

# De radarinstallatie te Herwijnen en het ALATA principe

Prof. Dr. Ir. Guy Vandenbosch, KU Leuven, België

Verschillende partijen hebben me gecontacteerd om mijn visie te geven aangaande de installatie van een zogenaamde SMART-L radar te Herwijnen, Nederland. Er werden me daartoe ook verschillende rapporten bezorgd:

- 1) TNO-rapport R10094: Evaluatie van gezondheidsaspecten door RF-velden afkomstig van de voorgenomen SMART-L radar te Herwijnen
- 2) TNO Memorandum: Stralingsbelasting Radarinstallatie Herwijnen/V2
- 3) THALES Engineering Analysis Report: SMART-L EWD GB

Ik heb deze rapporten grondig doorgenomen. Aangezien er onvoldoende details gegeven worden in deze rapporten, is het onmogelijk om bvb. berekende waarden te verifiëren, en ga ik er dan ook vanuit dat alle daar gegeven data correct zijn. De visie die ik verder verkondig is gebaseerd enerzijds op mijn jarenlange ervaring met elektromagnetische (EM) straling en de eventuele effecten op het menselijk lichaam, anderzijds op deze rapporten. In mijn analyse zou ik klaar en duidelijk de volgende punten willen maken.

1) Mijns inziens zijn deze rapporten eerder een evaluatie van de mate waarin blootstelling aan EM straling zal optreden, en dit gebaseerd op een vergelijking met de ICNIRP limieten, dan een echte evaluatie van de mogelijke gezondheidseffecten. De ICNIRP limieten worden daar als uniek criterium gebruikt om de “veiligheid” te garanderen.

2) Alhoewel ik het volledig eens ben met de bewering “To date, researchers have not found *evidence* that multiple exposures to RF fields below threshold levels cause any adverse health effects” (rapport 1, p. 13), is het niet zo dat het voldoen aan de ICNIRP normen automatisch betekent dat er geen enkel mogelijk gezondheidseffect is, vooral op lange termijn (40, 50, 60 jaar). De ICNIRP limieten zijn er op een bepaald moment gekomen om een houvast te bieden. Deze limieten zijn niet “onaantastbaar en definitief”. Dit wordt ook geïllustreerd door het feit dat sommige landen en zelfs steden, zoals in het rapport 1 zelf aangegeven, strengere limieten hanteren, bvb. België. Blijkbaar zou deze radar in vele landen niet kunnen, zie rapport 1, Figuren 13 en 14. Dit komt zeer eigenaardig over op de gemiddelde burger in de EU, want de blootstellingsproblematiek is grotendeels identiek in alle landen.

3) Verder is het ook zo dat er een hele reeks publicaties te vinden zijn in de wetenschappelijke literatuur die bepaalde effecten suggereren (wat niet hetzelfde is als bewijzen). Men kan inderdaad behoorlijke kritiek geven op de kwaliteit van een behoorlijk deel van deze publicaties, maar ook dit betekent niet dat het effect dat gesuggereerd wordt er totaal niet is.

4) Ieder weldenkend mens ziet verder ook in dat het niet zo is dat een exposure net onder (om het even welke) limiet 100 % veilig is, en een exposure net boven deze limiet onveilig. In werkelijkheid zal een eventueel risico waarschijnlijk groter en groter worden naarmate de exposure ook groter wordt.

5) Het is een onmogelijke taak om echt alle mogelijk gezondheidseffecten (gaande van “vrij onschuldige”, zoals concentratiestoornissen, tot ernstige, zoals het optreden van kanker) in alle mogelijk blootstellingsscenario's te onderzoeken. Er is bvb. heel wat onderzocht met het oog op de toepassing “Telecom”, van 2G over 3G en 4G, tot momenteel 5G, maar de technische karakteristieken van deze blootstelling zijn heel anders dan bvb. bij een radar. Bij radar in de onderzoekmode bvb. gaat het typisch over een regelmatig-periodieke gepulste blootstelling, wat bvb. heel anders is dan de continue blootstelling aan een CW draaggolf van een GSM mast.

De enige echte waarheid is dat de wetenschap nog geen sluitend antwoord heeft op de vraag of de verhoogde blootstelling die de laatste decennia optreedt binnen onze maatschappij leidt tot mogelijke gezondheidsproblemen, vooral op lange termijn. Dit geldt mijns inziens ook voor deze specifieke situatie, de SMART-L radar te Herwijnen. Verder is het ontegensprekelijk zo dat een burger wonende in de dorpskern te Herwijnen misschien wel “binnen de ICNIRP norm valt”, maar ongetwijfeld veel meer blootgesteld zal worden dan de gemiddelde burger in Nederland.

**Vertrekkende vanuit het voorgaande, ben ik het totaal niet eens met de volgende bewering in rapport 1, p. 28:**

*“Over het nut en de noodzaak over de toepassing van ALARA, zoals recent voor de hoogspanningslijnen is gedaan, bestaat er vanuit een wetenschappelijk perspectief echter geen reden om voor radiofrequente elektromagnetische straling de toepassing van ALARA te adviseren. De toepassing van de veiligheidsfactor 50 (voor publiek) kan worden opgevat als implementatie van het voorzorgsprincipe. De in dit rapport kort besproken wetenschappelijke onzekerheden zouden, ondanks de vigerende ICNIRP-richtlijn, beleidsmakers kunnen aanzetten tot toepassing van ALARA en verlaging van de toegestane blootstellingslimieten.”*

Waarop is deze factor 50 gebaseerd ? Waarom is dit niet 100, of 1000 ? Ik ben juist hevig voorstander van het toepassen van een bepaalde vorm van het ALARA principe, namelijk het ALATA principe: *As Low As Technically Achievable*. Dit principe vertrekt vanuit de premisse dat, als we het er democratisch over eens zijn dat een toepassing echt nodig/nuttig is, de stralingsblootstelling door technische ingrepen zo laag als mogelijk gehouden wordt, met de technologie die op dat moment ter beschikking is, zonder het correct functioneren van de toepassing in het gedrang te brengen, zie ook [1].

Laat het duidelijk zijn dat ik mezelf bij het bepalen of dergelijke radarinstallaties nodig zijn niet beschouw als expert, wel als burger binnen de EU die ervan overtuigd is dat er inderdaad nood is, gegeven de wereldwijd-politieke context.

Laat het ook duidelijk zijn dat ik niet betrokken geweest ben bij het design van deze radar. Ik ga ervanuit dat parameters zoals het vermogen, de winst, en de bundelbreedte van de antenne, zodanig gekozen zijn dat de radar inderdaad het nodige bereik garandeert, en dat daar niet aan gesleuteld kan worden.

Ik ben ook niet betrokken geweest, noch heb enige kennis van het proces dat uiteindelijk de locatie bepaald heeft waar deze radar moet komen, nl. Herwijnen. Ik kan wat dit betreft enkel een open deur intrappen met het volgende advies: bij een exposure probleem is afstand cruciaal. In het algemeen geeft een tweemaal grotere afstand een viermaal lagere exposure, en een tienmaal grotere afstand geeft een honderdmaal lagere exposure. Ik heb gelezen dat het dichtbijzijnde huis op 450 m staat en dat de bebouwde kom op 1 km ligt. Deze afstanden vergroten leidt automatisch tot een lagere exposure van de mensen die in de buurt wonen.

In het geval van een radar wordt er echter gewerkt met een vrij gerichte stralingsbundel. In dit specifieke geval zal ook de hoogte van de antennes boven de grond in grote mate mee bepalen wat het profiel is van de exposure op de begane grond. Ik heb gelezen dat de antennes op een hoogte van 24 m zouden komen (rapport 3, p. 8). Het lijkt me uiterst interessant om te simuleren hoe de exposure zou veranderen als de antennes op een grotere hoogte zouden geplaatst worden. Ik heb geen gedetailleerde informatie aangaande het zogenaamde stralingspatroon van de antenne, dus ik kan geen eigen berekeningen maken, maar de gerichte bundel zal dan nog meer “over de hoofden heen kijken”, zodat de blootstelling wel eens behoorlijk naar omlaag zou kunnen gaan. Voor zover ik kan zien, compromiteert dit de werking niet, en zou het een zeer goeie implementatie kunnen zijn van het ALATA principe, tegen een aanvaardbare meerkost. Verder verdient het aanbeveling of de mogelijkheid bestaat om voor huizen die het dichtst staan bij de radar te kijken of een zogenaamde “afscherming” kan aangebracht worden, zodat binnen de huizen zelf de blootstelling drastisch naar omlaag kan gaan.

[1] G. A. E. Vandenbosch, “ALATA: a straightforward long-term policy towards minimal electromagnetic exposure levels in society”.