

Gevaarlijke verpakkingen



Minerale olie en andere chemische stoffen in voedsel

oktober, 2015

foodwatch 
de voedselwaakhond

Achtergrondinformatie

1) Het probleem

Experts schatten in dat ons lichaam gemiddeld ongeveer één gram minerale oliën bevat. Dit betekent dat vanuit kwantitatief oogpunt, minerale oliën de grootste verontreiniging zijn in het menselijk lichaam¹.

Minerale oliën kunnen op verschillende manieren in ons voedsel terecht komen, vooral via de papieren en kartonnen verpakking van het voedsel². Niet alleen is er een zekere vervuiling van het milieu met minerale olie, maar de voedselindustrie gebruikt ze ook bewust. Zo worden de jute zakken die gebruikt worden bij het oogsten van cacao bonen vaak behandeld met olie, waardoor de cacao bonen tijdens het transport met minerale olie vervuild raken. Minerale olie in levensmiddelen kunnen tevens afkomstig zijn van de smeerolie en hydraulische oliën die worden gebruikt in machines voor de oogst en productie van het levensmiddel, maar ook voor de directe behandeling van de geoogste producten met minerale oliehoudende stoffen (zoals stofbinders en glansmiddelen).

Kartonnen en papieren verpakkingen behoren tot de belangrijkste bronnen van minerale oliën in levensmiddelen. Dit gevaar geldt met name bij gerecycled papier en karton.

Het recyclen van papier is goed voor het milieu, maar helaas zijn er ernstige gezondheidsrisico's wanneer het gerecycled papier in contact komt met levensmiddelen. Dit moet veranderen.

Gerecyclede papiervezels bevatten vaak minerale oliën en andere potentieel schadelijke stoffen die niet voldoende in het recyclingproces kunnen worden verwijderd. Ze bevatten vaak drukinkten, samen met talrijke (tot wel 250!) potentieel schadelijke stoffen als hormoonverstorende weekmakers / ftalaten, oplosmiddelen en zogenaamde foto-initiatoren. Veel van deze verontreinigingen kunnen ook de levensmiddelen besmetten door verdamping van de stof uit de verpakking naar het levensmiddel of via direct contact.³ De mate van vervuiling door deze zogeheten 'migratie' hangt van veel factoren af, zoals de

¹ Kantonaales Labor Zürich (KLZH; Official Food Control Authority of the Canton of Zurich): Annual Report 2009, p. 30, http://www.kl.zh.ch/internet/gesundheitsdirektion/klz/de/ueber_uns/zahlen_fakten/Jahresberichte/_jcr_content/contentPar/downloadlist/downloaditems/6_1352800469596.spooler.download.1354615756237.pdf/jb_2009_klzh.pdf

² http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/2704.pdf pg8

³ "Ausmaß der Migration von Druckfarbenbestandteilen aus Verpackungsmaterialien in Lebensmittel" <http://download.ble.de/09HS012.pdf>

samenstelling van het levensmiddel of hoelang die wordt opgeslagen. Droge producten met een groot oppervlakte en een lange houdbaarheid (bijvoorbeeld rijst, pasta, linzen of cacao poeder) zijn bijzonder gevoelig.



Zelfs indien levensmiddelen zijn verpakt in nieuw papier of karton, is er nog steeds een reëel risico dat ze verontreinigd raken. Dit komt omdat veel verpakte levensmiddelen tijdens de opslag en transport worden verpakt in opslagdozen. Deze opslagdozen bestaan dan vaak weer uit gerecycled karton, waarbij de minerale olie en andere stoffen na verdamping door de 'schone' verpakking kunnen migreren. Bovendien kan de inkt die op de

verpakking van het levensmiddel is gedrukt ook minerale oliën en andere schadelijke stoffen bevatten, en daarmee het levensmiddel besmetten.

Het probleem van de besmetting met minerale olie van levensmiddelen is al lang bekend. Al in 1991 verkregen onderzoekers in Zwitserland het eerste bewijs van de migratie van minerale olie in levensmiddelen vanuit gerecyclede verpakkingen en andere bronnen⁴.

2) Gezondheidsrisico's

De gevonden minerale olie in voedingsmiddelen kan worden ingedeeld in twee categorieën:

- Van bijzonder belang zijn de zogenaamde aromatische koolwaterstoffen uit minerale olie (MOAH). MOAH worden ervan verdacht kankerverwekkende en mutageen te zijn.⁵ Er zijn ook aanwijzingen dat MOAH de hormoonhuishouding in je lichaam kunnen verstoren.⁶ Vanwege het feit dat er geen veilige concentratie bij kankerverwekkende stoffen kan worden gedefinieerd, concludeert de Europese Autoriteit voor voedselveiligheid (EFSA) dat

⁴ Biedermann, M., Grob, K. Et al: Food Contamination by Hydrocarbons from Packaging Materials Determined by Coupled LC-GC., in: Zeitschrift für Lebensmittel-Untersuchung und -Forschung, 1991 Sep;193(3):213-219.

⁵ EFSA Journal 2012;10(6):2704, Scientific Opinion on Mineral Oil Hydrocarbons in Food, met name pagina's 6, 134, 138, 143 (kankerverwekkend) en pagina 144 (mutageen)
http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/2704.pdf

⁶ Patrick Tarnow, Christoph Hutzler, Karsten Schön, Tewes Tralau, Andreas Luch, Andrea Hasse: Estrogenic Activity of Aromatic Compounds Present in Mineral Oil Used in Printing Inks, in: Toxicology Letters 229S (2014)

de blootstelling van consumenten aan MOAH via voeding een 'potential concern' is.⁷ Ook het Duitse Federale Instituut voor Risicobeoordeling (BfR) is van mening dat "geen aantoonbare besmetting van voedsel met MOAH moet plaatsvinden".⁸

- De tweede categorie bestaat uit zogenaamde verzadigde koolwaterstoffen uit minerale olie (MOSH). Deze komen aanzienlijk vaker voor en zijn in het algemeen ook in hogere concentraties in levensmiddelen aanwezig dan MOAH. Deze MOSH hopen op in het lichaam en worden ervan verdacht verschillende organen te kunnen beschadigen.^{9 10} In een in 2014 gepubliceerde studie vond een internationale groep van onderzoekers dat een kwart van de onderzochte proefpersonen meer dan vijf gram MOSH in hun organen had. De maximumhoeveelheid die werd gevonden was 13,5 gram, wat overeenkomt met ca. 20 ml olie (!).¹¹

In 2012 werd de, in 1998 tijdelijk vastgestelde aanvaardbare dagelijkse inname van 0,01 milligram per kilogram lichaamsgewicht, door de Joint FAO / WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA), weer ingetrokken als gevolg van een gebrek aan voldoende gegevens. Toxicologische herevaluatie is nog steeds nodig. Zodoende zijn er in Europa nu geen specifieke maximale normen voor verontreiniging van MOSH in voedsel van kracht.

Gezondheidsrisico's bij verpakkingen van gerecycled papier en karton komen voort uit de verschillende vormen van minerale oliën en uit meer dan 200 andere chemische stoffen die gevonden worden in gerecycled papier en karton. Er zijn geen sluitende toxicologisch onderzoeken naar de effecten van de vele andere stoffen die van gerecycled papier en karton naar levensmiddelen kunnen migreren. Daarom is het momenteel onmogelijk om een goede schatting te maken van de omvang van de werkelijke gezondheidsrisico's van blootstelling aan al deze stoffen.

3) Juridische situatie - Europees niveau

Volgens de eisen van de verordening EG nr 2023/2006 en de kaderregeling voor voedsel-contactmaterialen (Verordening EG nr 1935/2004), moeten alle materialen die bedoeld zijn om in aanraking te komen met voedsel zodanig worden vervaardigd "dat bij normaal of te verwachten gebruik, ze geen bestanddelen afgeven aan levensmiddelen in hoeveelheden die

⁷ <http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/pub/2704.htm> pg 7.

⁸

http://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_mineraloelbestandteilen_in_schokolade_aus_adventskalendern_und_anderen_lebensmitteln-132213.html#topic_132223

⁹ http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/2704.pdf

¹⁰ Omdat er geen studies zijn gedaan naar het effect op mensen is deze inschatting gebaseerd op studies bij ratten.

¹¹ Barp, Laura et. al.: Mineral Oil in Human Tissues, Part 1: Concentrations and Molecular Mass Distributions, 2014

de volksgezondheid in gevaar kunnen brengen."¹²

Voor sommige soorten voedsel-contact materialen, zoals kunststoffen, bestaan specifieke regels met toegestane stoffen en specifieke migratielimiten. Echter, voor veel andere materialen, waarvoor ook vaak geen toxicologische gegevens beschikbaar zijn, bestaan geen concrete voorschriften op EU-niveau. Dit geldt ook voor de verpakking van levensmiddelen gemaakt van gerecycled papier. Hoewel het probleem van de migratie van minerale olie in levensmiddelen al bekend is sinds de jaren negentig, heeft de Europese Commissie slechts één enkel onderzoek laten uitvoeren naar de actuele situatie met betrekking tot de verontreiniging van ons voedsel door voedsel-contactmaterialen. Begin 2016 is de Commissie voornemens de resultaten van dit onderzoek als basis te gebruiken bij haar evaluatie om te bepalen of en in hoeverre verdere regulering op dit gebied nodig is.¹³ Hoewel er momenteel geen specifieke wetgeving op EU-niveau bestaat, kunnen de lidstaten individueel wel maatregelen nemen om de consument te beschermen tegen de bovengenoemde schadelijke stoffen.

4) Juridische situatie - Nederland

In Nederland moeten gebruiksartikelen bestemd voor levensmiddelencontact voldoen aan het Warenwetbesluit verpakkingen- en gebruiksartikelen.¹⁴ De Warenwetregeling Verpakkingen- en gebruiksartikelen¹⁵ geeft een nadere invulling aan dit Warenwetbesluit. Het Warenwetbesluit en de Regeling vormen de basis voor de nationale implementatie van de Europese eisen, maar kennen ook aanvullende regels zoals positieve lijsten voor sommige materialen en stoffen. De Nederlandse wet kent echter geen concrete normen voor maximale concentraties van MOSH en MOAH of andere verontreinigingen, noch in verpakkingen, noch in levensmiddelen.

5) Kritiek foodwatch

Hoewel het probleem al jaren bij deskundigen bekend is, bestaat er op Europees niveau geen specifieke regelgeving voor de bescherming van consumenten tegen de gezondheidsrisico's van levensmiddelen die verontreinigd zijn minerale oliën en andere

¹² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004R1935:20090807:NL:PDF>

¹³ http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/foodcontact/emerging_en.htm

¹⁴ <http://wetten.overheid.nl/BWBR0018370>

¹⁵ <http://wetten.overheid.nl/BWBR0034991>

chemicaliën. Gezien de resultaten van ons onderzoek, waaruit blijkt dat veel fabrikanten nog onvoldoende maatregelen hebben genomen om klanten te beschermen, is het onverantwoord om te vertrouwen op zelfregulering door de voedingsindustrie. Sommige fabrikanten gebruiken kunststof binnenzakken in hun kartonnen verpakking. Afhankelijk van het materiaal kunnen sommige van deze zakkende migratie van minerale oliën en andere stoffen van verpakkingen naar het levensmiddel verminderen of effectief voorkomen. Helaas hebben veel van de kunststoffen die momenteel worden gebruikt voor deze zakken, praktisch geen invloed op het migratieproces: minerale olie lekt er dwars doorheen.^{16 17}

6) Eisen foodwatch

Om consumenten in Europa zo goed mogelijk te beschermen tegen minerale oliën en andere potentieel schadelijke stoffen, moet de Europese Unie onverwijld een effectief regelgevend kader maken voor het gebruik van papier en karton dat in contact komt met levensmiddelen. Bovendien moet de besmetting van levensmiddelen door minerale olie tijdens andere fasen van de productie (zoals opslag en transport) worden voorkomen. Het opstellen van Europese regelgeving is echter helaas vaak een langdurig proces. foodwatch vindt het niet acceptabel dat consumenten nog jarenlang worden blootgesteld aan gevaarlijke minerale oliën in ons voedsel. Totdat Europese regelgeving wordt opgesteld en van kracht gaat, moeten nationale overheden daarom hun eigen wetgeving aanpassen. Voor een regelgevend kader dat de bescherming van de gezondheid van de consument garandeert en rekening houdt met het voorzorgsbeginsel, heeft foodwatch de volgende eisen:

- a. **Functionele barrières¹⁸ moeten verplicht worden gesteld voor alle papieren of kartonnen verpakkingen van levensmiddelen**

Bij gerecycled verpakkingsmateriaal: Wetgeving die alleen is gericht op minerale olie zal niet voldoende zijn. Dit komt omdat ook een groot aantal andere schadelijke stoffen via gerecycled papier en karton in voedsel terecht kan komen. Onderzoek toont aan dat een effectieve barrière de enige methode is om te voorkomen dat voedsel besmet raakt met

¹⁶ Aluminiumfolie en het plastic PET vormen effectieve barrières, terwijl polyethyleen (PE) de migratie amper tegenhoudt. Polypropyleen (PP) voorkomt enigszins de migratie. Voor details: Richter, Simat, Grob, Biedermann-Brem: Internal Bags with Barrier Layers for Foods Packed in Recycled Paperboard: Recent Progress, in: European Food Research and Technology, 2014

¹⁷ Er zijn ook barrières en absorberende stoffen ontwikkeld die in de verpakking worden geïntegreerd, bv Catcherboard MB12 from Smurfit Kappa (<http://www.smurfitkappa.com/vHome/de/Products/Seiten/Catcher-Board-MB12.aspx>), Foodboard from Mayr-Melnhof (<http://www.mm-karton.com/produkte/foodboardTM.html>). Het product Micro-Pack van het papierproductiebedrijf Schoellershammer is een barrière die van pure cellulose is gemaakt: <http://www.schoellershammer.de/cms/upload/Fachpack.pdf>

¹⁸ Een functionele barrière wordt gedefinieerd als "any integral layer which under its normal or foreseeable conditions of use reduces all possible material transfers (permeation and migration) from any layer beyond the barrier into food to a toxicologically and organoleptically insignificant and to a technologically unavoidable level." (Lagarón; J.: Multifunctional and Nanoreinforced Polymers for Food Packaging, 2011, S. 318)

stoffen uit verpakkingen.¹⁹ Dit kan een binnenzak zijn, van geschikt materiaal, of een barrière of stof die de vervuiling bindt binnenin de kartonnen verpakking.

Ook als de verpakking van verse vezels is gemaakt, moet er een barrière worden ingebouwd om het voedsel te beschermen tegen besmetting tijdens het vervoer en opslag. Uitzonderingen op de verplichte barrière mogen alleen worden verleend wanneer de fabrikant kan aantonen dat, als gevolg van de eigenschappen van het levensmiddel of door speciale bewaarcondities, er geen migratie zal optreden.

b. Specifieke grenzen moeten worden bepaald voor maximale concentraties van MOSH / MOAH in levensmiddelen

Een verordening die alleen geldt voor gerecycled papier en kartonnen verpakkingen van levensmiddelen heeft op zich nog geen invloed op de verontreiniging van voedsel met minerale oliën die zich voordoet tijdens andere stadia van de productie van het voedingsmiddel. Deze besmetting kan alleen worden voorkomen en aangepakt als specifieke maximale gehalten voor minerale oliën in levensmiddelen worden vastgesteld, en de naleving van deze grenzen effectief wordt gehandhaafd. De vermoedelijk kankerverwekkende en mutagene MOAH mogen in geen geval in aantoonbare hoeveelheden in voedsel zitten, uitgaande van het gebruik van de meest geavanceerde methoden van laboratoriumanalyse.

¹⁹ "Ausmaß der Migration von Druckfarbenbestandteilen aus Verpackungsmaterialien in Lebensmittel"
<http://download.ble.de/09HS012.pdf>