

## **Memo      Geen aanwijzing voor een samenhang tussen GSM-zendmasten en kans op diabetes**

Verantwoording	Deze korte 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 Kennispлатformreactie.		
Datum	18-04-2016	Bijlagen	
Opsteller	Kennispлатformbureau	Referentie	KP EMV 20160418

---

### **Aanleiding**

Plaatsing van of aanpassingen aan zendmasten voor mobiele telecommunicatie kan leiden tot ongerustheid onder omwonenden. Mogelijke effecten op de gezondheid spelen hierbij ook een rol. De afgelopen dagen besteedden de media aandacht aan een publicatie uit Saoedi-Arabië. In deze publicatie wordt beweerd dat er een samenhang is gevonden tussen blootstelling aan zendsignalen van GSM-zendmasten en het gehalte versuikerd hemoglobine in het bloed.

### **Eerste indruk**

De publicatie van Meo geeft resultaten van metingen op twee scholen in Saoedi-Arabië in de buurt van GSM-zendmasten. De onderzoekers vonden een hoger gehalte versuikerd hemoglobine in het bloed van de kinderen op de school met sterkere GSM-zendsignalen. Zij concluderen dat een hogere blootstelling aan deze zendsignalen samenhangt met verhoogde gehalten versuikerd hemoglobine en daarmee met een hogere kans op diabetes. Dit is volgens de onderzoekers de eerste keer dat een soortgelijke samenhang is gevonden. Het Kennispлатform is van mening dat, gezien de gebrekkige opzet en uitvoering van het onderzoek, hier geen samenhang is gevonden tussen een vergrote kans op diabetes en de blootstelling aan GSM-zendsignalen. De publicatie geeft geen enkel aanknopingspunt om een samenhang tussen type 2 diabetes bij kinderen en GSM-zendsignalen te onderbouwen, te bevestigen of te verwerpen.

### **Achtergrond**

Beide scholen in Saoedi-Arabië staan op circa 200 meter afstand van een GSM-zendmast. Metingen betroffen zowel de sterkte van de zendsignalen in diverse schoollokalen als gehalten versuikerd hemoglobine (HbA1c-waarde) bij jongens met een leeftijd tussen 12 en 17 jaar. De HbA1c-waarde wordt beïnvloed door o.a. eetgewoonte, stress, ziekte, ontstekingen, lichaamsbeweging en overgewicht. In Nederland wordt de HbA1c-waarde gebruikt om te kijken wat de gemiddelde suikerspiegel in de voorgaande 8 tot 12 weken is geweest.

Op school 1 werd een sterker GSM-zendsignaal gemeten dan op school 2. De sterkte van de zendsignalen was vergelijkbaar met situaties in Nederland en was lager dan de limieten voor blootstelling die door Europa zijn aanbevolen. De gemiddelde HbA1c-waarde was op school 1 5,44% en 5,32% op school 2. Het verschil is statistisch significant, maar biologisch weinig relevant. Beide waarden vallen binnen het normaalwaardegebied van 5,0 tot 6,2% voor mensen zonder diabetes dat in Nederland wordt gehanteerd. De onderzoekers stellen dat de groepen kinderen zoveel mogelijk vergelijkbaar zijn gekozen, om versturende factoren uit te sluiten. De bovengenoemde factoren die de HbA1c-waarde beïnvloeden, zijn hierin niet allemaal beschouwd. Ook wordt een hogere HbA1c-waarde bij kinderen en een relatie met latere type 2 diabetes in de publicatie en ook in de literatuur niet onderbouwd.

Dit onderzoek is volgens de onderzoekers een van de eerste in zijn soort. De bepaling van de veldsterkte van de zendsignalen wordt in de publicatie niet duidelijk uiteengezet. Het lijkt alsof de onderzoekers slechts twee keer een kortstondige meting hebben gedaan. Het is de vraag hoe representatief deze meetwaarden zijn voor de langdurig gemiddelde veldsterkte in de twee scholen en ze zijn zeker niet representatief voor de veldsterkte (ook van andere bronnen en soorten zendsignalen zoals van UMTS, Wi-Fi en de eigen mobiele telefoon) buiten de school. Dit onderzoek zal dan ook eerst moeten worden gereproduceerd met een betere opzet en uitvoering voordat conclusies kunnen worden getrokken.



## Publicatie

Meo SA, et al. Association of Exposure to Radio-Frequency Electromagnetic Field Radiation (RF-EMFR) Generated by Mobile Phone Base Stations with Glycated Hemoglobin (HbA1c) and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus. *Int J Environ Res Public Health*. 2015 Nov 13;12(11):14519-28 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4661664/>).