



## Memo Tussenstand in het COSMOS-onderzoek (eind 2020): geen samenhang gevonden tussen straling mobiele telefoons en hoofdpijn, oorsuizen, gehoorproblemen en slaapkwaliteit

Verantwoording	Deze beschrijving geeft een <b>eerste indruk</b> . Indien er behoefte is, bijvoorbeeld vanwege vragen uit de samenleving of media, kan deze eerste indruk uitgewerkt worden tot een met alle deelnemers afgestemde Kennisplatformreactie.		
Datum	02 maart 2021	Bijlagen	-
Opsteller	Kennisplatformbureau	Referentie	KP EMV 20210302

---

### Aanleiding

Het Kennisplatform krijgt geregeld vragen over de nieuwste resultaten uit het COSMOS-onderzoek, een cohortonderzoek naar de mogelijke samenhang tussen gebruik van mobiele telefoons en mogelijke effecten daarvan op de gezondheid. Het Kennisplatform geeft in dit memo een overzicht van de bevindingen uit het onderzoek tot eind 2020.

### Eerste indruk

De resultaten uit het COSMOS-onderzoek zijn nog beperkt tot twee publicaties waarin resultaten van onderzoek naar effecten op de gezondheid worden gemeld, beiden onder inwoners van Zweden en Finland. Een onderzoek naar hoofdpijn en gehoorproblemen zoals oorsuizen en gehoorverlies, en een onderzoek naar slaapkwaliteit [1, 2]. Uit de twee publicaties blijkt dat mensen die het langst of meest intensief belden, iets meer hoofdpijn en een licht verhoogde slapeloosheid vertoonden. Uit nadere analyses blijkt dat deze bevindingen na correcties verdwijnen of dat ze eerder samenhangen met het lang en intensief voeren van gesprekken dan met de blootstelling aan de elektromagnetische velden.

### Achtergrond

Het COSMOS-onderzoek startte in 2012, duurt 20 tot 30 jaar en zal de gezondheid volgen van minstens 310.000 deelnemers in de leeftijd van 18-69 jaar in zes Europese landen, waaronder [ook Nederland](#). Er wordt een betere methode gebruikt om de blootstelling van de deelnemers aan elektromagnetische velden als gevolg van het gebruik van mobiele telefoons te bepalen dan in eerder onderzoek. Enkele (andere) publicaties geven een beschrijving van de onderzoeksopzet en resultaten van voorbereidende onderzoeken naar bijvoorbeeld de bepaling van de blootstelling [3-6].

In dit cohortonderzoek worden de blootstelling en de gezondheid van een grote groep mensen gedurende een lange periode gemonitord om vast te stellen of er op de lange termijn gezondheidseffecten zijn verbonden aan huidige en nieuwe communicatietechnologieën. Dit soort onderzoek staat hoog op de prioriteitenlijst van de [WHO](#) en de [Europese Unie](#). Allerlei onderzoeken hebben geconcludeerd dat er tot nu toe geen bewijs is dat mobiele telefoons schadelijk zijn voor de gezondheid. Bij deze eerdere onderzoeken was het moeilijk om te bepalen hoeveel mensen hun telefoons hoe lang gebruikten.

De belangrijkste conclusie van het onderzoek naar hoofdpijn, oorsuizen en gehoorverlies uit 2019 [1] is dat de mensen die het meest intensief belden, na vier jaar iets meer hoofdpijn dan andere gebruikers rapporteerden. Dit werd wel bij blootstelling aan UMTS (3G) gevonden maar niet bij de (hogere) blootstelling aan GSM-signalen (2G). Oorsuizen en gehoorverlies bleken niet met de hoeveelheid beltijd samen te hangen. Na correctie voor vertekende factoren, zoals leeftijd, geslacht, overgewicht en depressie, verdween de bevinding voor hoofdpijn echter nagenoeg, aldus de onderzoekers. Ook



kunnen volgens de onderzoekers mensen die lang en intensief bellen verschillen van anderen in leefstijl en bijvoorbeeld een drukker en stressvoller leven hebben, of een problematisch of verslavend telefoongebruik. De onderzoekers verklaren dat de hoofdpijn vermoedelijk samenhangt met veel bellen en niet met de blootstelling aan de radiofrequente elektromagnetische velden.

Volgens het onderzoek naar slaapkwaliteit uit 2020 [2] is slapeloosheid licht verhoogd in de groep die het langste heeft gebeld, maar dat hangt waarschijnlijk meer samen met het gebruik van mobiele telefoons dan met de blootstelling aan radiofrequente elektromagnetische velden uitgezonden door de telefoons. Er is geen samenhang gevonden met andere kenmerken van slaapkwaliteit, zoals slaapverstoring, slaperigheid overdag, effectiviteit van de slaap en moeite met inslapen ('niet binnen 30 minuten in slaap kunnen vallen'). De auteurs concluderen dat het resultaat van het onderzoek geen steun geeft aan de veronderstelling dat radiofrequente elektromagnetische velden van GSM en UMTS telefoons langetermijneffecten op de slaapkwaliteit hebben.

### Referenties

- [1] Auvinen A, Feychting M, Ahlbom A, Hillert L, Elliott P, Schüz J, Kromhout H, Toledano MB, Johansen C, Poulsen AH, Vermeulen R, Heinävaara S, Kojo K, Tettamanti G; COSMOS Study Group (2019) Headache, tinnitus and hearing loss in the international Cohort Study of Mobile Phone Use and Health (COSMOS) in Sweden and Finland. *Int J Epidemiol.* 2019 Oct 1;48(5):1567-1579. doi: [10.1093/ije/dvz127](https://doi.org/10.1093/ije/dvz127).
- [2] Tettamanti G, Auvinen A, Åkerstedt T, Kojo K, Ahlbom A, Heinävaara S, Elliott P, Schüz J, Deltour I, Kromhout H, Toledano MB, Poulsen AH, Johansen C, Vermeulen R, Feychting M, Hillert L; COSMOS Study Group (2020) Long-term effect of mobile phone use on sleep quality: Results from the cohort study of mobile phone use and health (COSMOS). *Environ Int.* 2020 Jul;140:105687. doi: [10.1016/j.envint.2020.105687](https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105687). Epub 2020 Apr 8.
- [3] Schüz J, Elliott P, Auvinen A, Kromhout H, Poulsen AH, Johansen C, Olsen JH, Hillert L, Feychting M, Fremling K, Toledano M, Heinävaara S, Slotte P, Vermeulen R, Ahlbom A (2011) An international prospective cohort study of mobile phone users and health (Cosmos): design considerations and enrolment. *Cancer Epidemiol.* 2011 Feb;35(1):37-43. doi: [10.1016/j.canep.2010.08.001](https://doi.org/10.1016/j.canep.2010.08.001).
- [4] Heinävaara S, Tokola K, Kurttio P, Auvinen A (2011) Validation of exposure assessment and assessment of recruitment methods for a prospective cohort study of mobile phone users (COSMOS) in Finland: a pilot study. *Environ Health.* 2011 Mar 8;10:14. doi: [10.1186/1476-069X-10-14](https://doi.org/10.1186/1476-069X-10-14).
- [5] Toledano MB, Smith RB, Chang I, Douglass M, Elliott P (2017) Cohort Profile: UK COSMOS-a UK cohort for study of environment and health. *Int J Epidemiol.* 2017 Jun 1;46(3):775-787. doi: [10.1093/ije/dyv203](https://doi.org/10.1093/ije/dyv203).
- [6] Toledano MB, Auvinen A, Tettamanti G, Cao Y, Feychting M, Ahlbom A, Fremling K, Heinävaara S, Kojo K, Knowles G, Smith RB, Schüz J, Johansen C, Poulsen AH, Deltour I, Vermeulen R, Kromhout H, Elliott P, Hillert L (2018), An international prospective cohort study of mobile phone users and health (COSMOS): Factors affecting validity of self-reported mobile phone use. *Int J Hyg Environ Health.* 2018 Jan;221(1):1-8. doi: [10.1016/j.ijheh.2017.09.008](https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2017.09.008). Epub 2017 Sep 20.