvoorbeeld - is nog

maar beperkt onderzocht. In de afgelopen jaren verschenen met een zekere regelmaat nieuwsberichten over de aanwezigheid van microplastics in bijvoorbeeld plastic flessen voor [bronwater](#) en [babyvoeding](#) of in [theezakjes](#).

In een Duits onderzoek naar verschillende verpakkingsmaterialen, waaronder plastic, glas en drinkkartons, en hun invloed op de hoeveelheid microplastics in water, is onvoldoende verband vastgesteld tussen het materiaaltype en de aangetoonde niveaus microplastics. Om het verband tussen microplastics uit verpakkingsmaterialen in levensmiddelen aan te tonen is meer onderzoek nodig (5).

## Mogelijke gezondheidsrisico's

Microplastics kunnen door het menselijk lichaam worden opgenomen, maar wat dit doet met de gezondheid kan nog moeilijk worden vastgesteld. Een ophoping van microplastics in het lichaam kan tot lichamelijke klachten leiden, zoals ontstekingsreacties die een risicofactor vormen bij hart- en vaatziekten. Daarnaast kunnen plastics vervuild zijn met 'niet opzettelijk toegevoegde stoffen' (NIAS, non-intentionally added substances) (6). Voorbeelden van NIAS zijn minerale oliën en zware metalen. Deze stoffen kunnen worden opgenomen in het lichaam en op hun eigen manier weer schadelijk zijn.

Er is nog te weinig bekend om de gezondheidsrisico's die in studies worden gesignaleerd, goed te vergelijken met de realiteit. In maart 2021 heeft Wageningen Universiteit & Research een nieuwe rekenmethode gepubliceerd waarmee gezondheidsrisico's van microplastics beter voorspeld kunnen gaan worden (6).

De hoeveelheid microplastics (en indirect de hoeveelheid NIAS) die iemand binnenkrijgt, is afhankelijk van diens eetgewoonten en van de concentraties aan microplastics die in de voedingsmiddelen zitten. Uit onderzoek komt naar voren dat mensen gemiddeld 0,0041 mg microplastics per week binnen krijgen. Dit is minder dan één korrel zout weegt (6), maar is dat nu veel of weinig? En wat zijn de effecten hiervan op de korte en de langere termijn? Om hier antwoord op te geven is nog veel onderzoek nodig, waardoor ook pas op termijn een norm voor microplastics in voeding, water en eventueel vanuit verpakkingen kan worden gesteld. De wetenschap pleit ook voor meer onderzoek. In een aantal onderzoeken werken de polymeerindustrie en medische wereld samen om oplossingen te vinden voor dit wereldwijde vraagstuk (7) (8).

## Wetgeving

Wanneer een verpakkingsmateriaal in contact komt met een voedingsmiddel, dan kunnen bepaalde stoffen van de verpakking naar het voedingsmiddel migreren. In de Europese wetgeving (zie de [Kunststofverordening](#)) staat een migratielimit van alle stoffen tezamen, namelijk 60 mg per kg voedsel. Er is géén wettelijke limiet voor de hoeveelheid microplastics, die vanuit verpakkingen in voedingsmiddelen terecht mogen komen.

Op dit moment is onvoldoende bekend hoe schadelijk microplastics zijn die vanuit verpakkingen in voedingsmiddelen terechtkomen, en op welke schaal dit voorkomt. Daarvoor is meer onderzoek nodig. Op basis van die onderzoekresultaten kan dan worden bepaald welke maatregelen een negatief effect op de gezondheid kunnen voorkomen (9).

## Conclusie

Er is onvoldoende bekend over de schadelijkheid van microplastics en op welke schaal dit wordt veroorzaakt door verpakkingsmaterialen. Wel zijn er zorgen over de gevaren van schadelijke stoffen uit microplastics voor de volksgezondheid op de lange termijn. Onderzoek laat niet eenduidig zien in welke mate microplastics vanuit verpakkingen in voedingsmiddelen terechtkomen. Deze vorm van migratie is mogelijk en is afhankelijk van het materiaal, behandeling van de verpakking en openingsmethode.

## Tot slot

Het KIDV heeft deze factsheet opgesteld in samenwerking met Riskplaza. Riskplaza is een databank met informatie over de voedselveiligheid van ingrediënten, evenals maatregelen om voedselveiligheidsmaatregelen te beheersen. Aan het samenstellen van de tekst is de grootst mogelijke zorg besteed; zie ook het overzicht van de geraadpleegde bronnen. Aan de teksten kunnen geen rechten worden ontleend.

Heeft u na het lezen van de factsheet nog vragen, stel die dan in de [Vraagbaak](#) op de website van het KIDV.

## Interessante links

[Zijn microplastics in eten en drinken gevaarlijk? | Voedingscentrum](#)

[Microplastics | RIVM](#)

[Microplastics | Food packaging Forum](#)

[Microplastics and nanoplastics in food – an emerging issue | EFSA](#)

[Microplastics | European chemicals agency \(ECHA\)](#)

## Bibliografie

1. EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). Presence of microplastics and nanoplastics in food, with particular focus on seafood. EFSA Journal. 2016 mei 11; p. 30.
2. De Europese Commissie. Aanbeveling van de Commissie van 18 oktober 2011 inzake de definitie van nanomateriaal. Publicatieblad van de Europese Unie. 2011 oktober; 54(275).
3. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Microplastics in fisheries and aquaculture: status of knowledge on their occurrence and implications for aquatic organisms and food safety. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. 2017;(615).
4. Geueke B. Dossier – Microplastics. Food Packaging Forum. 2020 april.
5. Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR). Microplastics Facts, research and open questions. FAQ to the BfR. 2019 juni.
6. Nor HM, Kooi M, Diepens NJ, Koelemans AA. Lifetime Accumulation of Microplastic in Children and Adults. Environmental Science & Technology. 2021 maart; 55(8).
7. Vethaak AD, Legler J. Microplastics and human health. Science. 2021 februari; 371(6530).
8. The European Commission. Commission Regulation (EU) No 10/2011 of 14 January 2011 on plastic materials and articles intended to come into contact with food. Official Journal of the European Union. 2011 January 15; 54(12).
9. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Kamerbrief over weren van microplastics uit verzorgingsproducten (en voedselcontactmaterialen). [Online].; 2021 [cited 2021 mei 25. Available from: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/03/12/reactie-op-motie-kamerlid-dik-faber-over-weren-van-microplastics>.

*Let op, raadpleeg altijd de geconsolideerde versie op de EURLEX website voor de laatste versie*

## KIDV-factsheets Voedselveiligheid

Deze factsheet maakt deel uit van een serie factsheets van het KIDV over voedselveiligheid. Er zijn factsheets over de volgende onderwerpen:

- Minerale oliën in verpakkingen
- Bisfenol A in verpakkingen
- Microplastics in verpakkingen
- Zware metalen in verpakkingen
- NIAS – Niet opzettelijk toegevoegde stoffen
- Wetgeving voedselcontactmaterialen

Zie ook onze [dossierpagina over Voedselveiligheid](#) op de website van het KIDV.