



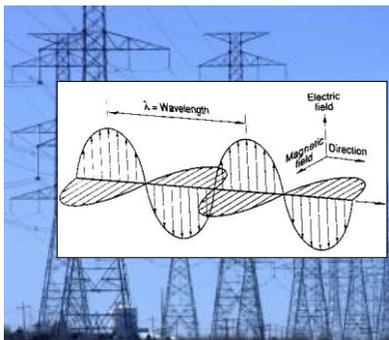
Position du gouvernement flamand concernant les effets sur la santé des CEM-ELF

dr. Hans Reynders
Service Environnement & Santé, Div. LHRMG, dep. LNE

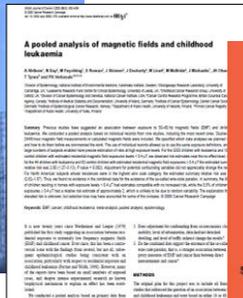
18 septembre 2013
Présentation workshop BBEMG "Champs électromagnétiques de basses fréquences et santé"



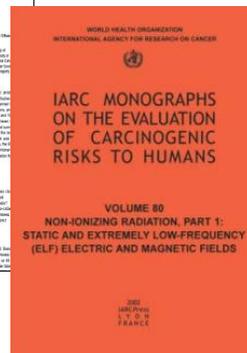
Historique & raison



Wertheimer & Leeper 1979



Ahlbom et al., 2000
Greenland et al., 2000



IARC, 2001

Normering van zendantennes voor elektromagnetische golven

Hans Reynders

Raison du trajet de consultation

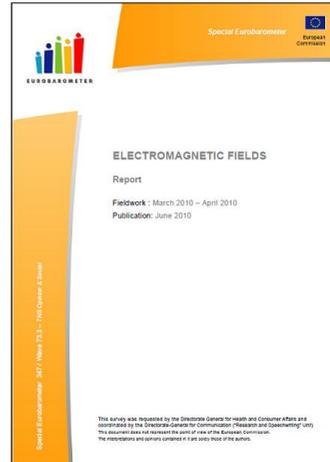
Problème de gestion complexe

1. **Incertitude sur les effets sanitaires**
2. **Discussion sur les mesures à prendre**
3. **Perception du risque ↑**

➤ **Trajet de consultation ELF**

➤ **Fait par:**

- **UA (Ilse Loots, Lieve Goorden, Ann Crabbé)**
- **UG (Luc Martens & Wout Joseph)**



Trajet de consultation : workshop experts



- **Recherche sur la qualité de la base des connaissances**
- **Focus: leucémie infantile**
- **Inspiration: ligne directrice gérer l'incertitude**
- **Méthode: panel d'experts**



Workshop expert : messages



Recherche des populations : les champs magnétiques LHT ~
leucémie infantile

- Statistique
- Causalité?
- Valeur seuil?



Expériences *in vivo* (animaux de laboratoire) ou cultures cellulaires ne
fournissent pas de preuves convaincantes de causalité

- Mécanisme non élucidé



Calcul du risque accru: possible uniquement si on considère un
certain nombre d'hypothèses! Causalité?

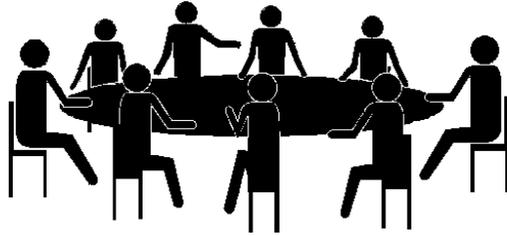
- Quelle est la bonne mesure d'exposition (exposition à long terme)?
- Existence d'un seuil?
- La situation en Fandre est-elle, comparable à celle à l'étranger?



Expertworkshop: conclusions

Conclusions des experts

- Malgré les incertitudes il y a suffisamment de raisons
d'inquiétude et de précaution
- Il y a probablement une distinction à faire entre les
situations nouvelles et existantes, les réseaux de
distribution nouveaux et existants, les maisons neuves et
existantes



- **Input: rapport d'experts (workshop)**
- **Focus sur les mesures à prendre**



Qui?

- **Beperk de straling**
- **Experts médecine environnementale**
- **VigeZ**
- **Gezondheid.be**
- **Vlaamse liga tegen Kanker**
- **Cablebel**
- **Elia, Infrac, Eandis**
- **Test-aankoop/test-achat**
- **Prov. Onderwijs Vlaanderen**
- **Kind & Gezin**
- **Agoria**
- **ACW**
- **municipalités/villes**
- **SARO**
- **Gezinsbond**
- **BBL**

Messages "stakeholders"



- Poursuivre les recherches sur les effets possibles sur la santé
- Accords sur l'intensité maximale du champ



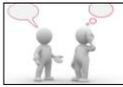
- Norme ou recommandation → enfants?



- Approche sources de champs magnétiques extrêmement basse fréquences
 - Auprès des personnes « à risque » intensité du champ suffisamment faible
 - Ne pas raisonner en termes de distance, mais d'exposition
 - 2 options quand la norme est atteinte ou dépassée: déplacer ou modifier



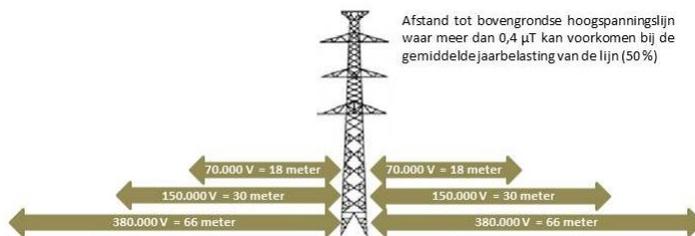
- Adaptation des habitations près des sources CEM-très basses fréquences
 - Interdiction de bâtir ou
 - obligation d'éviter l'établissement de nouvelles installations près des écoles ou des crèches



- Communication et concertation

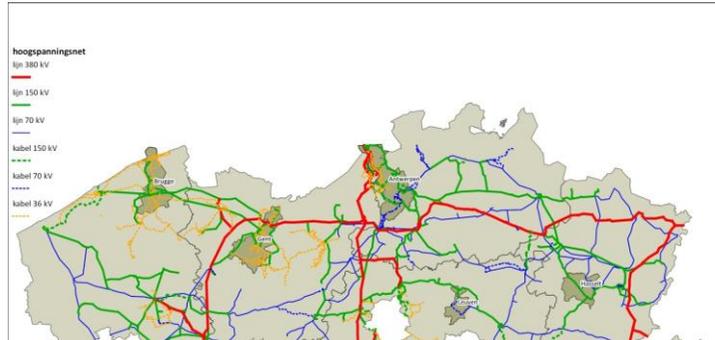
Nombre d'exposés en Flandre?

- Quel est l'impact des mesures prises par le politique?



Distance par rapport aux lignes hautes tension aériennes où le champ magnétique peut dépasser $0,4 \mu\text{T}$ (charge de la ligne moyenne de 50%)

Nombre d'exposés en Flandre?



Tension	Lignes aériennes	Câbles souterrains	Total
380 kV	473	0	473
150 kV	1.252	239	1.491
70 kV	852	193	1.045
36 kV	8	1.424	1.432
Total	2.585	1.855	4.440

Normering van zendantennes voor elektromagnetische golven

Hans Reynders

Nombre d'exposés en Flandre?



habitations, zones sensibles et terrains vagues (terrains à bâtir) en zone 0,4 μ T (50% de charge moyenne)
 ➤ ~ 0,7% de la population

	Lignes aériennes	Câbles
Habitations	16.000	3.500
Destin. sensibles	68	0
surface (km ²)	13,8	0,14

Normering van zendantennes voor elektromagnetische golven

Hans Reynders



Nouvelles lignes aériennes hautes tension – Brabo et Stevin

1. Pas de nouvelles lignes près des zones sensibles
2. Pas de nouvelles destinations sensibles près des lignes existantes
3. Compensation/ programme de rachat de zone avec des restrictions d'usage près de nouvelles lignes aériennes à haute tension

Autres sources: "Élaboration des résultats de la consultation : élaboration et transmission des scénarios possibles concernant les sources de champ magnétique 50 Hz "

- Quelles sources et combien?
- Combien 'd'exposés' (contour 0,4 μ T)?
- Scénarios (ex.. Ne pas installer de cabines à côté d'une chambre à coucher)?
- Guide pour les nouvelles situations?



www.lne.be/hoogspanning

Onderzoek hoogspanning

- Gezondheidseffecten
- Resultaat consultatietraject hoogspanning
- Meer informatie

Zoeken

- Contactgegevens
Dienst Milieu &
Gezondheid
- Verklarende
broodnodig
- Linka Milieu en
Gezondheid

Gezondheidseffecten

Statistisch verband hoogspanning en leukemie bij kinderen

Volgens bevolkingsonderzoek hebben kinderen die wonen in de buurt van hoogspanningslijnen mogelijk meer kans (statistisch verband) op leukemie. Het is echter niet duidelijk of het magnetisch veld dat ontstaat door de elektrische stroom door hoogspanningslijnen voor dat verhoogde risico verantwoordelijk is.

Kan het magnetisch veld de oorzaak zijn?

Om te bewijzen dat magnetische velden leukemie bij kinderen veroorzaken, is bevestiging nodig uit bijkomend onderzoek zoals op proef dieren of op cellen. Dat is nodig om o.a. het mechanisme aan te tonen dat verklaart hoe en of magnetische velden leukemie kunnen veroorzaken. Na meer dan 30 jaar onderzoek hebben wetenschappers nog steeds geen sluitend bewijs kunnen vinden. Dat wil zeggen dat het niet zeker is dat magnetische velden leukemie bij kinderen kunnen veroorzaken. Een andere verklaring dan blootstelling aan magnetische velden is ook mogelijk. Zo kunnen ook andere omgevingsfactoren, of levensstijl zoals voeding, sociaal-economische status, ... een invloed hebben.

Als het magnetisch veld de oorzaak is, hoe groot is dan het risico?

Normering van zendantennes voor elektromagnetische golven

Hans Reynders

Politique actuelle du gouvernement Flamand =

- Décret avec valeurs d'intervention et valeur guide
- Avis membres VR pour nouvelles situations (lignes hautes tension)
- 'MER' (rapport impact environnemental) pour contrôle – application – avis

Normering van zendantennes voor elektromagnetische golven

Hans Reynders



Questions?



Dienst Milieu en Gezondheid
Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
milieu.gezondheid@Ine.vlaanderen.be
www.Ine.be/zendantennes