



Belgian BioElectromagnetics Group



Université de Liège




## BBEMG en communicatie : de internetsite van de BBEMG als informatiebron


Maryse Ledent, Annemarie Maes

[www.bbemg.ulg.ac.be](http://www.bbemg.ulg.ac.be) 

#bbemg2013 BBEMG – Brussel – 18 september 2013



Doelstellingen van de site



Université de Liège

- ▶ Voorstellen onderzoeksactiviteiten van de BBEMG
- ▶ Leermiddelen en wetenschappelijke referenties aanbieden :
  - Elektrische en magnetische 50 Hz-velden
  - Mogelijke effecten op de gezondheid

#bbemg2013 BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 2

#bbemg2013

BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 3

#bbemg2013

BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 4

**BBEMG** Thema 1 : BBEMG 

► 5 teams

**Epidemiologische overzichten & Evaluatie van de risico's**  
L. Bredemmet  
M. De Ridder  
(aan Maastrichtse Geneeskundige)

**EMV en certificatie**  
M. Hoesbergh  
J.F. Colard  
(aan UG)

**Elektromagnetische hypergevoeligheid**  
M. Anseas  
O. Scarambulo  
I. Demaret  
(aan PNE)





**Neuroregeneratieve aandrijvingen zoals de ziekte van Alzheimer**  
L. Verschueren  
A. Mass  
(aan Toxicologie)

**Elektromagnetische modellering**  
C. Ouzennine  
V. Beauvais  
P. Daler  
R. Babarigo  
(aan ACE)

► Activiteitenverslag en Publicaties

#bbemg2013 BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 5

**BBEMG** Thema 2 : 50Hz EMV 



► Belangrijke concepten :

- Frequentie (in Hz)
- Spanning (in V)
- Sterkte van elektrische stroom (in A) & Vermogen (in W)

#bbemg2013 BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 6

**BBEMG** Thema 2 : 50Hz EMV **Université de Liège**

**Laagspanning**

**Midden- en Hoogspanning**

**220-230V**

#bbemg2013 BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 7

**BBEMG** Thema 2 : 50Hz EMV **Université de Liège**

Elia grid load and day ahead forecast


MW

Hours

— 2013-09-05 — 2013-09-04 — Forecast 2013-09-05 — Forecast 2013-09-08


Bron: elia.be

#bbemg2013 BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 8

**BBEMG** Thema 2 : 50Hz EMV 


► Transmissie en distributie van elektriciteit (50Hz)

**Vermogen**

**Spanning**  **Sterkte van elektrische stroom**


150 kV

#bbemg2013 BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 9

**BBEMG** Thema 2 : 50Hz EMV 

► Transmissie en distributie van elektriciteit (50Hz)

**Vermogen**

**Spanning**  **Sterkte van elektrische stroom**

380 kV

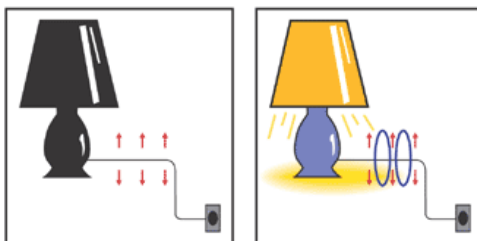
#bbemg2013 BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 10



## Thema 2 : 50Hz EMV



- ▶ 50Hz elektrische velden (E in V/m)
- ▶ 50Hz magnetische velden (H in A/m)  
(magnetische inductie, B in  $\mu\text{T}$ )



#bbemg2013

BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 11



## Thema 2 : 50Hz EMV




- ▶ Afname van de intensiteit met de afstand



#bbemg2013

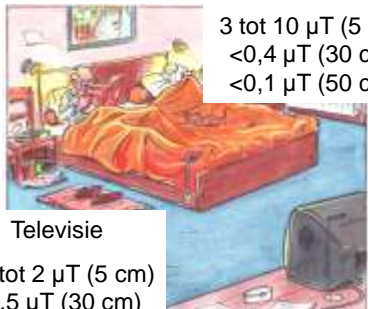
BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 12

**BBEMG** Thema 2 : 50Hz EMV **Université de Liège**



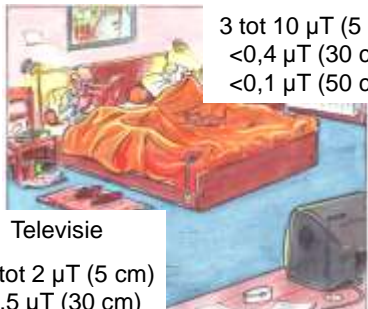
**Haardroger / scheerapparaat**

10 tot 200  $\mu\text{T}$  (5 cm)  
0,1 tot 5  $\mu\text{T}$  (30 cm)  
<0,3  $\mu\text{T}$  (1 m)



**Televisie**

0,2 tot 2  $\mu\text{T}$  (5 cm)  
<0,5  $\mu\text{T}$  (30 cm)  
<0,1  $\mu\text{T}$  (50 cm)

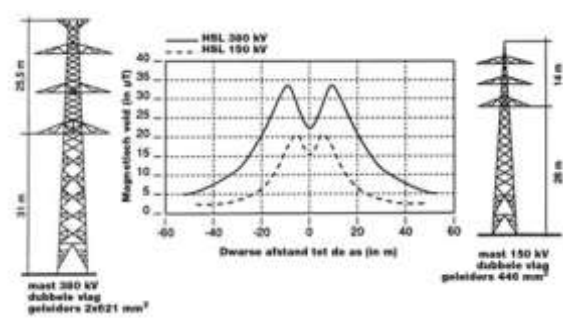


**Elektrische wekker**

3 tot 10  $\mu\text{T}$  (5 cm)  
<0,4  $\mu\text{T}$  (30 cm)  
<0,1  $\mu\text{T}$  (50 cm)

#bbemg2013 BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 13


**BBEMG** Thema 2 : 50Hz EMV **Université de Liège**




« 0,4  $\mu\text{T}$  zone » (halve breedte van de strook)

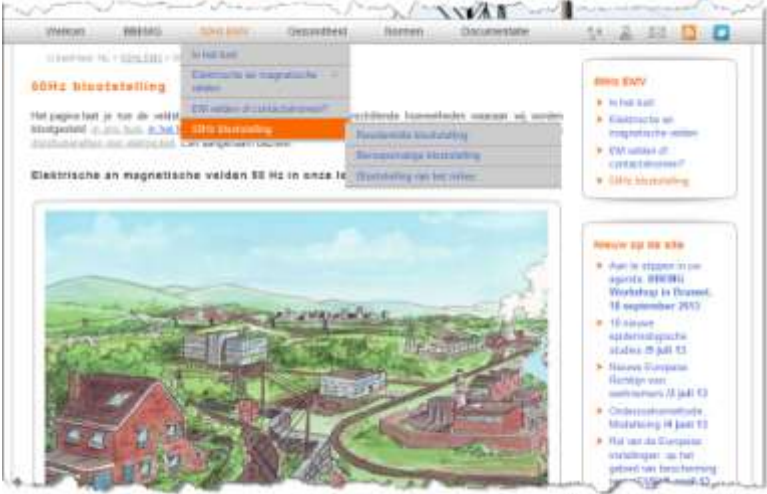
<b>70 kV lijnen</b>	Tussen 9 en 36 m	15 m
<b>150 kV lijnen</b>	Tussen 15 en 58 m	40 m
<b>380 kV lijnen</b>	Tussen 33 en 130 m	90 m

#bbemg2013 BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 14




## Thema 2 : 50Hz EMV






#bbemg2013
BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 15



## Thema 3 : Gezondheid



- In het kort
- Effecten op de gezondheid ?
- Elektromagnetische hypergevoeligheid
- BBEMG : Gevulgariseerde studies
- F.A.Q.
- Onderzoeksmethode
- Wetenschappelijke activiteiten

#bbemg2013
BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 16

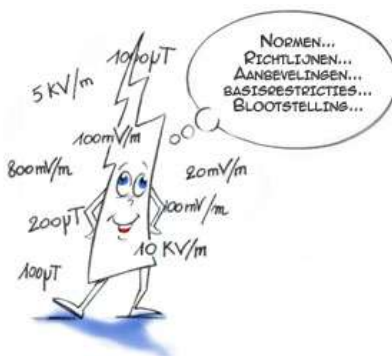


► Onderzoeksmethode



*“De resultaten van één studie volstaan niet om een theorie te valideren en om de champagne te ontkurken.”*

*“Een studie moet worden herhaald en vergeleken met de resultaten van andere studies in andere laboratoria.”*



**In België**

**50Hz elektrisch veld :**

- Woonzones : 5 kV/m
- Over wegen : 7 kV/m
- Op andere plaatsen : 10 kV/m

**50Hz magnetisch veld : /**

Behalve een besluit van het Vlaamse gewest :

- Richtwaarde van 0,2  $\mu$ T
  - Interventiewaarde van 10  $\mu$ T
- zonder bijkomende specificaties



## Thema 5 : Documentatie



- ▶ Literatuuroverzicht
  - Epidemiologische studies
  - Residentiële blootstelling
  - Beroepsmatige blootstelling
  - Omgevingsblootstelling
  - Blootstellingsevaluatie
  - Experimenten bij de mens
  - Beleid en reglementering i.v.m. de gezondheidsrisico's van elektromagnetische velden
  - Epidemiologisch onderzoek naar oorzaken van kinderleukemie (andere dan EMV)

#bbemg2013

BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 19



## Onze bezoekers



- ▶ ~ 200-250 bezoekers / dag
- ▶ België (25%), Frankrijk (22%), Verenigde Staten (10%), Nederland (9%), Canada, India, Algerije ...
- ▶ In België, NL (47%), FR (36%)



- ▶ Technische pagina's, gezondheid, FAQ...

(Bron: Google Analytics)

#bbemg2013

BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 20



## De vragen



- ▶ 2010-2013: ~500 personen
- ▶ Belgen (65%), Fransen (17%), Nederlanders (2%)
- ▶ Algemene publiek (63%), Private ondernemingen (7%), Openbare Instellingen (6%), Werknemers (6%), Huisartsen (3%)
- ▶ Gezondheid (64%, waarvan EHS 23%), Metingen, blootstelling waarden en normen (16%) Technische problemen (7%)
- ▶ Extreem lage frequenties (ELF) (60%)  
Alle frequenties (10%)  
& Radiofrequenties (14%)

#bbemg2013

BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 21



## Toekomstige ontwikkelingen



- ▶ Kortere artikelen (Blog-type)
- ▶ Video's
- ▶ Quiz in 50Hz EMV pagina's (+ vragen/ reacties)
- ▶ « Mobile » versie
- ▶ ...
- ▶ Site evaluatie (bruikbaarheid en nut)

#bbemg2013

BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 22

**BBEMG** **Contacten & Uitwisselingen** 

▶ Contact opnemen en formulieren



▶ RSS Feed + Twitter (@bbemg)

#bbemg2013 BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 23

**BBEMG** 

▶ Dank u voor uw aandacht

#bbemg2013 BBEMG – Brussel – 18 september 2013 – 24