

Ref. v/h Verslag : **R-cl2-SP-05-010-0-n-1**

Datum v/d Inspectie : 19/04/2005

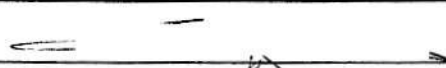
Inrichting :	
Installatie :	St Jacobskerk Antwerpen
Verslag van de Specifieke Inspectie « Besmettingsmetingen na verwijderen van radioactieve bliksemafleider »	

INHOUDSTAFEL

1. Waarnemingen.....	2
2. Besluiten	3

DEELNEMERS

- G. Cortenbosch (AVN)
- VeBo Electroadvies bvba

Verslaggever		Handtekening	
Goedkeuring		Handtekening	

1. Waarnemingen

Op vraag van voert de Erkende Instelling AVN op dinsdag 19 april 2005 besmettingsmetingen uit op het dak van de St Jacobskerk, Lange Nieuwstraat 73 te 2000 Antwerpen.

De radioactieve bliksemafleider van het type "Combinator" met radioactieve Ra-226 bron werd op maandag 18 april 2005 verwijderd door het erkend verwijderingsbedrijf.

Rondom de plaats van de bliksemafleider zal de graad van besmetting van het dak in kaart gebracht worden.

De besmettingsmetingen worden uitgevoerd met volgend meettoestel en volgende probes:

- Meettoestel NE RATEMETER type R.M.5/1 SN 2178
 - Probe NE BP7/4A (β - γ) SN 790
 - Probe NE AP2/4 (α) SN 3741

Dosistempi werden gemeten met volgende dosistempomonitor:

- Victoreen 450 B-DE-SI SN 101

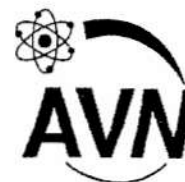
In bijlage aan dit verslag worden één foto toegevoegd met aanduiding van een aantal plaatsen waar een besmettingsmeting werd uitgevoerd. De metingen worden uitgevoerd volgens de bij AVN geldende richtlijnen voor het uitvoeren van metingen op oppervlaktebesmetting (ref. Q050601-01-03-I-c23-n00).

Bij het uitvoeren van de metingen stelt men volgende niet-afneembare α - β besmettingen vast op de leien van het dak:

POSITIE	α -besmetting (Bq/cm ²)	β -besmetting (Bq/cm ²)
1	0.02	0.2
2	1	3
3	0.02	0.2
4	3	10
5	0.02	0.2
6	0.02	0.2
7	0.02	0.2

Bijkomende metingen worden uitgevoerd op een aantal plaatsen rond de bliksemafleider (max. 3,5 m hoger dan betongoot):

POSITIE	α -besmetting (Bq/cm ²)	β -besmetting (Bq/cm ²)
8 (3,5 meter boven beton, 30 cm onder bliksemafleider)	23	40
9 (30 cm onder bliksemafleider en 50 cm naar rechts)	6	niet gemeten
10 (30 cm onder bliksemafleider en 20 cm naar links)	2	niet gemeten



De weerhouden niveaus voor de vrijgave op basis van oppervlaktebesmetting zijn:

- In β : gemeten besmetting $< 0.4 \text{ Bq/cm}^2$
- In α : gemeten besmetting $< 0.04 \text{ Bq/cm}^2$

Men noteert dat oppervlaktebesmettingen worden waargenomen tot op een hoogte van ongeveer 4 meter boven de betongoot en over een breedte van ongeveer 0.75 meter langs beide zijden van de positie van de bliksemafleider.

Volgende dosistampi worden gemeten:

- $6.4 \mu\text{Sv/h}$ op ongeveer 3 meter boven de betongoot,
- $2 \mu\text{Sv/h}$ op ongeveer 1.5 meter boven de betongoot,
- $0.2 \mu\text{Sv/h}$ achtergrondniveau.

Er worden eveneens twee buizen van ongeveer 1.4 m lengte en een koperdraad van 4 m lang nagemeten. Men meet een α -besmetting van 1 Bq/cm^2 en een β -besmetting van ongeveer 4 Bq/cm^2 op de oppervlakken.

2. Besluiten

Zoals vermeld in de instructie van het FANC betreffende vrijstelling- en vrijgavegrenzen (ref. -/3-1-LB-02/04/005 van 01/03/2004) werd een nauwkeurige meting en analyse van de meetresultaten uitgevoerd.

In de tabellen hierboven stelt men vast dat de besmettingsgraad op de posities 2, 4, 8, 9 en 10 hoger ligt dan de weerhouden niveaus voor vrijgave en dan de vrijstelling- en vrijgavegrenzen in de hierboven vermelde instructie van het FANC.

Als aanbeveling stelt AVN voor om de besmette leien met een oppervlakte van $1.5 \text{ m} \times 4 \text{ m}$ te laten verwijderen door een erkend verwijderingsbedrijf en via NIRAS af te voeren voor opslag of decontaminatie. Dit geldt eveneens voor de besmette buizen en de koperdraad.

Indien niet mogelijk blijkt om de besmetting op het beton (positie 2 op de foto) te verwijderen, is het aangewezen deze besmetting te verven met een ondoordringbare en weersbestendige verflaag.

Zoals voorzien in de instructie van het FANC wordt een kopie van het rapport aan het FANC gestuurd.