



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant



Hoogspanningslijnen en gezondheid

Marieke van Ballegooij
Adviseur milieu en gezondheid
Raadsbijeenkomst Helmond

8 november 2016





Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Team GMV

- Bovenregionaal samenwerkingsverband GGD'en Brabant, te Tilburg.
- Risicobeoordeling, voorlichting, beleidsadvies, burgervragen.
- Over: ruimtelijke vraagstukken, veehouderij, veiligheid, bodem, water, lucht, geluid, geur, toxische stoffen, vocht en schimmel in woningen, straling, enz.





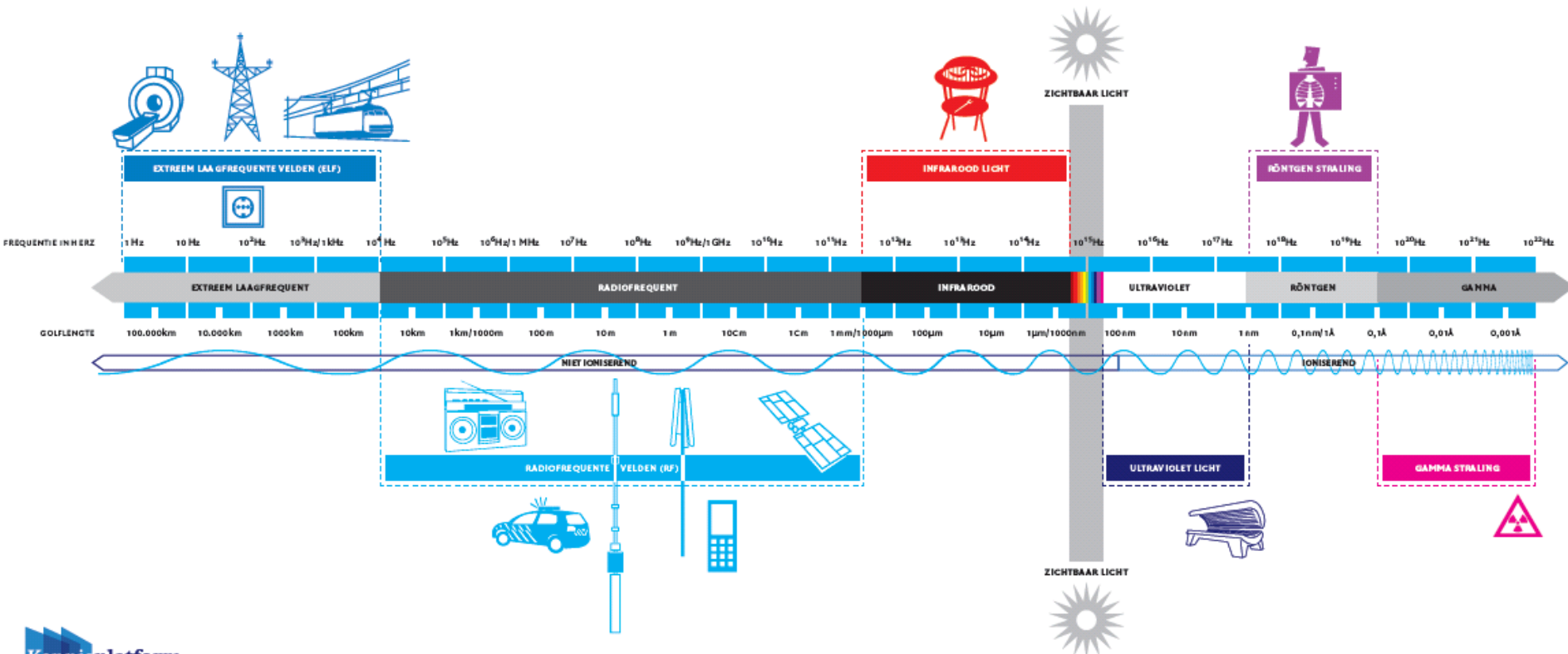
Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Inhoud

- Wat zijn elektromagnetische velden?
- Gezondheidseffecten?
 - Onderzoek kinderleukemie (beleidsadvies rijksoverheid)
- Advies GGD



Elektromagnetisch spectrum



Extreem laagfrequente velden

Bij elektriciteit(stransport):

- Hoogspanningslijnen en –kabels
- Transformatorhuisjes
- Elektrische apparaten

Twee componenten:

Elektrisch (V/m) en magnetisch (μT)



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Gezondheid: korte termijn effecten

- Onbedoelde spiertrillingen
- Hartritmestoornissen
- Waarneming lichtflitsen (fosfenen)

→ Alleen bij hoge veldsterkten: treden niet op in de leefomgeving!

Limiet geadviseerd door Europese Unie: 100 μT

Direct onder hoogspanningslijnen: <20 μT





Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Gezondheid: lange termijn effecten

Allerlei ziekten onderzocht (o.a. kanker, hartritmestoornis, Alzheimer):

→ géén verband aangetoond

Aanwijzingen voor een mogelijk verhoogd risico op kinderleukemie:

→ **Wél statistisch** verband gevonden, maar

→ **Géén oorzakelijk** verband aangetoond



Kinderleukemie (1)

2 gebundelde analyses (2000):

- Bij magneetveld sterker dan 0,3-0,4 μT en
 - bij wonen voor minimaal 1 jaar en
 - Bij kinderen tot 15 jaar
- Mogelijk twee keer zo veel leukemie

Wel statistisch verband; géén oorzakelijk verband gevonden (toeval is mogelijk)



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Kinderleukemie (2)

Situatie in Nederland bij aanname
oorzakelijk verband:

- per twee jaar krijgen 270 kinderen leukemie
- dan één daarvan mogelijk door bovengrondse hoogspanningslijnen



Beleidsadvies Rijksoverheid (2005/2008):

“... zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0.4 microtesla (*de magneetveldzone*).”

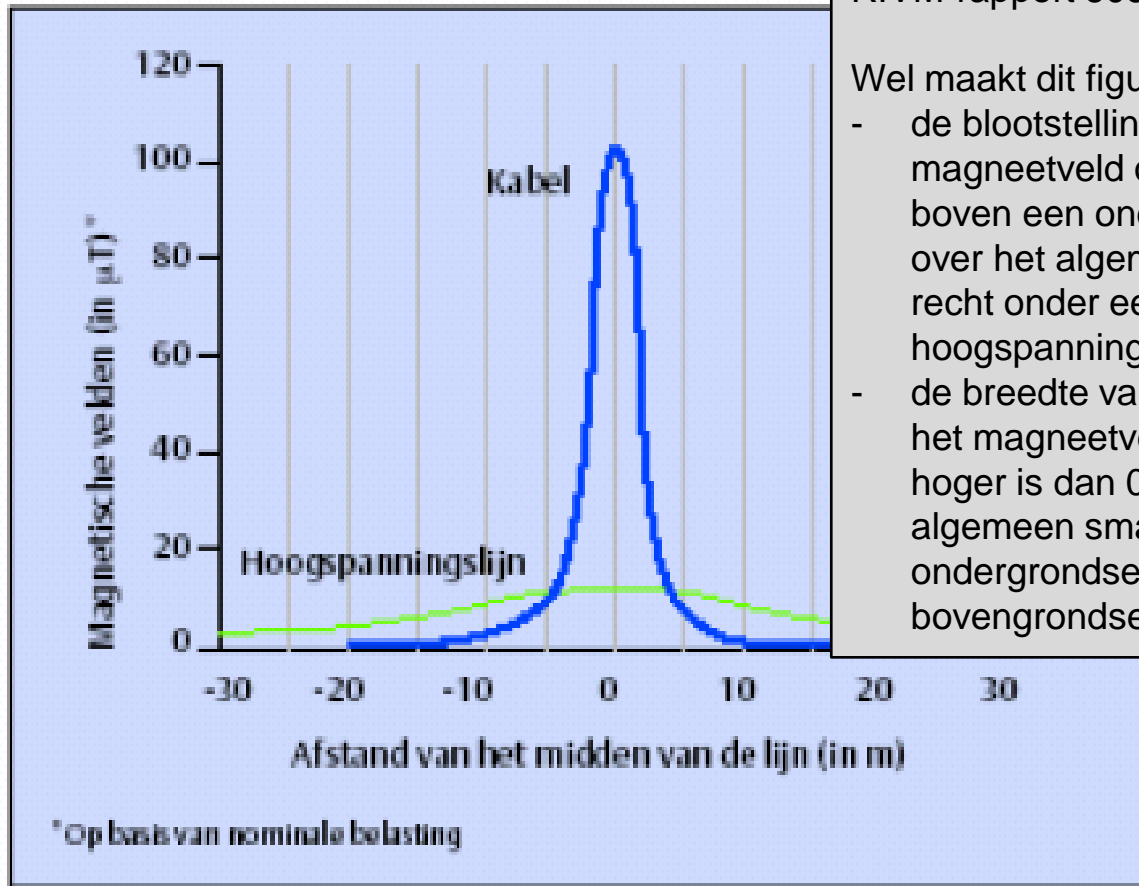
- Beleidsadvies Rijksoverheid:
magneetveld jaargemiddeld $0,4 \mu\text{T}$
- Elektrische apparatuur:
 - Koelkast = $<0,03 \mu\text{T}$ (1 meter)
 - Haardroger = $0,01 - 7 \mu\text{T}$ (30 cm)
 - Scheerapparaat = $16 - 1560 \mu\text{T}$ (<3 cm)
- Achtergrondniveau = $0,01 - 0,2 \mu\text{T}$



Hoogspanningslijnen in Nederland:

- Direct eronder gemiddeld $<10\mu\text{T}$ (max. $20\mu\text{T}$)
- Afstand tot de bovengrondse hoogspanningslijn waar het magneetveld jaargemiddeld $0,4\mu\text{T}$ is:
 - 380kV \rightarrow 100-125 meter
 - 150kV \rightarrow 35-80 meter

Bovengronds VS ondergronds



Let op (aanvulling d.d. 11-11-2016):
De in dit figuur getoonde piek van 100µT boven een ondergrondse kabel (blauwe lijn), is waarschijnlijk geen realistische waarde voor blootstelling van personen.

Maximale waarden beneden de 50µT zijn aannemelijker (afgeleid uit RIVM-rapport 609300011/2009).

Wel maakt dit figuur duidelijk dat:

- de blootstelling aan het magneetveld op leefniveau recht boven een ondergrondse kabel over het algemeen hoger is dan recht onder een bovengrondse hoogspanningslijn;
- de breedte van het gebied waar het magneetveld op leefniveau hoger is dan 0,4µT over het algemeen smaller is bij een ondergrondse kabel dan bij een bovengrondse lijn.



Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

RIVM Netkaart





Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Advies GGD

Toepassen voorzorgsadvies Rijksoverheid
mbt nieuwe situaties bij bovengrondse
hoogspanningslijnen

(bij voorkeur ook doen voor andere toepassingen zoals
ondergrondse kabels en transformatorstations)

Aandacht voor risicoperceptie

→ open en betrouwbare communicatie





Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Meer informatie

- GGD (www.ggdbzo.nl/informatie/milieu/Paginas/Straling.aspx)
- Kennisplatform EM velden en gezondheid (www.kennisplatform.nl)
- RIVM (www.rivm.nl)





Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant

Vragen?

- GGD - Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant
- Telefoon 0900 3 68 68 68
- Email milieu@ggdgmv.nl

