

EMV Richtlijn 2013/35/EU

Dr. Maurits De Ridder
Arbeidsgezondheidkunde, UGent
Belgian BioElectromagnetics Group
FOD WASO, A.D. Humanisering van de Arbeid

maurits.deridder@ugent.be

Publicatieblad van de Europese Unie 29/06/2013

RICHTLIJN 2013/35/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD
van 26 juni 2013

betreffende de minimumvoorschriften inzake gezondheid en veiligheid
met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van
fysische agentia (elektromagnetische velden) (twintigste bijzondere
richtlijn in de zin van artikel 16, lid 1, van Richtlijn 89/391/EEG) en tot
intrekking van Richtlijn 2004/40/EG.

Omzetting in een Koninklijk Besluit (Codex over het Welzijn op het
Werk) voor 1 juli 2016.

Publicatie door de Europese Commissie van een niet-bindende
praktische handleiding om de uitvoering van de richtlijn te
vergemakkelijken voor 1 januari 2016.

Inhoud

- Onderwerp en werkingssfeer
 - Definities
 - Grenswaarden voor blootstelling en actieniveaus
 - Beoordeling van risico's en bepaling van blootstelling
 - Maatregelen ter voorkoming of vermindering van risico's
 - Voorlichting van de werknemers
 - Raadpleging en deelneming van de werknemers
 - Gezondheidstoezicht
 - Afwijkingen
 - Praktische handleidingen
-
- Bijlage I : Natuurkundige grootheden
 - Bijlage II : Niet-thermische effecten. Grenswaarden voor blootstelling en actieniveaus 0 Hz tot en met 10 MHz
 - Bijlage III : Thermische effecten. Grenswaarden voor blootstelling en actieniveaus 100 kHz tot en met 300 GHz

INTERNATIONAL COMMISSION ON NON-IONIZING RADIATION PROTECTION



ICNIRP GUIDELINES

FOR LIMITING EXPOSURE TO TIME-VARYING
ELECTRIC, MAGNETIC AND ELECTROMAGNETIC
FIELDS (UP TO 300 GHz)

PUBLISHED IN: HEALTH PHYSICS 74 (4):494-522; 1998

INTERNATIONAL COMMISSION ON NON-IONIZING RADIATION PROTECTION



ICNIRP GUIDELINES

ON LIMITS OF EXPOSURE TO STATIC
MAGNETIC FIELDS

PUBLISHED IN: HEALTH PHYSICS 96(4):504-514; 2009

INTERNATIONAL COMMISSION ON NON-IONIZING RADIATION PROTECTION



ICNIRP GUIDELINES

FOR LIMITING EXPOSURE TO TIME-VARYING
ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS (1 Hz – 100 kHz)

PUBLISHED IN: HEALTH PHYSICS 99(6):818-836; 2010

INTERNATIONAL COMMISSION ON NON-IONIZING RADIATION PROTECTION



ICNIRP DRAFT GUIDELINES

OPEN CONSULTATION – UNTIL 24 MAY 2012

DRAFT GUIDELINES FOR LIMITING EXPOSURE TO ELECTRIC FIELDS INDUCED BY
MOVEMENT OF THE HUMAN BODY IN A STATIC MAGNETIC FIELD AND BY TIME-
VARYING MAGNETIC FIELDS BELOW 1 Hz

Please do not use for citation or reference. This is a draft document subject to change.

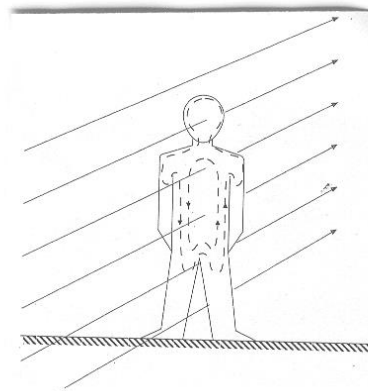
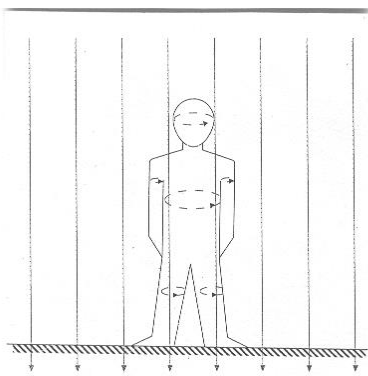
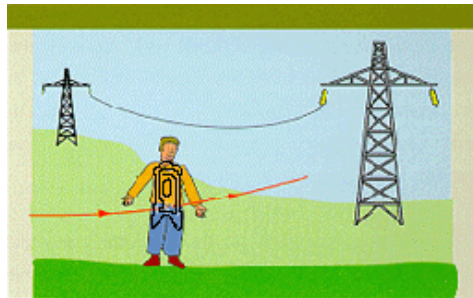
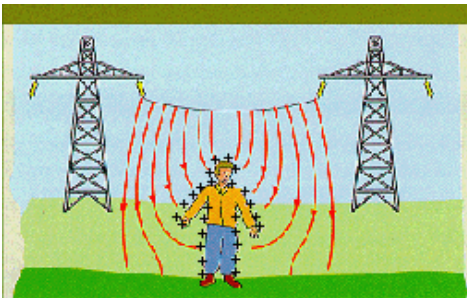
ICNIRP Draft Guidelines for Open Consultation - 2012/01/12

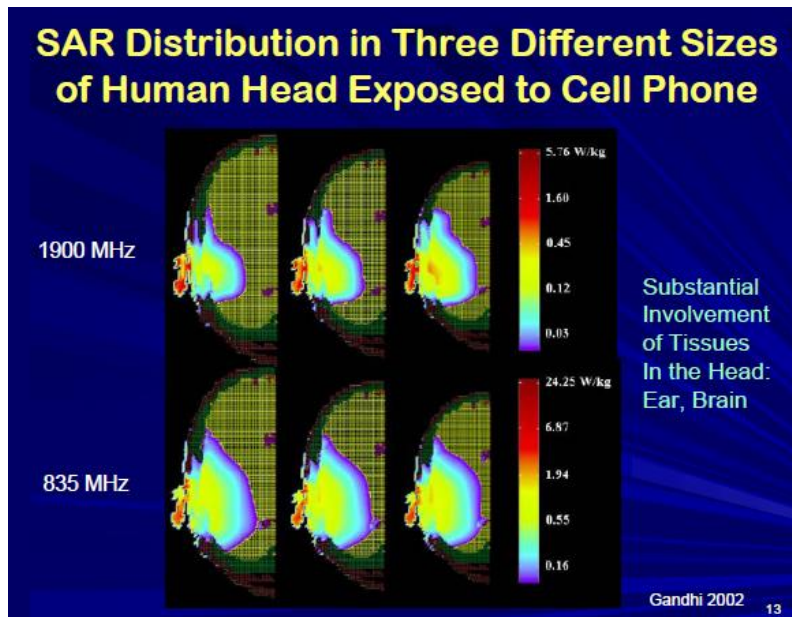
Grenswaarden voor blootstelling

Elektrische veldsterkte (LF) of specifiek energieabsorptietempo (RF) in het lichaam, niet meetbaar enkel berekenbaar (dosimetrie).

„GWB voor effecten op de gezondheid”: GWB bij overschrijding waarvan werknemers kunnen blootstaan aan effecten die schadelijk zijn voor de gezondheid, zoals opwarming of stimulering van de zenuwen en het spierweefsel

„GWB voor effecten op de zintuigen”: GWB bij overschrijding waarvan werknemers kunnen blootstaan aan voorbijgaande verstoringen van de zintuiglijke waarneming (fosfenen, kliks) en geringe wijzigingen in de hersenfuncties zoals duizeligheid (veiligheidsrisico's). Mogen overschreden worden onder bepaalde voorwaarden vermeld in art 3. 4.





Afwijkingen voor de GWB

GWB mag onder voorwaarden overschreden worden

1. MRI-apparatuur in de gezondheidssector
2. Operationele militaire installaties
3. De lidstaten mogen in naar behoren gerechtvaardigde gevallen toestaan dat de GWB tijdelijk worden overschreden in specifieke sectoren of ten behoeve van specifieke activiteiten

Actieniveaus

„actieniveaus (AN)”: operationele niveaus (meetbaar) die zijn vastgesteld om eenvoudiger te kunnen aantonen dat de relevante GWB in acht zijn genomen, of, in voorkomend geval, om de in deze richtlijn gespecificeerde beschermings- of preventiemaatregelen te nemen.

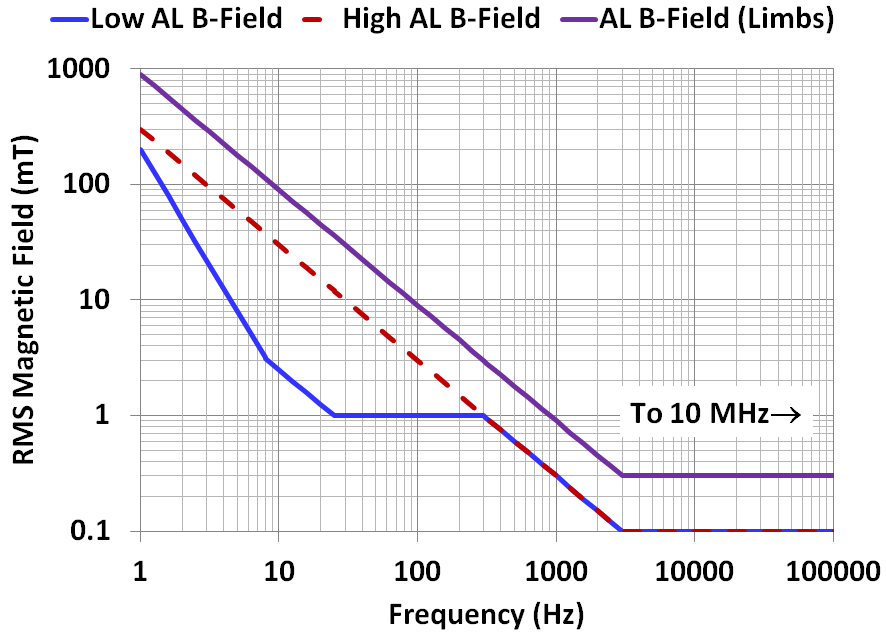
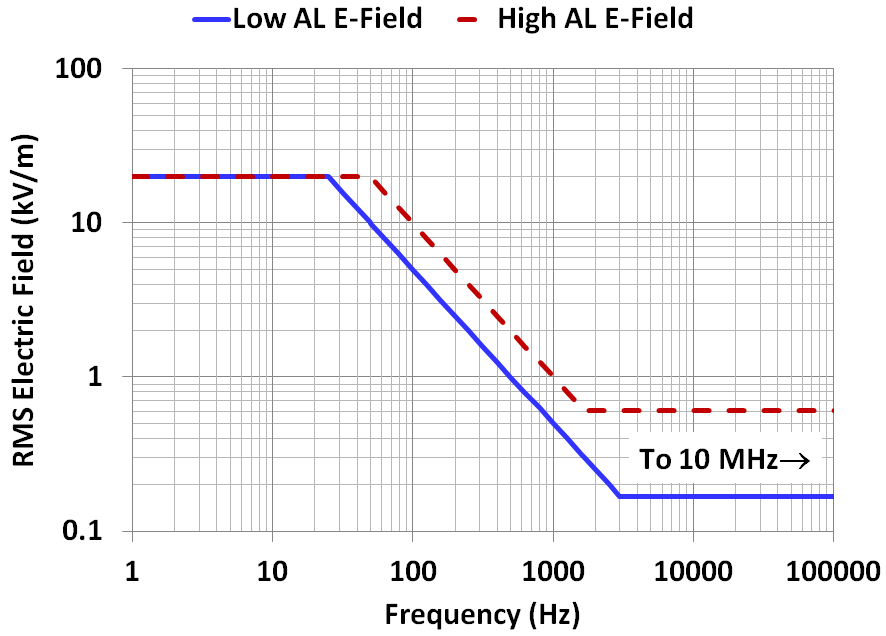
Laag AN en hoog AN

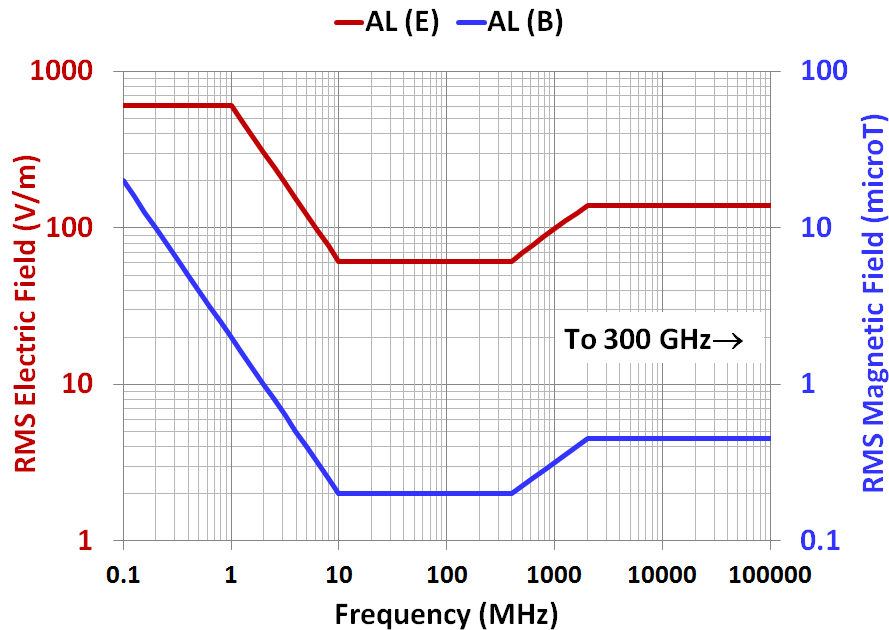
- voor magnetische velden heeft „laag AN” betrekking op de niveaus van de GWB voor effecten op de zintuigen en „hoog AN” op de GWB voor effecten op de gezondheid.
- voor elektrische velden hebben „laag AN” en „hoog AN” betrekking op de niveaus behorende bij de specifieke beschermings- of preventiemaatregelen welke in deze richtlijn zijn gespecificeerd

Als de blootstelling lager is dan de lage AN is alles OK

Hoger dan het lage AN maar lager dan het hoge AN :

- Lage AN voor elektrische velden mag overschreden worden onder voorwaarden vermeld in art 3 . 3 a
- Lage AN voor magnetische velden mag overschreden worden onder voorwaarden vermeld in art 3 . 3 b





Werknemers met een verhoogd risico (technische en organisatorische maatregelen)

- werknemers die een actief of passief geïmplant medisch hulpmiddel, zoals een pacemaker, dragen
- werknemers met op het lichaam gedragen medische hulpmiddelen, zoals een insulinepomp
- zwangere werknemers
 - ➔ ICNIRP general public reference levels
- (uit het gezondheidstoezicht verkregen informatie)

Veiligheidsnieuws 2012; 173, 30-31

artikel

Elektromagnetische overgevoeligheid: bestaat dat?

Het gebeurt soms dat werknemers bij een preventieadviseur komen klagen dat ze ziek worden van een toestel dat elektromagnetische straling uitzendt. Omdat anderen geen klachten hebben, beweren ze hiervoor overgevoelig te zijn. Wat is daar van aan en hoe kunnen we dit aanpakken?

Aanbevelingen

Volgens de Hoge Gezondheidsraad is in de eerste plaats een goede medische diagnose nodig. Een mogelijke behandelbare organische of psychiatrische ziekte dient uitgesloten te worden. Een psychologische aanpak waarbij rekening gehouden wordt met de persoonlijkheidskenmerken is aangewezen.

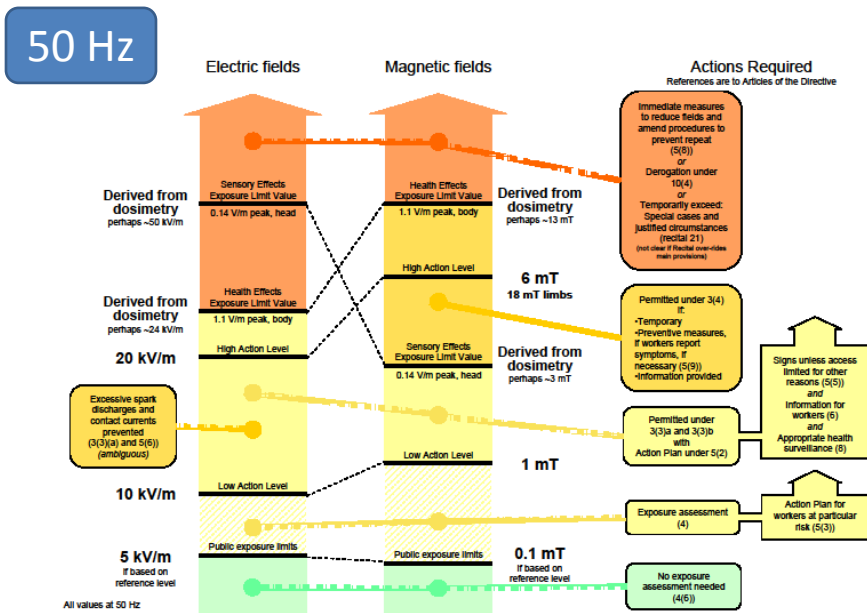
Ongenuanceerde informatie en beperking van de blootstelling houden het risico in het individu mee te slepen in een neerwaartse spiraal van meerdere klachten en steeds verdere isolering, met alle gevolgen van dien voor de levenskwaliteit.

Het probleem aanpakken door de blootstellingsgrenzen te verlagen, met als doel individuen met elektromagnetische overgevoeligheid te beschermen, is niet gerechtvaardigd.

In de praktijk zijn de actieniveaus het centrale punt en niet de grenswaarden.

De werkgever wordt geacht de GWB voor effecten op de gezondheid en de GWB voor effecten op de zintuigen in acht te nemen wanneer wordt aangetoond dat de relevante, in de bijlagen II en III opgenomen AN niet worden overschreden.

Overschrijdt de blootstelling de AN, dan neemt de werkgever maatregelen overeenkomstig artikel 5, lid 2, tenzij uit de overeenkomstig artikel 4, leden 1, 2 en 3, verrichte beoordeling blijkt dat de relevante GWB niet zijn overschreden en dat veiligheidsrisico's kunnen worden uitgesloten.



Risicobeoordeling en blootstellingsbepaling

- De werkgever beoordeelt alle risico's waaraan de werknemers zijn blootgesteld als gevolg van de elektromagnetische velden op de arbeidsplaats en indien nodig meet of berekent hij de niveaus van de elektromagnetische velden waaraan de werknemers zijn blootgesteld.
- Bij de beoordeling houdt hij rekening met de (nog te maken) praktische handleiding van de Europese Commissie en andere door de betrokken lidstaat verstrekte normen of richtsnoeren, waaronder gegevensbanken betreffende blootstelling.
- De werkgever is ook gerechtigd rekening te houden met de emissieniveaus en andere passende veiligheidsgegevens die door de vervaardiger of distributeur overeenkomstig het relevante Unierecht voor de apparatuur zijn verstrekt.
- Indien niet op betrouwbare wijze aan de hand van beschikbare gegevens kan worden vastgesteld of de GWB in acht worden genomen, wordt de blootstelling beoordeeld aan de hand van metingen of berekeningen.

In de risicobeoordeling aandacht voor:

- Blootstelling aan verscheidene bronnen
- Gelijktijdige blootstelling aan velden van verschillende frequenties
- Mogelijke indirecte effecten

Indirecte effecten

(technische en organisatorische maatregelen)

Effecten veroorzaakt door de aanwezigheid van een object in een elektromagnetisch veld, die een gevaar voor de veiligheid of de gezondheid kunnen opleveren, zoals:

- a) interferentie met medische elektronische apparatuur en hulpmiddelen, inclusief pacemakers en andere implantaten of op het lichaam gedragen medische hulpmiddelen
- b) het risico op rondvliegende ferromagnetische voorwerpen in statische magnetische velden
- c) het in werking stellen van elektrische ontstekingen (detonators)
- d) brand en explosies als gevolg van de ontbranding van brandbare materialen door vonken als gevolg van geïnduceerde velden, contactstromen of vonkontladingen
- e) contactstromen



Oude richtlijnen voor risicobeoordeling

Nederland

Elektromagnetische velden in arbeidssituaties (Ministerie van
Sociale Zaken – Directie arbeidsomstandigheden)

EMF-Net

- Practical guidance on occupational EMF exposure assessment
- Occupational exposure fact sheets

Cenelec normen



EMF-Net

- Occupational exposure fact sheet: Microwave dryers
- Occupational exposure fact sheet: Mobile phone base station
- Occupational exposure fact sheet: RF wood glue drying
- Occupational exposure fact sheet: RF plastic welding machines
- Occupational exposure fact sheet: Assessment of occupational exposure to intermediate frequency electromagnetic fields in practice
- Occupational exposure fact sheet: Electrosurgery. Occupational exposure to electromagnetic fields - assessment in practice
- Occupational exposure fact sheet: Hand held Magnetic Reactivator
- Occupational EMF Exposure Database
- Practical Guidance for Occupational Low Frequency Exposure Assessment
- Occupational exposure fact sheet Hand held Magnetic Reactivator
- Practical guidance for occupational EMF exposure assessment Numerical dosimetry

EN 50499

Indeling in categorieën

Table 1: types of electrical equipment that comply with the European Directive 2004/40/EG

Table 2: equipment which is likely to require further assessment

- Industrial electrolysis, both AC and DC types
- Electrical welding and melting
- Induction heating
- Dielectric heating
- Dielectric welding
- Industrial magnetizer/demagnetizers including bulk tape erasers. Not valid for small handheld equipment
- Microwave & RF lighting
- RF plasma devices

- Diathermy: all medical treatment equipment using high power (100 mW RF) sources
- Electric crack detector system
- High power radars. Typically more than 100 mW RMS (< 20 W peak)
- Electrically driven transport: trains and trams
- MRI-equipment
- Industrial microwave heating and drying
- Base station antennas. Further assessment is only necessary if workers can get closer to the antenna than the defined safety distance.
- Electricity supply networks in the workplace and electricity distribution and transmission circuits passing over the workplace that does not satisfy the criteria given in table 1.

Maatregelen

De werkgever neemt de nodige maatregelen om ervoor te zorgen dat de risico's ten gevolge van elektromagnetische velden op de arbeidsplaats worden geëlimineerd of tot een minimum beperkt, waarbij hij rekening houdt met de technische vooruitgang en de beschikbaarheid van maatregelen om de productie van elektromagnetische velden aan de bron te beheersen.

Voorbeelden in art 5.

Voorlichting en opleiding

De werkgever zorgt ervoor dat werknemers die met waarschijnlijkheid aan risico's in verband met elektromagnetische velden op het werk zullen worden blootgesteld alle noodzakelijke voorlichting en opleiding ontvangen.

(workers who are likely to be exposed to risks)

(blootstelling boven het actieniveau mogelijk)

Gezondheidstoezicht

Indien een werknemer melding maakt van een ongewenst of onverwacht gezondheidseffect, of indien blootstelling boven de GWB wordt vastgesteld,

zorgt de werkgever ervoor dat de betrokken werknemer een passend medisch onderzoek kan ondergaan of passend individueel gezondheidstoezicht krijgt.

Bedankt voor uw aandacht.

Vragen?