

# Schaap Bliksembeveiliging

De installatie van betrouwbare, optimaal functionerende bliksemafleiders en gedegen aardingsystemen is zeer specialistisch werk. De garantie voor optimale veiligheid wordt dan ook niet zomaar gegeven. Schaap Bliksembeveiliging heeft al ruim 2 eeuwen ervaring met het aanleggen van bliksembeveiligingsinstallaties en aardingsystemen. In die tijd zijn heel wat veranderingen doorgevoerd. Schaap loopt voorop als het gaat om nieuwe inzichten en technieken. In eigen huis wordt continue gewerkt aan een steeds verdergaande standaardisering en een verbetering van aanpak. Deze inzichten en werkmethoden zijn voor zowel nationale als internationale collega's een voorbeeld. Om u een globale indruk te geven hoe een bliksemafleiderinstallatie werkt en wat Schaap Bliksembeveiliging voor u kan betekenen, hebben we dit infoblad ontwikkeld.



## Bliksemafleiderinstallaties

In het algemeen bestaat een bliksemafleider uit drie onderdelen; het dakvangnet, de afgaande leidingen en het aardingsysteem. De bliksem wordt opgevangen door het dakvangnet en vervolgens via de afgaande leidingen afgevoerd naar het aardingsysteem.

## Beveiligingsmogelijkheden

Om het gebouw heen wordt een kooi van geleidend materiaal aangebracht. Wanneer de mazen van deze kooi maximaal 20 bij 20 meter zijn, zal 95% van alle voorkomende soorten bliksemontladingen worden opgevangen. Een hoger opvangvermogen wordt bereikt door ook uitpandige metalen delen zoals ventilatoren, ontluuchtingskanalen en installaties voor luchtbehandeling met de bliksemafleiderinstallatie te koppelen of te voorzien van opvangstaven. Op deze manier kan zelfs een opvangvermogen van 99% worden bereikt. De haalbaarheid van de genoemde percentages is natuurlijk sterk afhankelijk van de situatie. Schaap Bliksembeveiliging kan dit exact uitrekenen en onderbouwen.

## Het voorkomen van afslag

Op het moment dat de bliksem inslaat, vloeit er door de leidingen van de bliksemafleiderinstallatie een enorme stroom. Als gevolg van het grote spanningsverschil tussen de bliksemafleiderinstallatie en andere metalen delen

of installaties in het gebouw, kan afslag of doorslag ontstaan. Om spanningsverschillen te voorkomen moeten metalen delen en installaties aan de bliksemafleiderinstallatie worden gekoppeld. Deze aanvulling op de bliksemafleiderinstallatie wordt spanningsvereffening of potentiaalvereffening genoemd. In de vereffening worden o.a. metalen water- en gasleidingen, de aarde van de elektra en de binnenkomende voedingskabel van de elektrische installatie opgenomen. Vereffening is ook een uitstekende manier om in een gebouw de spanning op geleidende delen gelijk te houden. Niet alleen uit veiligheidsoverwegingen voor de mens, maar ook ter voorkoming van schade aan en storing van elektronische apparatuur.

## Werkmethoden

Om corrosie als gevolg van elektrolyse tegen te gaan, treffen we speciale maatregelen. Daar waar de koperen leidingen van de bliksemafleiderinstallatie, gebouwdelen van zink of aluminium kruisen, dekt Schaap Bliksembeveiliging het leidingmateriaal af, of past het aan.

Tevens is het noodzakelijk dat we rekening houden met verschillende weersinvloeden. Temperatuurverschillen hebben bijvoorbeeld invloed op de gebruikte materialen. Nauw passende bevestigingsmiddelen zouden hierdoor van hun plaats kunnen worden getrokken en schade veroorzaken.

De afdeling Bliksembeveiliging kiest daarom de bevestigingszadels van leidingdragers ruim. Verschuivingen in de lengterichting worden zo toegelaten, terwijl de strakke leidingloop behouden blijft. Speciale expansiestukken bieden in extreem lange leidingen een uitkomst.

## Esthetica

Hoewel het technische aspect bij de aanleg van bliksembeveiligingsinstallaties de boventoon voert, verliest Schaap Bliksembeveiliging ook de esthetische kant niet uit het oog. Een installatie wordt zoveel mogelijk weggewerkt. Afgaande leidingen plaatsen we, indien mogelijk, in de spouw of langs hemelwaterafvoeren. Verder



vermijden we materialen die oxidatiestrepen op muren kunnen veroorzaken. Om rieten daken zo min mogelijk te ontsieren gebruiken we bijvoorbeeld speciale, gepatenteerde rietsteunen. Deze worden mee gevlochten in de rietdeken.



### Duurzaamheid

Bij het bepalen van de kwaliteit van de te gebruiken materialen houdt Schaap Bliksembeveiliging terdege rekening met de aard van het object en de eisen die aan de installatie worden gesteld. Goedkopere materialen geven in eerste instantie de indruk de kosten flink te kunnen drukken.

Op langere termijn blijken ze echter eerder aan vervanging toe te zijn, waardoor men uiteindelijk toch duurder uit is. Daarentegen komt het voor dat bepaalde onderdelen niet zo'n lange levensduur nodig hebben. Denk hierbij aan een plat dak waarop leidingdragers worden bevestigd. Aangenomen mag worden, dat wanneer de dakbedekking wordt vervangen, ook deze dragers worden vernieuwd. Schaap Bliksembeveiliging maakt een zeer nauwkeurige selectie als het gaat om de juiste materialen.

### Klasseindeling

Hoewel het principe van verschillende bliksemafleiders gelijk is, zijn er in de loop der jaren verscheidene uitvoeringen van bliksembeveiliging ontstaan. Tegenwoordig kunnen we het beveiligingsvermogen van elke installatie bepalen.

Op basis van een klasse-indeling is het mogelijk om verschillen inzichtelijk en vergelijking mogelijk te maken tussen beperkte, uitgebreide en zeer uitgebreide bliksembeveiliging. Deze

beveiligingsklassering heeft bovendien als voordeel dat een bestaande, oudere installatie haar bestaansrecht niet verliest.

### Noodzakelijkheid bliksemafleiderinstallatie

Schaap Bliksembeveiliging is voorstander van een reële benadering als het gaat om de noodzakelijkheid van een bliksemafleiderinstallatie.

Zo is Schaap één van de grondleggers van de huidige Risicoanalyse Bliksem welke internationaal wordt toegepast.

Deze analyse bepaald het risico en richt zich op de verhouding tussen de kosten van de beveiliging, het risico en de schadeverwachting. Als het gaat om de schadeverwachting houden we niet alleen rekening met de kosten voor herstel en vervanging, maar ook met vervolgschade als gevolg van stilstand van productie en het verloren gaan van gegevens. Schaap Advies en Inspectie kan u hierover verder informeren.

### Normalisatie

Door actieve deelname aan diverse commissies en werkgroepen spant Schaap zich in voor een constante verbetering en verscherping van o.a. de volgende normen: de NEN-EN-IEC 62305, NPR 1014, de NPR 8110, de NEN1010 en de NPR 5310. Alle afdelingen van Schaap werken volgens deze normen.

Naast het voorzitterschap van de NEC81 (norm bliksembeveiliging) en de ABO (adviesraad Bliksem- en Overspanningsbeveiliging) is Schaap lid van de IEC TC 81 (standard committee lightning protection), VDE (Aussuss für Blitzschutz und Blitzforschung), EMC (Nederlandse EMC/ESD vereniging). Daarnaast is Schaap lid van de Unie van Elektrotechnische Ondernemers (Uneto-Vni),

### Meer informatie

Heeft u naar aanleiding van dit infoblad vragen of opmerkingen dan kunt u bellen of e-mailen. [info@SchaapBliksem.nl](mailto:info@SchaapBliksem.nl) of [www.SchaapBliksem.nl](http://www.SchaapBliksem.nl)

Het is ook mogelijk om een afspraak te maken voor advies op maat.

Voor Schaap Advies en Inspectie en Schaap Ontstoringstechniek zijn aparte folders beschikbaar.



### Schaap Bliksembeveiliging

Hanzeweg 50 7418 AT Deventer  
Postbus 148 7400 AC Deventer  
Telefoon: 0570-62.25.07

Mandenmakerstraat 30  
3194 DG Rotterdam  
Telefoon: 010-43.83.033

Internet: [www.SchaapBliksem.nl](http://www.SchaapBliksem.nl)  
E-mail: [info@SchaapBliksem.nl](mailto:info@SchaapBliksem.nl)  
Fax: 0570-63.24.59