

Risico analyse Bliksem

1 Waarom een risico analyse

Bij elke onweersbui komt de vragen: hoe vaak komt dit voor? Welk risico wordt er gelopen? Is beveiliging nu nodig? Zo ja, hoever moeten we gaan beveiligen? U wilt daarop graag een objectief antwoord hebben. En die willen wij u ook geven.

Dit doen wij, omdat wij gebruik maken van de risico analyse methode welke omschreven staat in de nieuwste bliksemnorm (NEN-EN-IEC 62305-2). Tevens kijken we ook naar andere analyses die ook bij verzekeraars bekend zijn. Wij zijn erg open in onze berekeningen en bevindingen, daarom krijgt u van ons ook alle berekeningen, zodat eventueel controle achteraf altijd mogelijk is.

Daarnaast is deze risico inventarisatie nodig voor bedrijven, op grond van de Arbowet. Want bij mogelijke ongevallen zal een werkgever moeten aantonen dat hij voldaan heeft aan zijn zorgplicht. Een onderlegger voor deze zorgplicht is dan ook deze inventarisatie.

2 Risico Inventarisatie Bliksem

De leidraad voor het maken van een risico inventarisatie / analyse met betrekking tot bliksem is de NEN EN IEC 62305 deel 2.

Deze analyse kan op verschillende wijze worden uitgevoerd.

- Naast de basis, of men risico loopt en welke beveiligingsklasse nodig is om het risico te beperken,
- Geven wij in detail aan welk risico's bepalend zijn. Bijvoorbeeld het verschil in risico's van een rechtstreekse inslag t.o.v. inslagen in de nabijheid.
- Daarnaast kijken wij ook naar de NPR 8110, welke een risico analyse is voor specifiek overspanningen en inductie schade.
- En we kijken naar de kosten/baten afweging. Is het financieel zinvol om tot beveiliging over te gaan.

2.1 Verzamelen van de gegevens

De gegevens die wij voor het uitwerken van de risico inventarisatie nodig hebben zijn:

- tekeningen met bovenaanzicht en hoogten van betreffende bouwdelen
- lay-out van de terreinbekabeling,
- alle gegevens zoals vermeld in het vragenformulier
'Risico Inventarisatie Bliksem - uitgangspunten'.

Voor de gegevens die wij nodig hebben om tot een risico analyse te kunnen komen hebben wij een standaard formulier ontwikkeld. In veel gevallen kunnen onze klanten deze gegevens zelf aanleveren. Hierdoor is een opname ter plekke veelal niet nodig. In het vragenformulier is

nauwkeurig opgesomd, wat wij aan aanvullende informatie nodig hebben. Vooralsnog zijn wij er van uitgegaan, dat u het vragenformulier zelf invult.

Natuurlijk kunnen wij alle benodigde gegevens verzamelen. Zeker in complexe situaties is dit wel verstandig.

Wij verzorgen de meest uitgebreide risico inventarisatie / analyse

2.2 Uitwerken van de Risico Inventarisatie

Na de inventarisatie worden de volgende analyses gemaakt:

1. analyse risico zonder beveiliging (bepalen of beveiliging nodig is),
2. analyse beveiligingsgraad; het bepalen van de minimale beveiligingsklasse,
3. analyse kosten en baten; het bepalen of een en ander economisch zinvol is,
4. analyse klassenindeling overspanningsbeveiliging,
5. indien panden reeds beveiligd zijn; het bepalen of de beveiligingsmaatregelen voldoende zijn.

De analyse wordt uitgevoerd met speciaal unieke programmatuur.

Deze programmatuur wordt namelijk ook binnen de NEN-EN-IEC 62305 commissie gebruikt om o.a. invloed effecten van de veranderende factoren te bepalen, maar ook om referentie berekeningen uit te voeren. Het is zeer gedetailleerde programmatuur die inzicht geeft welke input welk effect geeft. Tevens wordt aangegeven op detail niveau welke risico's het meest invloed hebben en welke maatregelen daarvoor noodzakelijk zijn. De berekeningen worden dus niet gedaan door een algemeen software pakket die door sommige leveranciers in de markt worden gebracht. Uiteindelijk bepaalt niet de software de uitkomst, maar de juiste input van de verschillende factoren.

De risico analyses die wij maken zijn gebaseerd op een objectieve analysemethode volgens de NEN-EN-IEC 62305-2.

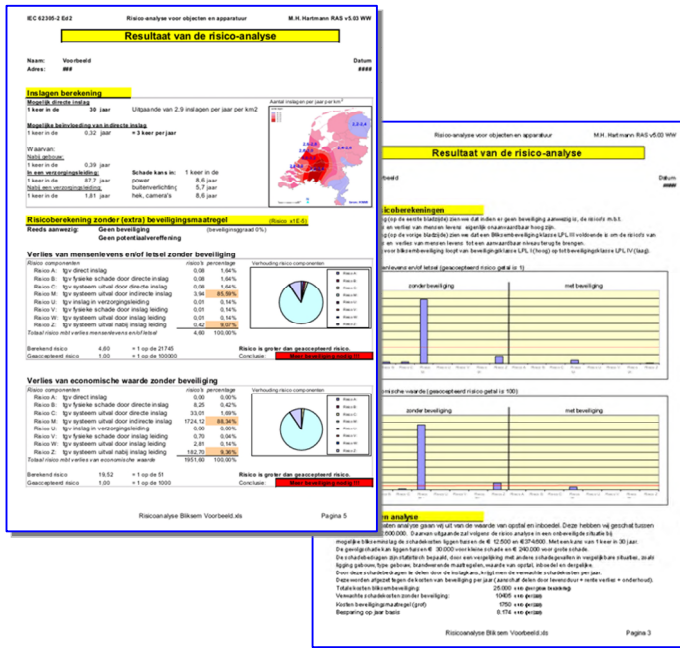
De NEN-EN-IEC 62305 is de laatste uitgebrachte norm op het gebied van bliksembeveiliging en heeft een internationale erkenning.

Voorts wordt voor overspanningsbeveiliging gekeken naar de 'Klassenindeling Overspanningsbeveiliging' volgens de Nederlandse Praktijkrichtlijn NPR 8110. M.b.t. risico inductie schade wordt deze NPR door met name verzekeraars gebruikt.

2.3 Opstellen van de rapportage

De rapportage zal de volgende items bevatten:

1. uitleg van de risicoanalyses
2. uitkomsten van de risicoanalyses
3. welke beveiligingsklasse minimaal nodig is volgens NEN-EN-IEC 62305
4. welke beveiligingsklasse overspanningsbeveiliging volgens NPR 8110
5. globale omschrijving van benodigde maatregelen
6. de uitkomst van de kosten / baten analyse
7. bijlage met de berekeningen op detail niveau (zie afbeeldingen hieronder)
8. bijlage met input gegevens



2.4 Advies en technische omschrijving

Aan de hand van de risico analyse kunnen wij een advies en een technische omschrijving maken.

Het advies zal aangeven "waarom" bepaalde maatregelen nodig zijn en de technische omschrijving zal aangeven "welke" de maatregelen genomen moeten worden om tot een adequate beveiligingsmaatregel te komen.

De aangegeven maatregelen zullen niet op werkschrijving (bestek) niveau zijn uitgewerkt. De basis van de technische omschrijving is gebaseerd op normen aangevuld met praktische uitvoerbaarheid.

2.5 Opstellen van een werkschrijving

De werkschrijving zal aangeven welke werkzaamheden gedaan moet worden.

2.6 Opstellen van een kostenopgave

Uit de werkschrijving kunnen wij een kostenopgave maken van de maatregelen.

2.7 Begeleiding uitvoering

Naast het advies/aanbevelingen is het belangrijk dat de geadviseerde werkzaamheden ook goed uitgevoerd worden.

Zeer raadzaam is om de werkzaamheden ook te controleren, om zo te bepalen of de aangebrachte beveiliging daadwerkelijk goed kunnen functioneren. Hiervoor kunnen we een audit doen t.b.v. oplevering, nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd.

3 Uitgangspunten

Normen

Als basis referentie wordt uitgegaan van de normen die gelden voor bliksembeveiligingsinstallatie:

- De norm voor bliksembeveiliging NEN-EN-IEC 62305
- De norm voor bliksembeveiliging NEN1014 (oude norm)
- De Nederlandse Praktijkrichtlijn voor bliksembeveiliging NPR 1014 Leidraad bij de NEN-EN-IEC 62305 reeks,
- De Nederlandse Praktijkrichtlijn voor overspanningsbeveiliging NPR 8110
- De norm voor laagspanningsinstallatie NEN 1010
- IEC 61000-5-2 Electromagnetic Compatibility, Part 5: Installation and mitigation guidelines Section 2: Earthing and cabling

Uitvoering

Het maken van de analyse en het advies wordt uitgevoerd door onze senior adviseur

Dhr. M.H. Hartmann.

De heer Hartmann heeft meer dan 35 jaar ervaring in dit vakgebied. Tevens is hij zeer actief in diverse commissies en is hij o.a. voorzitter van de Nederlandse norm commissie NEC 81 en van de Adviesraad voor Bliksem- en Overspanningsbeveiliging (ABO). Daarnaast is hij op internationaal vlak ook actief. Zo is hij o.a. lid van Cenelec en IEC TC 81 (welke verantwoordelijk zijn voor de NEN EN IEC 62305) en is één van de grondleggers van de huidige risico analyse die internationaal toegepast wordt. De programmatuur die hij gebruikt voor de risico analyses is tevens de programmatuur die in de norm commissie gebruikt wordt. Verder staat hij bekend om z'n pragmatische aanpak.

Het advieswerk is gebaseerd op zijn praktische, wetenschappelijke en normtechnische kennis.

Honderden risico analyse zijn door ons uitgevoerd. Zoals mbt stormvloedkeringen, petrochemie, energiecentrales, gemeentehuizen, musea, fabrieksgebouwen, magazijnen, agrarische sector, defensie, politie, kantoor gebouwen, scholen, waterschappen, Gasunie, gebouwen van providers, datacenters, ziekenhuizen, woningbouwcoöperaties tot en met vele particulieren.