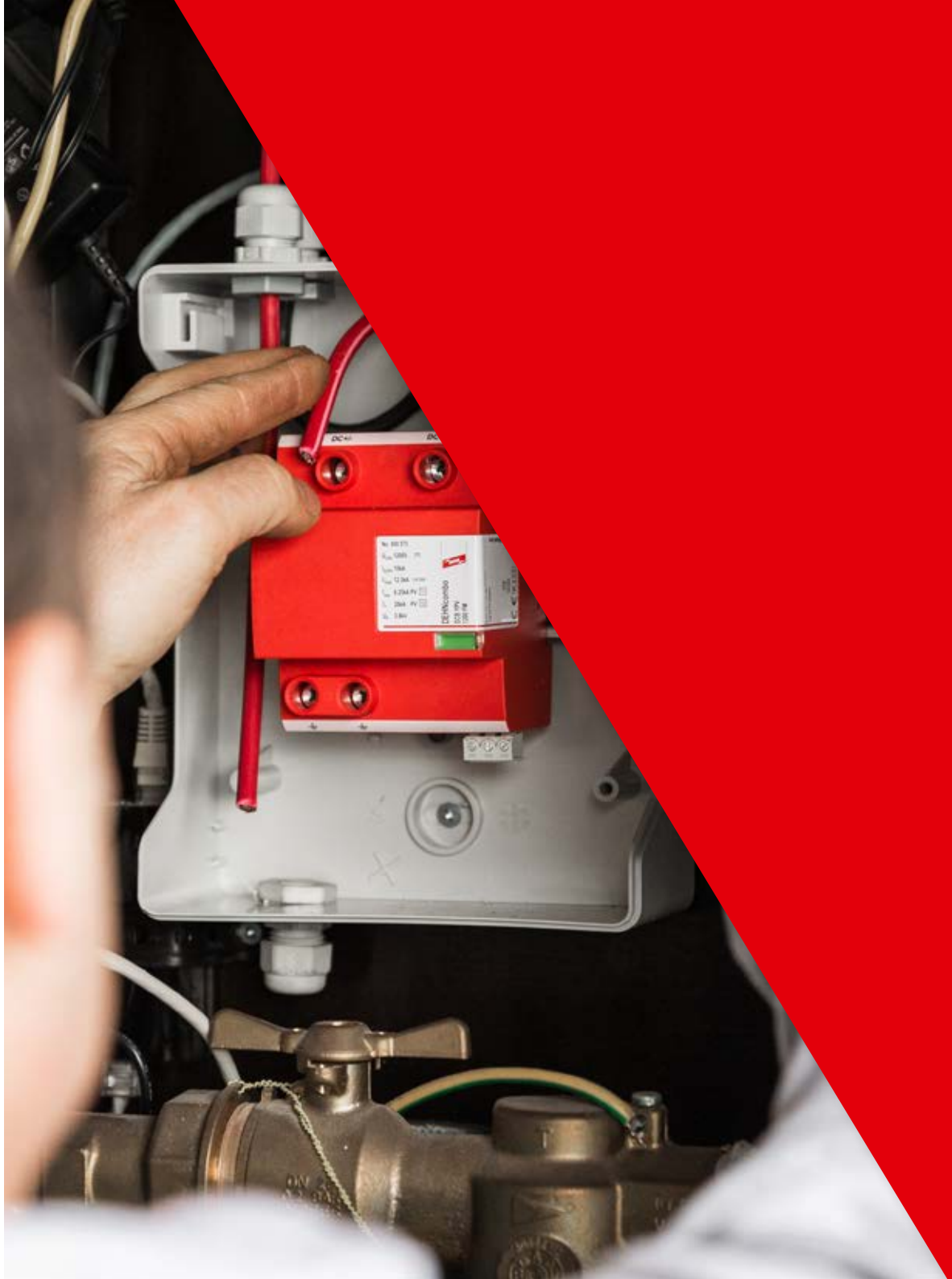
Blitzbox

Tips

Alles wat u nog niet wist over bliksem én meer...

by HELEBLITZ



Intro 5
Drie types bliksem 6
Weetjes over onweer 8
Weetjes over bliksem 9
Hoe slaat de bliksem in 11
Klimaatverandering 12
Meer elektrische toestellen 14
Tips 18
- Open vlakte 20
- Sport in open lucht 22
- In de auto 24
- In de lucht 25
- Op het water 25
- Binnenshuis 26

Installatie 28
Eerste hulp 30

Bliksem is fascinerend. Een prachtig natuurfenomeen. Verbluffend vaak. Een streling voor het oog. Maar gevaarlijk ook. Dat weten we. Bliksem kan verwoestend uithalen en heel veel vernielen in één nanoseconde. Maar waar komen die lichtflitsen nu precies vandaan? Wat veroorzaakt ze? En kunnen we iets doen als we ze zien om onszelf te beschermen? In dit pocketboekje leest u het allemaal.

3

Types bliksem

Bliksem is afkomstig van stormcellen die een diameter van een paar kilometer - kunnen - hebben. De zones die positief en negatief geladen zijn, ontstaan door een ongelijke verdeling van water en ijs, en door de wind die op en neer gaat binnen de wolk. Als het verschil in elektrische lading te groot wordt, ontstaat een elektrische ontlading. Dat is bliksem. Een stormcel duurt ongeveer 30 minuten en produceert in die periode circa 2 à 3 bliksems per minuut.

Bliksem van wolk naar aarde

Bij een bliksem van wolk naar aarde ontladen de elektrisch geladen wolken op de grond eronder. De ontlading wordt ontketend door een geïoniseerd pad van de wolk naar de grond en raakt vaak de vlakke grond of een laag gebouw. Aftakkingen naar de grond zijn typisch voor bliksems van wolk naar aarde.

Bliksem van aarde naar wolk

Bliksems van aarde naar wolk - ook opwaartse bliksems genoemd - kunnen zeer hoge objecten (zoals torens, radiomasten of bergtoppen) raken. Typisch voor bliksems van aarde naar wolk zijn opwaartse vertakkingen.

Bliksem van wolk naar wolk

Bliksems van wolk naar wolk verplaatsen zich binnen een wolk of tussen twee wolken, maar niet tussen de wolken en de grond.

Weetjes

1 Hoe kan u onweer herkennen?

De gevaarlijkste plaats om tijdens een onweer te zijn, is buiten. Hou dus altijd het weer in de gaten: kijk uit voor cumulus- of stapelwolken met een typische bloemkool- of suikerspinvorm die stapelwolken kunnen vormen. Ook zwoel weer met opkomende wind, gecombineerd met een sterke daling van de luchtdruk, is een signaal van naderend onweer.

Indien u 30 seconden nadat u een bliksemflits ziet nog geen donder hoort, is het onweer ver genoeg en bent u veilig. Indien u de donder 15 seconden na een bliksemflits hoort, is het onweer op slechts 5 km afstand. Als u de **donder minder dan 5 seconden na een bliksemflits** hoort, kan dit **gevaarlijk** zijn en let u beter op. De tips die verder in dit boekje volgen, kunnen u in zo een situatie beschermen.

2 Hoe ver is een onweersbui?

Een bliksemflits heeft een snelheid van ± 300 000 km/s. Dat is ± 900 000 keer sneller dan geluidsgolven die zich slechts met een snelheid van 330 m/s verplaatsen. Daarom ziet u de bliksem veel vroeger dan u de donder hoort. Een vuistregel om de afstand van een onweersbui in te schatten, bestaat erin om het aantal seconden tussen donder en bliksem te tellen en te delen door 3. Zo krijgt u het aantal km dat het onweer verwijderd is.

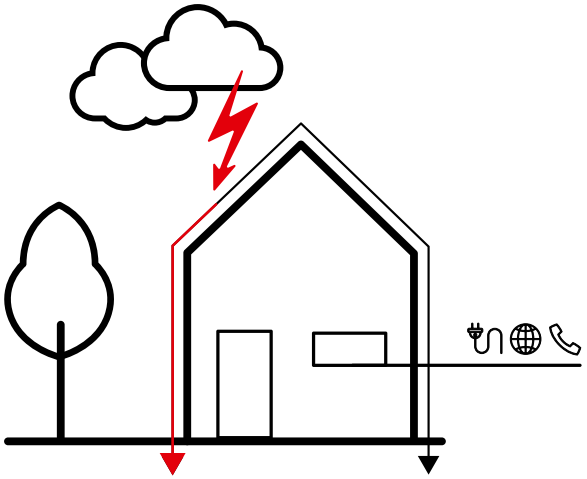
3 Hoe vaak slaat de bliksem in?

95% van de jaarlijkse blikseminslagen vindt plaats tijdens de onweersmaanden van mei tot september. Een blikseminslag kan bestaan uit tal van gedeeltelijke blikseminslagen. In België zijn er bijvoorbeeld in de zomermaanden elke maand meer dan één miljoen gedeeltelijke blikseminslagen. Op een dag met veel stormactiviteit kunnen tot 200 000 gedeeltelijke blikseminslagen voorkomen.

4 Hoe ziet een inslag eruit?

Een bliksem is slechts een paar centimeter breed. Maar een bliksemstraal van één meter die elektrisch geladen is, geeft evenveel licht als 1 miljoen lampen van 100 watt. In tegenstelling tot wat velen denken, vertrekt een bliksem - behalve in enkele uitzonderlijke gevallen - van de aarde naar de wolken. Maar een fractie van een seconde voor de impact is er een ionisatie in dalende lijn, die moeilijk zichtbaar is met het blote oog.

Uw woning



Ongeveer 1,4 miljard bliksemflitsen per jaar wereldwijd.

Een inslag binnen een straal van twee km kan voor vernieling en gevaar zorgen.

Hoe slaat de bliksem in?

Ook als de bliksem inslaat op infrastructuur in de buurt, in de grond in de buurt of in de grond rondom infrastructuur in de buurt kan dit via een omweg gevaar veroorzaken. **Een inslag binnen een straal van twee kilometer kan voor vernieling en gevaar zorgen.**

Deze overspanning kan bijvoorbeeld meteen alle elektrische toestellen tot schroot herleiden, maar kan ook voor onzichtbare schade zorgen doordat de bedrading in uw toestel beschadigd geraakt door de schok.
Dit kan tot een defect leiden, zelfs een aantal weken of maanden later.

De kans dat ook u al eens schade opliep door een blikseminslag is dus veel groter dan u misschien eerder dacht. Net als de kans dat het in de toekomst nog gebeurt. Elk jaar zijn er in België meer dan 250 000 bliksemontladingen. Per vierkante kilometer zijn er per jaar gemiddeld 3,6 bliksemontladingen en 2,4 inslagen.

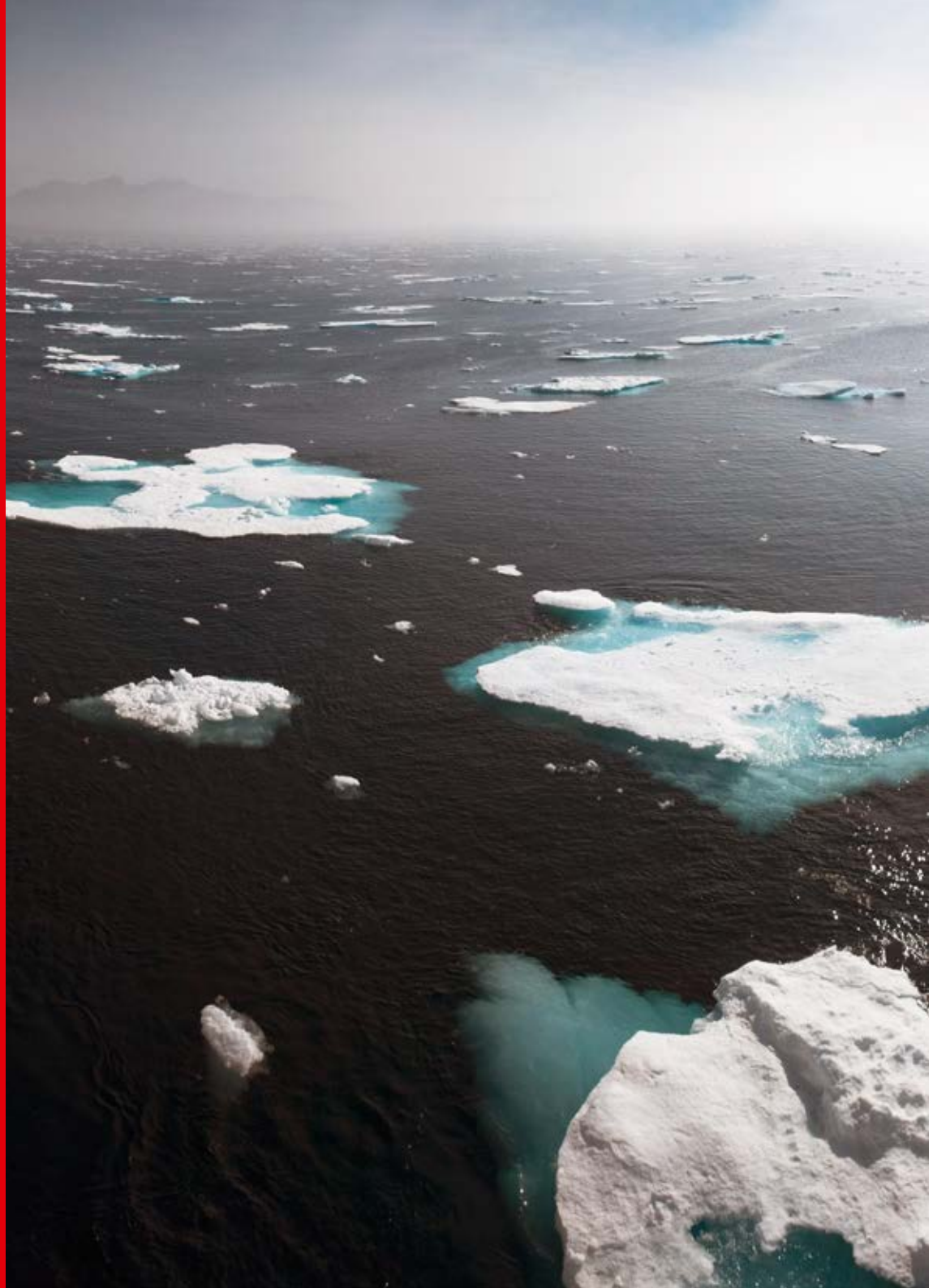
Meer onweer door klimaatverandering

Binnen 70 jaar kan het ijs van de Noordpool volledig gesmolten zijn en dat is niet zonder gevolgen. Het ijs van de Noordpool weerkaatst het grootste deel van de zonnestralen en stuurt zo de zonnewarmte terug de ruimte in. De zeespiegel gaat omhoog. De ijskappen houden onderliggende methaanvoorraden vast. Zonder het ijs, gaan deze broeikasgassen de atmosfeer in.

Deze hele evolutie beïnvloedt extreme weersomstandigheden zoals orkanen, overstromingen, extreme droogteperiodes, onweer en ook hittegolven. **Voor de industriële revolutie telden we 1 extreem hete dag per 100 dagen. Vandaag zijn dat er 4 à 5. Bij drie graden opwarming zullen dat er 62 zijn.** Het klimaat verandert en is langzaamaan niet meer in evenwicht. Onweer wordt talrijker en heviger, ook in de lage landen zoals het Nederlandse weerinstituut KNMI in een recent rapport publiceerde.

Onweer ontstaat in buien waarin de verticale windsnelheden hoog zijn en elektrisch geladen deeltjes kunnen worden meegevoerd. Die verticale windsnelheden kunnen door de klimaatverandering toenemen omdat warmere lucht meer waterdamp bevat. Wanneer deze lucht opstijgt en afkoelt, komt er meer condensatiewarmte vrij en neemt de sterkte van de verticale luchtstromingen in wolken toe. Dit resulteert in **grote hagelstenen, intensieve neerslag en meer onweer.**

Per graad opwarming neemt het aantal blikseminslagen bij onweer toe met ongeveer 10 tot 15 procent. Afhankelijk van het scenario ligt de toename voor België tussen 0,7 graden en 5 graden tegen het einde van deze eeuw.



Meer dan ooit hangt ons kapitaal aan het stopcontact

Een Vlaams gezin heeft elk jaar meer elektrische toestellen in huis. Ons kapitaal hangt zo meer dan ooit aan het stopcontact en dat zal in de toekomst enkel nog maar toenemen.

Volgens Statbel, de statistische dienst van de FOD Economie, geeft elk Vlaams huisgezin gemiddeld 286 euro uit aan huishoudtoestellen per jaar. Daar komt nog eens 265 euro per gezin bij aan uitgaven voor zogenaamde 'uitrusting': audio, video en fotografie en 22 euro voor elektrische apparaten voor lichaamsverzorging. Samen goed voor 573 euro per jaar.

Daarbij investeren we ook meer dan ooit in het slimmer en beter maken van onze woningen. Domotica geraakt meer dan ooit ingeburgerd, we verwarmen ook steeds meer elektrisch met warmtepompen, ventilatiesystemen zorgen voor verse lucht… om dan nog te zwijgen van extraatjes om van uw huis een paradijs te maken zoals terrasverwarmers, uw eigen wellness, een verwarmd zwembad misschien zelfs… En straks (of nu al) staat uw elektrische wagen op te laden op de oprit.

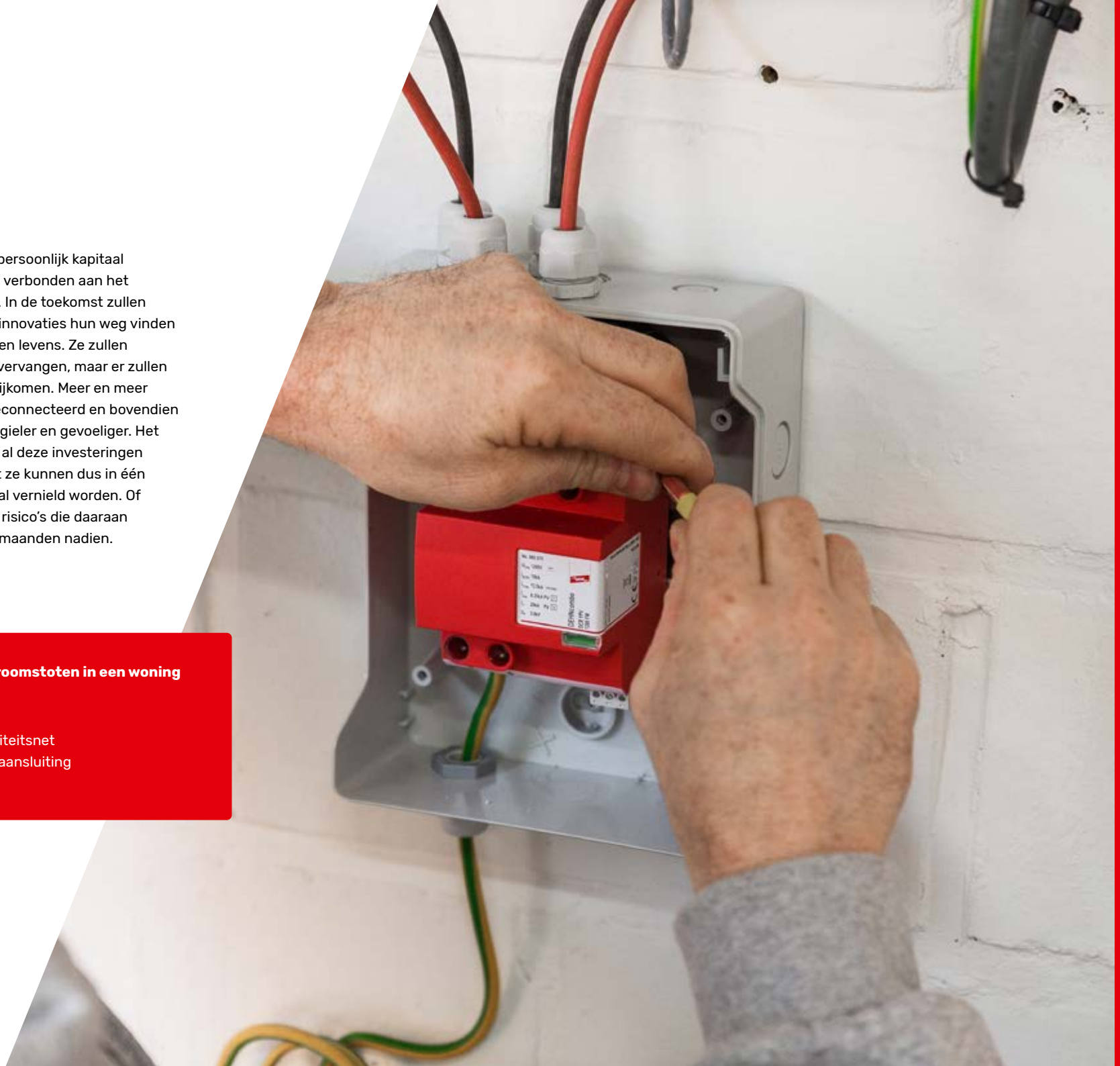
De stekker uittrekken is geen oplossing…

…en vaak niet eens mogelijk. Denk maar aan de verwarming, het alarmsysteem, de frigo, domotica, enz.

Meer dan ooit is ons persoonlijk kapitaal met een stopcontact verbonden aan het elektriciteitsnetwerk. In de toekomst zullen steeds meer nieuwe innovaties hun weg vinden naar onze woningen en levens. Ze zullen bepaalde apparaten vervangen, maar er zullen er ook steeds meer bijkomen. Meer en meer toestellen zijn ook geconnecteerd en bovendien worden ze steeds fragieler en gevoeliger. Het is dus verstandig om al deze investeringen te beschermen. Want ze kunnen dus in één nanoseconde allemaal vernield worden. Of beschadigd, met alle risico's die daaraan verbonden zijn in de maanden nadien.

Hoe kunnen stroomstoten in een woning binnenkomen?

- via het elektriciteitsnet
- via de telecomaansluiting
- via datakabels



Tips

Is een onweer dichtbij, wees dan op uw hoede, gelijk waar u bent. Lees de tips op de volgende pagina's en praat er ook over met uw partner en kinderen. Een inslag is zo gebeurd, maar een paar eenvoudige handelingen kunnen u veel onheil besparen.

Bliksemweetjes

Ook al is de kans dat de bliksem inslaat groter bij hoge objecten zoals bomen en masten, toch mag je niet vergeten dat hij overál kan inslaan. Ook op een open terrein.

In een open vlakte.

Ook al is de kans dat de bliksem inslaat groter bij hoge objecten zoals bomen en masten, toch mag u niet vergeten dat de bliksem overal kan inslaan. Ook op open terrein.

Als de bliksem in uw buurt inslaat, wordt de stroom afgeleid naar de grond en verspreidt die zich in alle richtingen waardoor mogelijk een gevaarlijk gebied ontstaat.

Ga daarom nooit op de grond liggen. De ideale positie in open terrein is niet rechtop blijven staan, maar hurken. Plaats uw voeten zo dicht mogelijk samen, sla uw armen rond uw knieën en hou uw hoofd naar beneden. Hou minstens 5 meter afstand met de dichtstbijzijnde persoon.

Onthou zeker dit:

- Probeer water te vermijden, zoals rivieren, strand en zee.
- Gebruik geen paraplu's.
- Verplaats u niet in open voertuigen, zoals fietsen, motorfietsen of wagens met een open dak.
- Vermijd hoge objecten: bomen, straatverlichting, torens worden aangetrokken door de bliksem.
- Hou nooit metaal vast. Dit is een perfecte geleider voor de bliksem.
- Loop met telkens 1 voet op de grond of neem korte stappen.

Sport in open lucht.

Tijdens onweer lopen niet alleen sporters op een sportveld gevaar, maar ook de supporters. De beste schuilplaatsen zijn gebouwen met bliksembeveiliging of gesloten voertuigen.

Fietsen
Stop met fietsen en probeer te schuilen, bijvoorbeeld onder een brug. Schuil niet onder een boom. Hurk neer op minstens 3 meter afstand van uw fiets en blijf stil zitten.

Voetbal
Bij onweer moeten de scheidsrechter en de trainers de spelers van het veld halen en begeleiden naar een veilige accommodatie.

Golf
Is de tijd tussen donder en bliksem korter dan 30 seconden, ga dan meteen schuilen in een clubhuis, schuilplaats of auto. Laat uw golfuitrusting achter, verplaats u niet in groep en vermijd fysiek contact.

Vissen
Als u net een vis ving, neem hem meteen van de haak, leg uw vislijn neer en zoek bescherming aan land.

Onze tips

In de auto.

Wagens met een koetswerk in metaal vormen de kooi van Faraday en bieden dus volledige bescherming tegen bliksem als de ramen dicht zijn. Toch adviseren we om tijdens een onweer voorzichtig en aan een matige snelheid te rijden om oncontroleerbare bewegingen te vermijden, veroorzaakt door schrikreacties op de bliksem en hevige donder. Bij hevig onweer met zware regen raden we aan om even te stoppen, om het risico op verblinding door hevige lichtflitsen te vermijden. Verlaat de wagen zeker niet als de tijd tussen bliksem en donder korter is dan 15 seconden.

Verlaat de wagen zeker niet als de tijd tussen bliksem en donder korter is dan 15 seconden.

In de lucht.

Een vliegtuig op de grond vormt de kooi van Faraday en is dus helemaal veilig. Wetenschappers toonden aan dat vliegtuigen en raketten tijdens hun vlucht bliksemontladingen veroorzaken aan de uiteinden (vleugeltip, neus en staartstuk). Bij vliegen tijdens onweer is het echter de turbulentie die voor gevaar zorgt, vooral aan de randen van cumuluswolken. Piloten vermijden best die gevaarlijke regio's in de lucht.

Op het water.

In het water kan de bliksem zich over zeer grote oppervlakten verspreiden. Tot op 100 meter van het punt waar de bliksem inslaat, is de overspanning nog altijd gevaarlijk. Verlaat het water en/of het strand als er een onweer nadert, en stap naar een veilige plek. Ga niet wandelen in het water, zwemmen, surfen, kanovaren of varen met een yacht.

Windsurfen
Als u niet snel genoeg naar de kust kunt, haal dan de mast neer en hurk op het surfboard.

Zwemmen
Verlaat meteen het water en schuil aan de kust.

Vissers
Leg uw lijn meteen neer en probeer te schuilen op land.

Preventie binnenshuis.

Binnenin gebouwen die zijn uitgerust met bliksembeveiligingssystemen (extern en intern) is er geen gevaar voor mensen, dieren en toestellen. Thuis - in het geval er geen bliksembeveiliging aanwezig is - sluit u best deuren en ramen om luchtstromen af te wenden, en zet u zich met gesloten voeten neer op een plaats in het midden van de ruimte, ver weg van de open haard of (andere) schoorstenen. Vermijd ook open plaatsen zoals balkons. Haal de stekker van elektrische en elektronische toestellen uit het stopcontact en ontkoppel antennes, tv-distributie en telecommunicatiekabels.

Mag ik televisie kijken tijdens een onweer?
Als uw huis uitgerust is met een externe en interne bliksembeveiligingsinstallatie kunt u zonder risico naar uw favoriete TV-programma's blijven kijken. Als uw woning niet beveiligd is, haalt u het best de stekker van alle elektrische apparaten uit het stopcontact.

Mag ik surfen op het internet tijdens een onweer?
Er bestaan schokbeschermende toestellen om de stroom- en dataverbindingen van uw computer te beschermen tegen de negatieve effecten van een indirecte blikseminslag. Om uw systemen te beschermen tegen een directe blikseminslag heeft u wel een volledige bliksembeveiligingsinstallatie nodig.

Mag ik telefoneren tijdens een onweer?
Als uw woning beveiligd is, kunt u zonder probleem de telefoon gebruiken. Toch raden we meestal aan om geen telefoons met een kabel te gebruiken en enkel te bellen met GSM's of draadloze huistelefoons.

Mag ik een douche of bad nemen tijdens een onweer?
Dit kan enkel veilig als uw woning beveiligd is. We raden dit echter ten strengste af.

Hoe verloopt zo'n installatie?

Indien u een Blitzbox aanschaft, komen onze ervaren installateurs graag bij u langs. Het enige wat u moet doen, is ze even begeleiden naar uw elektriciteitskast. Zij zorgen voor de installatie van de veiligheidsstoppen op de juiste plaats en testen ook alles grondig voor ze weer vertrekken. U zal nooit gemerkt hebben dat zij er waren.

Kleurt het meldvenster groen?
Dan bent u veilig.

Beveiliging
PV installatie.

Beveiliging
voor uw TV.

Beveiliging voor
elektrische voeding.

Beveiliging voor
inkomende telefoonlijn.

Wat te doen als iemand getroffen wordt door de bliksem?

Probeer het slachtoffer te kalmeren indien hij/zij bij bewustzijn is. Blijf zacht praten tot hulp aangekomen is. Als het slachtoffer bewusteloos is, plaats hem/haar dan in de stabiele zijligging. **Controleer de hartslag en ademhaling.** Als het slachtoffer geen hartslag meer heeft en niet meer ademt, leg hem/haar dan op de rug en begin meteen met **hartmassage** en **mond-op-mond beademing.** Hou niet op tot het slachtoffer begint te bewegen, zijn/haar borst omhoog gaat of hulp aankomt om over te nemen.

Mogelijke verwondingen gaan van duizeligheid over neurologische problemen, gezichtsverlies of cataract, doofheid of gescheurde trommelvliezen, verlamming, tijdelijk bewustzijnsverlies (soms met korte ademstilstand), korte of langdurige coma's tot bijna onmiddellijke dood (door volledige hartstilstand). Brandwonden zijn over het algemeen oppervlakkig, maar dringen dieper in de huid dicht bij het punt waar de bliksem het lichaam in- en uitgaat.

skinn.be

Blitzbox

080 09 44 85 info@blitzbox.be **blitzbox.be**