

## **Gezondheidskundige beoordeling meetresultaten rapport**

“Meetresultaten grondwatermonsters Locatie 5.1.2e 14 in Eerbeek, d.d. 26 juli 2022.”

Projectcode: B-22-01 ODRA.

Datum: 23-8-2022.

Opdrachtgever: 5.1.2e Gemeente Brummen

Uitvoerder: GGD Noord- en Oost-Gelderland

Auteurs: 5.1.2e adviseur MMK GGD NOG en 5.1.2e Adviseur MMK

### Beoordeling:

De gevonden waarden van metalen duiden op aanwezigheid van deze stoffen. De gevonden waarden blijven onder de interventiewaarden die zijn vastgelegd in de circulaire bodemsanering van 2013. De GGD heeft naar het huidig gebruik van het bodemwater in relatie tot mogelijke blootstelling van mensen op de camping gekeken.

Een aantal gevonden stoffen zouden in een hogere concentratie dan gevonden is in de monsters relevant voor de gezondheid van mensen kunnen zijn.

Bij de gevonden concentraties en het huidig gebruik van het bodemwater verwacht de GGD geen gezondheidseffecten die uit de blootstelling aan dit water bij dit gebruik plaatsvindt.

Speciale aandacht hierbij werd gevraagd voor Chroom 6. Deze stof is niet boven de detectiegrens van de gebruikte meetinstrumenten aangetroffen en daarom gezondheidskundig in dit kader niet relevant.

De GGD vraagt aandacht voor de aanwezigheid van zwavel in het water. De concentratie hiervan is zeer hoog en het is aannemelijk dat deze stof omdat deze slecht bindt aan water in gasvorm vrij zal komen wanneer het opgelost in water aan de buitenlucht komt. Hierbij komt dan H<sub>2</sub>S in gasvorm vrij. Afhankelijk van de hoogte van de concentratie van dit gas in de buitenlucht zijn lichte maar ook meer serieuze gezondheidseffecten mogelijk wanneer mensen worden blootgesteld aan dit gas.

Het is daarom noodzakelijk te beoordelen hoe hoog de concentratie in lucht worden.

Vervolgonderzoek hiernaar zal moeten bestaan uit een meting van concentratie van dit gas in de lucht rondom de bemonsteringspunten en andere plekken waar het bodemwater gebruikt wordt. Het lijkt de GGD zinvol hierbij een emissie- (aan de bron) maar ook immissiemeting (om de verspreiding te kunnen waarnemen) te doen (liefst) bij windstil weer. Daarna kan een beeld worden verkregen van de concentratie aan de bron maar ook rondom deze bron. In het kader van volksgezondheid is met name de immissiemeting die aan de basis kan staan van een verspreidingsberekening van belang omdat hiermee een beeld van de blootstelling van mensen kan worden gegeven.

Extra aandacht moet worden gegeven aan gebruik van dit met zwavel verontreinigde bodemwater in afgesloten ruimten zoals bijvoorbeeld sanitaire voorzieningen of huisjes op het campingterrein. Hierdoor kan bij gevonden concentraties vrij snel een gevaarlijke concentratie H<sub>2</sub>S gas in een gesloten ruimte ontstaan hetgeen tot gevaarlijke situaties voor mensen en dieren kan leiden.

Bedenk dat H<sub>2</sub>S in lage concentratie door een rotte eieren geur waarneembaar is maar juist bij hoge concentraties organoleptisch (door te ruiken) niet meer waar te nemen is.

Daarnaast adviseert de GGD NOG dmv. de peilbuizen het grondwater rondom de stort te blijven monitoren hetgeen waarschijnlijk door de provincie al gedaan wordt.

Totdat meer zicht op mogelijke blootstelling aan H<sub>2</sub>S bekend is adviseert de GGD strikt vanwege de toxische effecten beiden bronnen niet te gebruiken.

Goede duiding hierover aan de gebruiker/eigenaar van de camping lijkt ons vanzelfsprekend.

Voor een overleg of voorlichting aan betrokkenen kan de GGD de gezondheidkundige duiding voor haar rekening nemen.

Deze activiteit valt onder de basistaken van team Medische Milieukunde van GGD NOG en hier zijn voor de gemeente Brummen geen extra kosten aan verbonden.

Voor duiding van gezondheidseffecten van werknemers verwijst de GGD naar de arbodienst van betreffende werkgever(s) van deze medewerkers.

Deze beoordeling vormt een integraal geheel met het genoemde rapport en kan en mag enkel in relatie tot dit rapport worden gebruikt door opdrachtgever en derden.

Met vriendelijke groet

5.1.2e

Sociaal Verpleegkundige

Medische Milieukunde

Big: 39041483330



Noord- en Oost-Gelderland



5.1.2e  
5.1.2e 1.2 Warnsveld  
Postbus 3  
5.1.2e 1.2 Zutphen

T. 088 - 443 5.1.2e (direct)  
T. 088 - 443 30 00 (algemeen)  
Big: 39041483330.  
5.1.2e @ggdnog.nl  
[www.gganog.nl](http://www.gganog.nl)