



In MM n° 121 Speciaal nummer :

**Vorst Laakdal  
 Veerle Heide**

**Rapport Veerle Heide  
 inzake :**

**Foute aanleg van  
 bliksemafleiders**

**(buiten concurrentie) waarbij zelfs  
 de regels van goed  
 vakmanschap met de  
 voeten getreden werden.**

**In Vorst Laakdal en Veerle Heide  
 werden recent twee illegale  
 radioactieve opvangs verwijderd.  
 Wie denkt dat de gemeentelijke  
 technische diensten na 33 jaar weten  
 wat een bliksemafleider is, vergist zich  
 schromelijk.**

**Het éénkennige Vorst- Laakdal.**

Voor zover onze informatie reikt, is door de gemeente van PATRICK VAN KRUNKELSVEN maar één bedrijf gevraagd om prijs op te geven om :

- Twee radioactieve elementen te verwijderen.
- Twee nieuwe installaties te bouwen.

Het uitverkoren bedrijf is weliswaar gevestigd op een 5 tal kilometer van Vorst Laakdal, maar nog eens 5 kilometer verder is er nog een ander bedrijf, maar zover kunnen ze in Vorst Laakdal niet kijken.

**Geen vergunning voor radioactief materiaal.**

Het door de gemeente Vorst Laakdal uitverkoren bedrijf MARO (Tessenderlo) heeft geen vergunning voor de verwijdering van de twee radioactieve tuigen maar, geen nood, toch werd er bij de firma besteld !

De tweede firma die 5 kilometer verder is gevestigd had wél een vergunning om die radioactieve rotzooi te verwijderen.

Niettegenstaande er in België slechts 4 van dergelijke bedrijven bestonden, wist men te Vorst Laakdal niet dat er vlak in de buurt zo'n bedrijf gevestigd was !

**Hoe "pover" is het gesteld  
 met de kennis van de  
 technische diensten van  
 Gemeenten en Steden ?**

**Nieuwe installaties voldoen niet  
 aan de Wet / Norm.**

**Liever in Wallonië.**

In Laakdal, bij de bekende PATRICK VAN KRUNKELSVEN, laten ze Vlaamse bedrijven uit hun buurt links liggen, ergo, ze vragen niets en gaan nog veel liever in Wallonië bestellen ! Dat men in België in de wereld van de installateurs van bliksemafleiders gouden zaken kan doen ligt voor de hand omdat :

- Het " Witte Raven " zijn die de Normen kennen, ook binnen de Gemeenten en Steden.
- Als gevolg van voorgaande er quasi geen fatsoenlijke lastenboeken worden opgesteld.
- De Wet / Norm door de installateurs bij de aanleg systematisch met de voeten wordt getreden en als gevolg van 1 en 2 er ook weinigen zijn die kunnen nagaan of de installatie waarvoor ze betaalden, wel goed is uitgevoerd.

**En de technische dienst ?**

Hoe driest het met de competentie van de technische dienst in het Kempense Laakdal (en elders) inzake bliksembeveiliging is gesteld, zullen we aan onderstaand eenvoudig rapport aantonen.

We hebben getracht om de technische man van de Gemeente Laakdal, JAN DE BUSSCHER diets te maken dat één en ander niet volgens de regels werd gespeeld.

Zelfs na de uitvoering van de installatie waren alle pogingen om JAN duidelijk te maken dat de installatie niet ok is, tevergeefs. Hij maakt er zich steeds weer vanaf met de kwinkslag te wachten op het keuringsrapport dat in de prijs zou inbegrepen zijn.

**Keuringsorganismen niet bevoegd.**

Om het onzinnige van het zich verstoppen achter een rapport van een keuringsorganisme aan te tonen, sturen we JAN DE BUSSCHER een fax met daarin de antwoorden van Minister MARC VERWILGHEN waaruit blijkt, dat er in België geen keuringsorganismen bestaan met een bevoegdheid om bliksemafleiderinstallaties te keuren.

Uit andere voorbeelden van keuringen hebben we vastgesteld dat de keuringsorganismen (Aib-Vinçotte , TBV, Van Hemelen) niet goed weten waarover ze het hebben.

Morsum Magnificat®

Professioneel

Redactie tijdelijk

Hannekensstraat 45

B 3130 Betekom

tel + 32 (0) 16 47 10 44

fax + 32 (0) 16 53 32 77

info@morsum-magnificat.be

www.morsum-magnificat.be

Verantwoordelijke uitgever

Postadres:

Detel bvba

Postbus 110

3200 Aarschot

HRL 102828

BTW 436 400 177

PCR 000 0191380 96

Hoofdredacteur

Erik Verbeeck



Lid van de  
Unie van de  
Uitgevers van  
de Periodieke  
Pers  
U.U.P.P.

Morsum Magnificat®

Professioneel

Is een periodiek dat in principe maandelijks verschijnt. Het is totaal onafhankelijk en onderscheidt zich van andere tijdschriften wegens het dieper ingaan op het "maatschappelijke".

De belangen van de burger staan aan de top, zonder politieke of andere inmenging waardoor onderwerpen behandeld kunnen worden die elders onvoldoende aan bod komen.

## Kerk Veerle - Heide Zélf s de regels van goed vakmanschap met de voeten getreden.



JAN DE BUSCHER zou ons na het toesturen van de fax contacteren, maar dat gebeurde niet.

Omdat we geen toegang hebben tot de ganse installatie / dak, kunnen we ook geen volledig verslag maken van de stand van zaken. We beperken ons tot wat we wél hebben kunnen zien vanaf de openbare weg.

### Bestaande leiding opnieuw gebruikt.

Het is niet onlogisch dat bestaande leidingen opnieuw gebruikt worden, maar men zou toch minstens mogen verwachten dat men de bevestigingen vernieuwd, maar ook dat is niet het geval.

### Opstijgpunt aarding los <foto 1>.

Gezien de staat van de bestaande installatie mogen we redelijkerwijze aannemen dat deze nooit werd

onderhouden en dat dus ook de spreidingsweerstand van de aarding nooit is gemeten, vandaar dat de stijgleiding gewoon los hing.

### Inbreuk n°1 en 2.

Waarom de opstijgleiding precies werd vernieuwd is ons niet duidelijk, wat ons wel duidelijk is, is dat hier een dubbele inbreuk te zien is:

1. het met holle buisjes verlengen <foto 2> van de daalleiding,
2. de verlenging opzichzelf (regels van goed vakmanschap met voeten treden).

### Inbreuk 1.

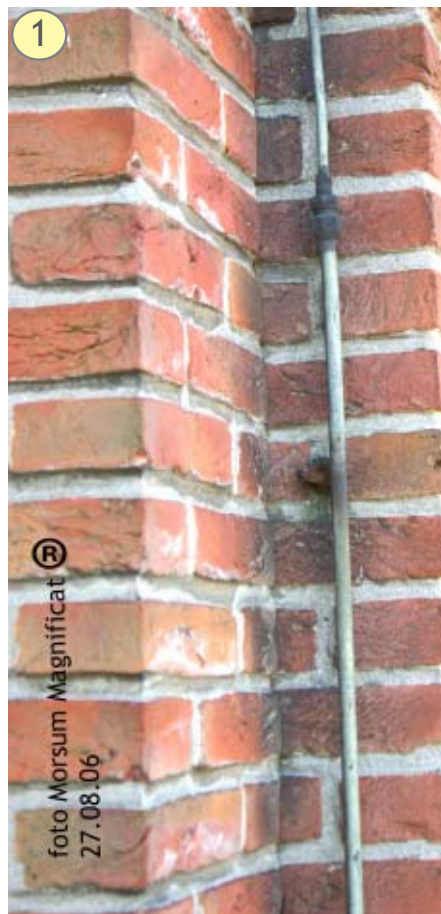
We citeren volgende tekst uit de NBN C18-100 :

*In de NBN C18-100 van 1985 artikel 3.6.2. is het gebruik van volgende persverbindingen mogelijk gemaakt :*

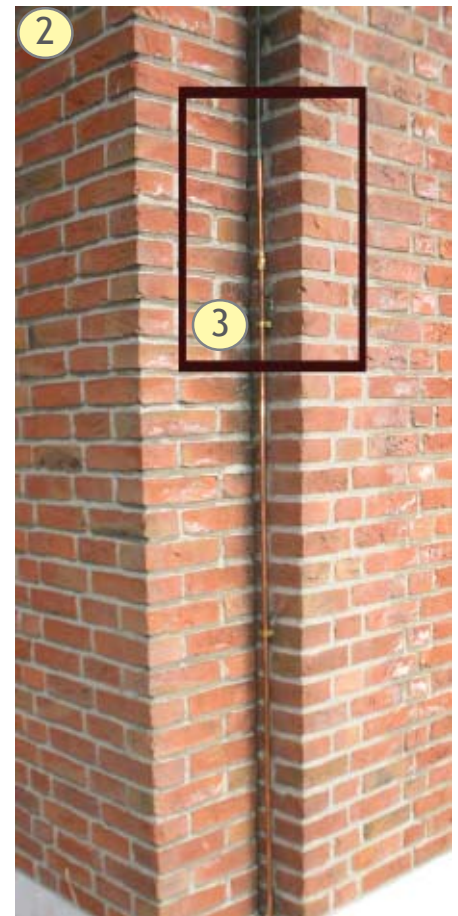
Type 1 :

*Doorgangsverbinding, drieweg- en vierwegverbinding.*

Type 2 :



Dit is de oude aarding met koppeling en opstijgleiding die los hing.



De vernieuwde situatie is <bliksem>technisch gezien nog slechter dan voordien vanwege de extra koppeling.

**C- vormige aftakverbinding.**

Vervaardigd uit holle buis, aangepast aan het te verbinden geleidermateriaal (CU, Al) wat betreft samenstelling, geleidingscoëfficiënt en sectie.

De verbinding lengte van de enkelvoudige leiding in de buis is tenminste 50mm

**Maar** bovenstaande tekst (cursief en blauw) is in het Addendum van de NBN C18-100 van mei 1985 "artikel 3.6.2.c <laatste alinea> **geschrapt**, bijgevolg mag deze techniek sindsdien niet meer gebruikt worden !

In het Addendum van 1985 staat geschreven :

**3.6. Verbindingen**

3.6.2. c) - "hydraulische" schrappen.

- Volgende bijvoegen :

"De minimum trekvastheid van de verwezenlijkte verbindingen moet groter zijn dan of gelijk zijn aan de trekvastheid van de geleiders of delen van de installatie die met elkaar worden verbonden.



- Het laatste deel van de tekst na punt c) schrappen.

Concreet wil dat dus zeggen dat alle holle buisverbindingen, die hier werden gebruikt, sinds mei 1985 niet meer toegelaten zijn !.



Dat het niet te verantwoorden is om de daalleiding met 150mm te verlengen is één punt, de niet toegestane hollebuisverbinding is twee. De persingen zijn evenmin voldoende zodat het geleidingscoëfficiënt onvoldoende is.

**Inbreuk 3.****Geleidingscoëfficiënt.**

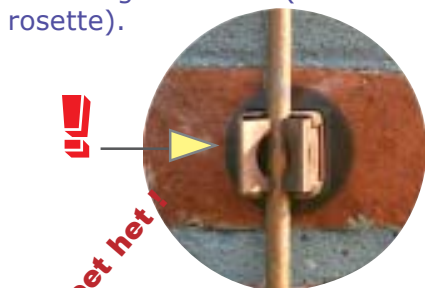
De elektrische weerstand van elektrolytisch koper van 50mm<sup>2</sup> mag bij 20° C de 1,67 micro-ohm per meter niet overschrijden. Hier hebben we vastgesteld dat de persverbinding al een elektrische weerstand heeft van +/- 1,25 Ohm !

**Inbreuk 4.****Indringen water.**

Het is niet meer dan logisch, dat bij het bevestigen van leidingen de grootste zorg wordt besteed aan het vermijden van water indringing.



De "Niro clip" zoals ze te Veerle Heide is gemonteerd (zonder rosette).



**Niro-Clip  
snap-on holder (DBP)**



Bij het plaatsen van de daalleidingen is hier een gat in het metselwerk geboord en vervolgens een plug geplaatst.

De daalleiding is bevestigd met "Niro clips" van Präpster ([www.proepster.de](http://www.proepster.de)) waarvan de invoerder voor België de firma Nussbaumer te Brussel is.

De "Niro clip" dient, zoals de instructies van de fabrikant dat voorschrijven, te worden gebruikt met een "Rosette", dit om te beletten dat er water in het boorgat dringt.

De regels van goed vakmanschap werden ook hier met de voeten getreden.



We hebben hier 1,39m gemeten terwijl er in de norm staat dat het maximum 1m mag zijn.

**Inbreuk 5.****Afstand bevestigingen.**

Omdat een bliksemafleiderinstallatie mechanisch moet opgebouwd worden om, zonder dat er vervormingen optreden, aan stromen van 100 kA te kunnen weerstaan, moeten de leidingen stevig bevestigd worden. De maximum afstand is in de norm bepaald.

In de NBN C18-100 artikel 3.4.3. "Leidingen" staat dat de leidingen degelijk zijn bevestigd, dat de periodische controle gemakkelijk is, de bevestigingspunten staan **ten hoogste 1m uit elkaar**.

Wanneer men bij een volledige installatie de leidingen op 1,30m i.p.v. op 1,00m plaatst heeft men, afhankelijk van de grootte van de installatie, nogal wat installatiekosten bespaard.

## Inbreuk 6. Verbinden metalen delen.

Tegen de toren bevinden zich twee metalen ringen waarop het uurwerk is

In de *NBN C18-100 art.3.8.1.* vinden we de waarde van de globale aardingsweerstand en die mag niet hoger zijn dan 5 Ohm.

We kunnen hier resoluut stellen dat dit een zeer flagrante inbreuk is op de regels voor de aanleg van bliksemafleiderinstallaties.

## Inbreuk 8. Equipotentiaal verbinding.

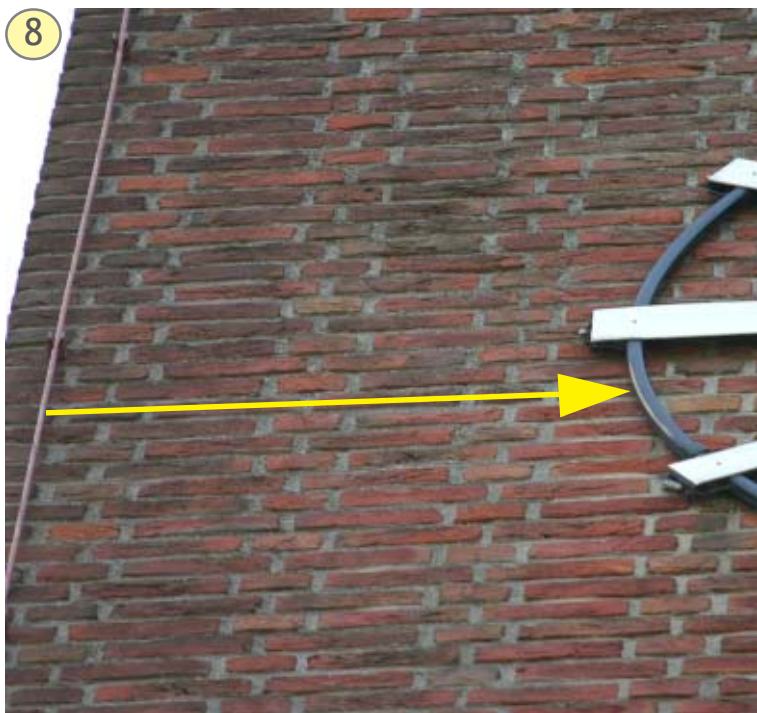
Als gevolg van de Wet van 19 december 1997 moet er niet alleen een buitenbeveiliging tegen directe blikseminslag worden aangelegd (NBN C18-100), maar ook een overspanningsbeveiliging worden voorzien (NBN C18-300).

Gebouwen uitgerust met een buitenbeveiliging (al dan niet volgens het systeem van de "kooi van Faraday") lopen nog een groter risico om schade aan de elektrische installatie op te lopen dan wanneer er geen bliksemafleider aanwezig is. Juist daarom is er in de keuze van de toestellen voor beveiliging tegen overspanning een verschil tussen een gebouw mét en een gebouw zonder buitenbeveiliging.

Hier had er dus een verbinding dienen te worden gemaakt met de aarding van de laagspanning.

## Inbreuk 9. Overspanningsbeveiliging.

Uit voorgaande zien we dat, volgens de Wet van 19 december 1997, de



De 2 metalen ringen (hier zien we er maar 1) waarop het uurwerk is gemonteerd moeten met de daalleiding verbonden worden.

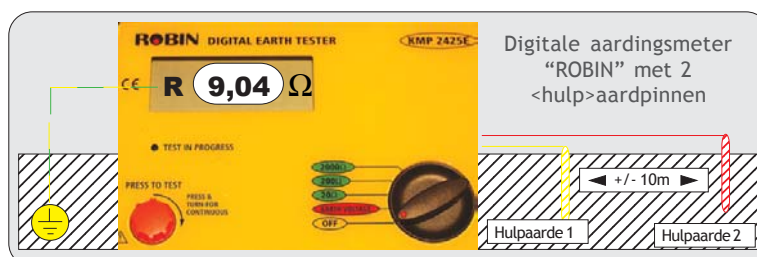
bevestigd, die metalen delen bevinden zich binnen de zone zodat ze op een elektrisch geleidende wijze met de daalleiding moeten verbonden worden. *Deze materie is geregeld in de NBN C18-100 art.3.2.3.1.*

## Inbreuk 7. Spreidingsweerstand aarding.

Elke daalleiding moet via een aarding met de grond verbonden worden en de individuele spreidingsweerstand van de aarding moet kleiner zijn dan 10 Ohm.

In sommige streken waar de samenstelling van de grond overwegend uit zand bestaat is dat niet altijd te bereiken, maar dat is zeker niet het geval te Veerle - Heide.

Wanneer de installatie één geheel vormt, zijn de aarding via het mazennet met elkaar verbonden, de totale spreidingsweerstand van alle aarding mag maximum 5 Ohm zijn. Een meting die op 20 september 2006 in de voormiddag werd uitgevoerd geeft een totale spreidingsweerstand aan van +/- 9 Ohm, daarbij werden de hulpaarding van het meettoestel in verschillende posities geplaatst, nergens was het resultaat beter dan 8,8 Ohm.



Boven. De wijze waarop de spreidingsweerstand met behulp van twee hulpaarding werd gemeten. De hulpaarding werden verschillende keren verplaatst maar nergens was er een waarde die lager was dan 8,8 Ohm te vinden. De aarding zijn bij een bliksemafleiderinstallatie van groot belang zodat inbreuken op dat item een stempel drukken op de waarde van de installatie. We hebben eveneens onze twijfels over de wijze waarop ondergronds de verbinding werd gemaakt tussen de staaf van 12mm en de aarding zelf ??

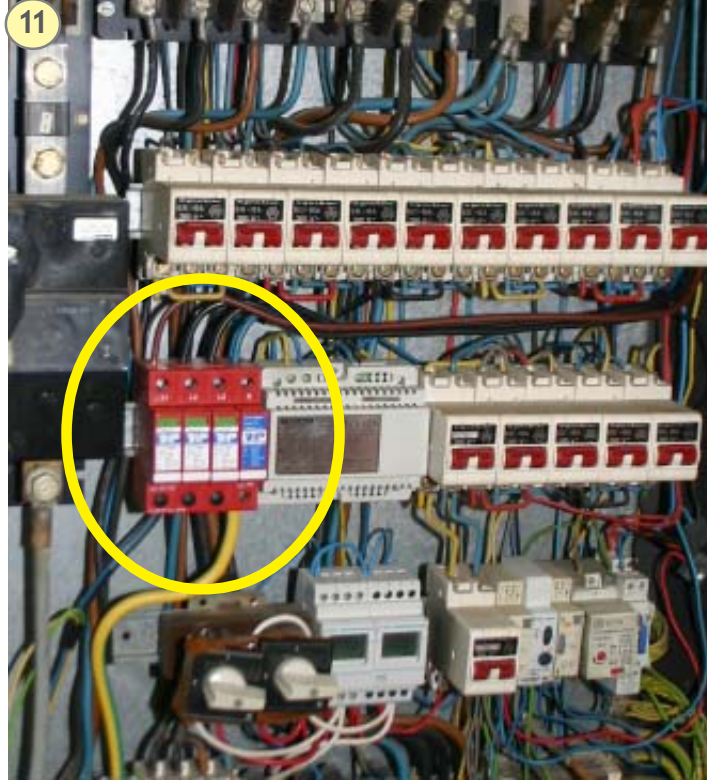
verplichting wordt opgelegd om de elektrische installatie tegen overspanningen te beveiligen, dat wordt omschreven in de NBN C18-300.

Daarbuiten is het verplicht om volgens het KB van 10 maart 1981 (het A.R.E.I.) ook de elektrische installatie tegen bliksem te beveiligen, hier zijn dus twee wetten met de voeten getreden. Hier had de elektrische installatie in eerste instantie moeten worden beveiligd met een BC beveiliging (zie illustratie 10) en dat gebeurde duidelijk niet.

Een overspanningsbeveiliging kan overal geplaatst worden, ofwel is er nog plaatst in het bestaande laagspanningsbord, ofwel plaatst men een afzonderlijk bordje naast het bestaande.

### Extra risico voor schade aan het elektronische uurwerk op de toren.

Omdat er nu op de kerktoren een buitenbeveiliging is geplaatst, is de



Een-overspanningsbeveiliging in een oud bestaand LS bord van een appartementsgebouw.

10

## B+C-Ableiter, mehrpolig

P-HMS 280 DP (Fm); (class I+II)/BSZ 0<sub>A</sub>-BSZ 2

Überspannungsableiter steckbar

Typ	System	I <sub>n</sub> (8/20 µs)
P-HMS 280 DP 2	2-polig TN	70 kA
P-HMS 280 DP 1+1	1+1-polig TT	30 kA
P-HMS 280 DP 3	3-polig TN-C	100 kA
P-HMS 280 DP 4	4-polig TN-S	100 kA
P-HMS 280 DP 3+1	3+1-polig TT	100 kA

Fabrikanten van overspanningsbeveiliging geven de gevoeligheid (µs) en de capaciteit (kA) naargelang de klasse (I-II-II) op. Hier van 30 tot 100 kA, maar er bestaan toestellen van meer dan 100 kA.

kans dat, telkens wanneer er een ontlading van een bliksem in de omgeving plaats heeft, de elektrische of elektronische delen van dit uurwerk worden geraakt, voorbeelden uit de praktijk zijn er genoeg.

De elektrische leidingen van de toren pikken, door inductie, de elektrische velden op die in de omgeving van een bliksemontlading ontstaan wat grote schade kan veroorzaken, maar zóver zijn ze bij de technische dienst van Vorst-Laakdal nog niet. Nogal wieses als de verantwoordelijke tot voor kort bij een wegenbouwfirma (Deckx nv) werkte en zich bij de gemeentelijke diensten van Vorst-Laakdal nestelde.

### Recapitulatie van de inbreuken na een eenvoudige controle.

Volgens informatie werd de installatie uitgevoerd door de firma MARO uit Tessenderlo

1. Verlengen van daalleiding met holle buisgeleider.
2. Het met enkele centimeters verlengen van de daalleiding.
3. Persingen van holle buisgeleider onvoldoende waardoor het geleidingscoëfficiënt te hoog is.
4. Het niet volgens de regels bevestigen van de daalleiding (insijpeling water).

5. De afstand van de bevestigingen groter dan 1m.
6. Het niet verbinden van de metalen delen met de afgaande leiding.
7. De totale spreidingsweerstand van de aardingen te hoog.
8. Equipotentiaal verbinding van de aarding met de laagspanning ontbreekt.
9. Ontbreken van overspanningsbeveiling (NBN C18-300).

Deze opmerkingen zijn niet limitatief omdat voor de controle geen enkele medewerking door de gemeente werd verleend, zelfs niet nadat we daar bij JAN DE BUSSCHER op aangedrongen hadden.

Bovenstaand rapport is een controle van de installatie uitgevoerd door ondergetekende redacteur van Morsum Magnificat en is géén keuringsverslag.

Erik Verbeeck



lees verder blz 6

# De “Controles” en de “Keuringen” van bliksemafleiderinstallaties, hoe zit dat nu ?

Deze redactie heeft de laatste jaren al heel wat ondernomen in

tientallen keuringsorganismen dus niet erkend om bliksemafleider-

Deze redactie bezit uiteraard nog andere merkwaardige keuringsverslagen en niet op zijn minst van Aib-Vinçotte. Keuringsorganismen zijn immers veel te commercieel ingesteld, hun agenten staan daarom onder druk en kunnen onvoldoende tijd besteden aan de te keuren objecten, maar wat bliksemafleiders betreft gaan ze allemaal in de fout, nogal wiedes, ze zijn niet bevoegd.

## De overheid in gebreke.

Als het in hun kraam te pas komt, verwijzen politici maar al te graag naar Nederland, maar wat bliksembeveiliging betreft doen ze dat vooralsnog niet.

In Nederland hebben ze zelfs de I.E.C. Norm 62305, welke pas in januari 2006 werd uitgegeven, geratificeerd, zelfs Deel I van die Norm kan daar al in het “Nederlands” tegen betaling van 182 Euro worden bekomen, en in België ?? Niks, Nada, Njet, ergo, deze Internationale Norm die uit 5 delen bestaat en ruim 1.000 Euro kost, kan men in België zelfs nergens inkijken !! Zelfs het B.I.N. (Belgisch Insti-

Addendum 1 aan NBN C 18-100 3

Een nieuwe paragraaf toevoegen :

**5. PLAATSING, KONTROLE EN ONDERHOUD VAN BLIKSEMAFLEIDERINSTALLATIES**

5.1 De plaatsing en het onderhoud moeten door deskundigen gebeuren. Diegenen die kunnen aantonen ten minste over de hierna genoemde vak kennis te beschikken, mogen als deskundige worden beschouwd :

- grondige kennis van deze norm;
- praktische kennis van de techniek van aanleg van bliksemafleiderinstallaties;
- volledige bekendheid met het gebruik van de nader genoemde meetinstrumenten.

De redacteur van Morsum Magnificat voldoet aan deze eisen en mag bijgevolg controles van bliksemafleiderinstallaties uitvoeren.

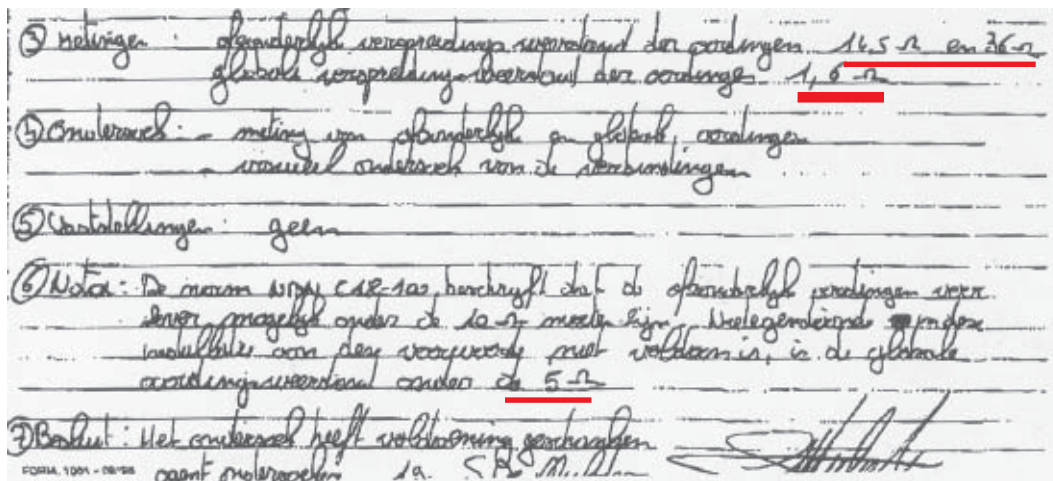
de materie van de bliksemafleiders, maar het gaat moeizaam, heel moeizaam en dat heeft alles te maken met het feit dat de “Politiek” en de “Pers” van deze materie niets afweten. In feite is het Ministerie van Binnenlandse Zaken verantwoordelijk, maar de Kabinetchef van Minister PATRICK DE WAEL, JAN KERREMANS doet vooralsnog geen moeite om het spelletje ping-pong met de Minister van Economische Zaken MARC VERWILGHEN te stoppen.

Binnen Economische Zaken vinden we FOD ENERGIE en daar ligt in feite de bal, dáár moeten ze er voor zorgen dat bliksemafleiderinstallaties in het A.R.E.I. worden ondergebracht, pas dan zullen misschien de oplichterspraktijken van een handvol installateurs van bliksemafleiders stoppen.

## Keuringsorganismen alvast niet bevoegd.

Als gevolg van het feit dat bliksemafleiderinstallaties niet in het A.R.E.I. werden opgenomen (behalve dat klein deeltje in artikel 136-2) zijn de enkele

installaties te keuren, toch doen ze het systematisch en hoe ? Zonder dat we hier de diverse waardeloze rapporten gaan be-



Dit is een deel van het keuringsverslag van TBV van 15 maart 2003 (19/000315/02) voor een bliksemafleider die door de firma HELEBLITZ op het Huis van de Parlementsleden is aangelegd. Agent onderzoeker n°19 S.D.M. schrijft dat de parallelschakeling van een aarding van 14,5 en 36 Ohm resulteert in een spreidingsweerstand van 1,6 Ohm !

Zóveel waarde hebben keuringsverslagen, niet méér, maar vooral minder !

handelen die we in ons bezit hebben, willen we er toch één uithalen; dat van Technisch Bureau Verbrugghen van een installatie op de gebouwen van “De Kamer” te Brussel (Leuvenseweg). Met dat verslag bewijst TBV van die materie geen snars te snappen, zelfs de Wet van Ohm kennen ze niet !

tuut voor de Normalisatie) heeft de norm niet, zij moeten hem ook in Genève bestellen !

Arm België !!