

InoPower Onweer Detectie systeem

Huidige situatie van de telers:

Telers die in het bezit zijn van een hagelkanon beslissen a.h.v. de weersvoorspellingen of de waarneming van het weer ter plaatse, wanneer ze hun machine in werking zetten.

Het hagelkanon moet een 20-tal minuten in werking zijn vooraleer het onweer er is om hagelvorming tegen te gaan. Een juiste inschatting maken wanneer je best het kanon aan zet is moeilijk.

Doel voor de telers:

Voor de teler zou het heel handig zijn dat hij kan zien hoe ver het onweer van zijn bedrijf is. Daarnaast wil de teler weten waar het onweer zich bevindt en in welke richting het zich voortbeweegt. Een indicatie van hoe zwaar het onweer is, zou ook interessant zijn.

Actie van InoPower:

Daarom biedt InoPower een onweer detectiesysteem dat volgende meerwaarde heeft:

- Je kan live zien waar het onweer plaatsvindt. (Andere informatiebronnen zoals buienradar, meteox, KMI (België) hebben vaak een vertraging van 15 minuten of meer.)
- Je kan zien hoe ver het onweer van je onweerstation verwijderd is. (Dit kan je een betere of nauwkeurigere indicatie geven wanneer je het kanon in werking moet zetten.)
- Je kan zien of een onweer plots ontstaan is boven het bedrijf van de teler.
- De teler kan zien wanneer een onweer voorbij is. (Doel: overbodige werking van het kanon reduceren)
- Je eigen onweerdetectie systeem kan je online raadplegen mits paswoord en login. De weersituatie kan je dus bijgevolg op verplaatsing consulteren zonder extra software te installeren.
- Het station kan door meerdere (externe) personen geconsulteerd worden mits deze toegang hebben.
- De eigenaar van het systeem zal op de hoogte gebracht worden wanneer zijn onweerstation geen stroom of internetverbinding heeft. (Dit om 24u op 24 te garanderen up-time.)

- Alle waarnemingen zijn bewaard op de computer zelf én op de server van InoPower. Hier kunnen we achteraf de waarnemingen opnieuw afspelen. (Dit kan handig zijn om aan te tonen waarom je het kanon in werking hebt gezet.)

Kortom je ziet in één oogopslag alle informatie over de huidige weersituatie. Je kan het kanon op een correcter tijdstip in werking of stop zetten, waardoor de kosten, het gebruik en verbruik beter gecontroleerd zijn.

Resultaat van InoPower:

Inopower heeft een waarnemingssysteem als oplossing dat onafhankelijk van het kanon werkt. De teler moet zelf een actie doen om het kanon in werking te zetten.

Dit systeem kan ook handig zijn voor telers die een gewas in openlucht kweken zoals sla, aardbeien, druiven, ... gewassen die gevoelig zijn aan hagel.

Belangrijk is dus dat het toestel ook nog in andere sectoren gebruikt kan worden.

Het systeem is enkel verkrijgbaar met pc en meet toestellen samen.

Dit om volgende redenen:

- Inopower geeft enkel ondersteuning aan eigen stations en we houden de machines zo uniform mogelijk op hardware gebied. (processor, harde schijf, moederbord, ...)
Op deze manier kunnen we onze eigen toestellen optimaal beheren. (Indien we externe pc's zouden toelaten zou het onderhoud en uitzoeken van problemen veel tijd en moeite kosten.)
- Indien we bestaande pc's zouden gebruiken staat er meestal een boekhouding programma of andere gevoelige informatie op en dit willen we omwille van veiligheidsredenen gescheiden houden.
- We beheren deze pc's van op afstand. (onderhoud, software-upgrades, installatie van nieuwe applicaties, ...).
- Extra veiligheid bij een blikseminslag.
(Het is tenslotte een toestel om bliksem te registreren, daarom isoleren we best het systeem)
- De Pc is enkel bedoeld voor programma's van Inopower, Teamviewer, nextstorm en EMF-100 en dit willen we zou houden voor onderhoud.

Op software gebied komen er geen licenties bij. Wij beheren de licenties voor de gebruikers. Dit zowel voor Nextstorm als Teamviewer.

Software op maat:

Indien de gebruiker een extra specifieke functionaliteit wil in combinatie met de Inopower Services dan is er de mogelijkheid om deze te maken. Inopower biedt software op maat maar dit brengt wel een extra kost met zich mee.

Voor het consulteren van de PC of het weerstation kunnen we naar een website surfen van teamviewer.

Eens de gebruiker is ingelogd heeft deze enkel consulterende rechten. (Dus ze kunnen nergens op klikken, dit is om geen instellingen te kunnen wijzigen etc.) Alleen de eigenaar van het toestel en Inopower hebben de nodige volledige toegangsrechten.

Het toestel kan geraadpleegd worden door verschillende gebruikers binnen eenzelfde streek of gemeente.

System 1: Korte afstand meeting

EMF-100 of de Atmospheric Electric Field Monitor



Theorie van werking:

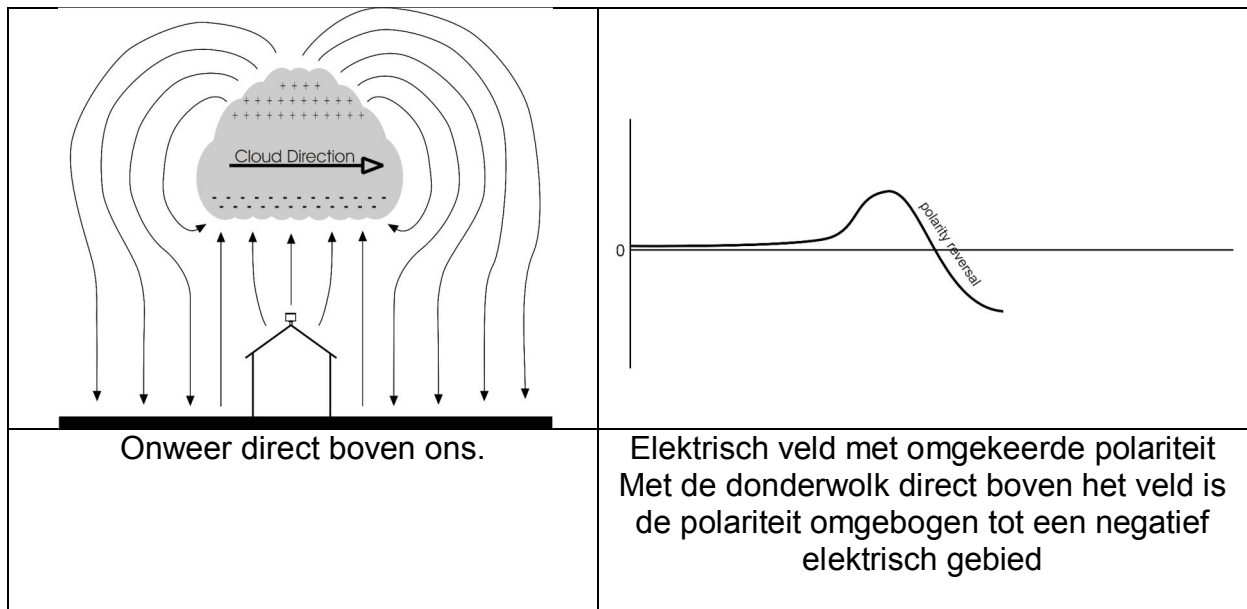
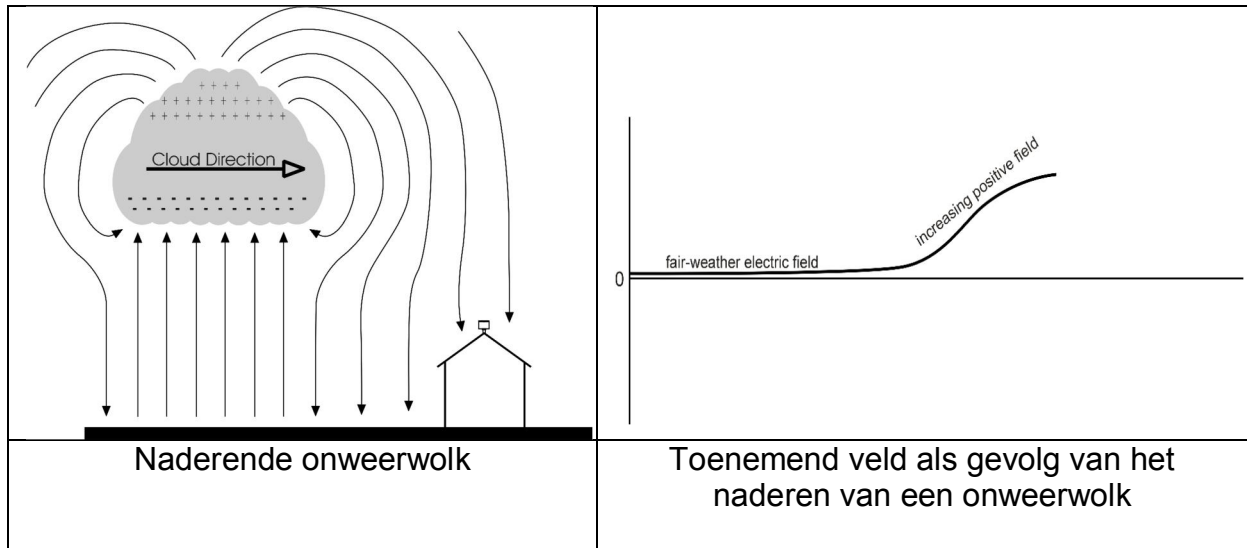
Elektrische velden ontwikkelen een verschil in elektrische potentiaal.

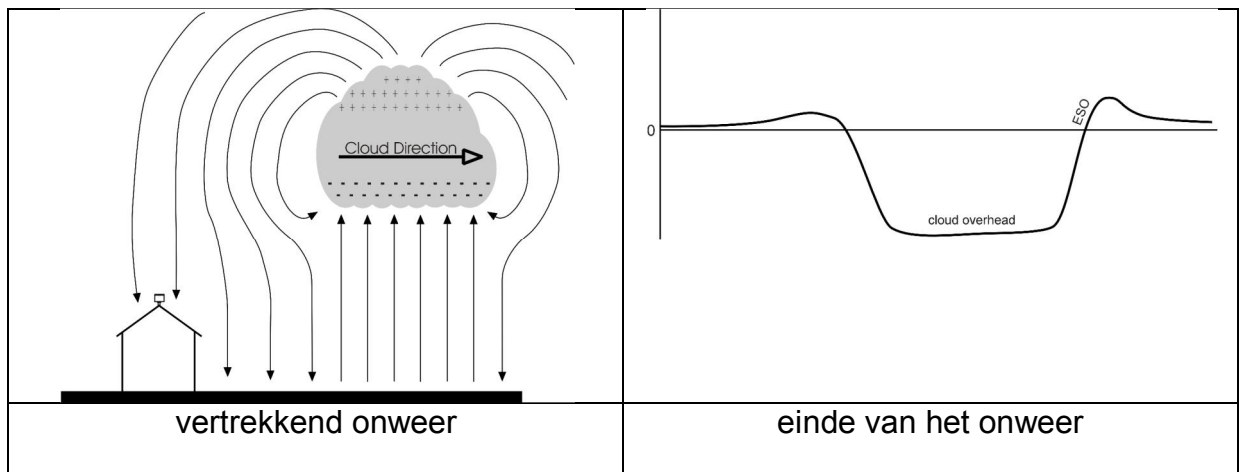
Een bliksem kan gedetecteerd worden als een plotselinge verandering in het elektrische veld.

De elektrische lading in een onweerswolk genereert ook een elektrisch veld. Dit veld kan worden gemeten op de grond.

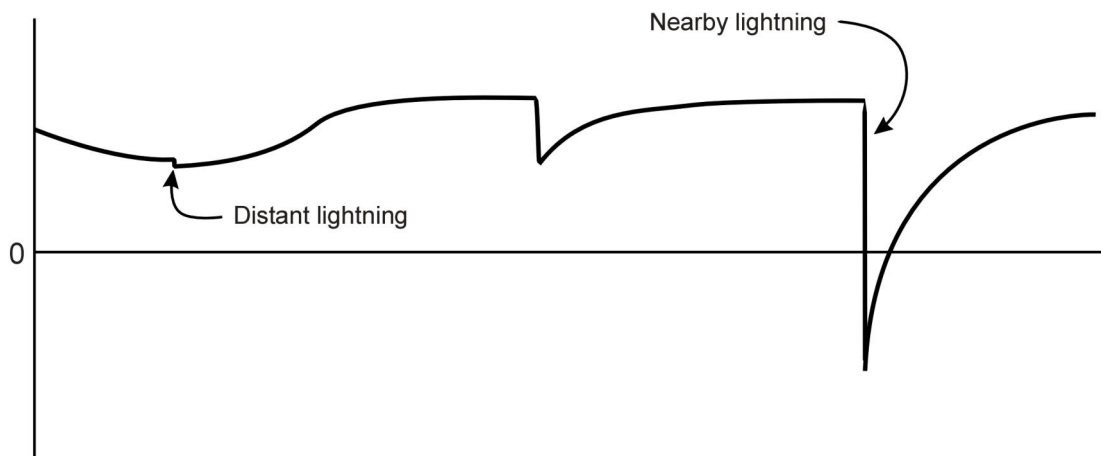
Introductie:

Vaak is de eerste aanwijzing van een naderende donderwolk een positieve lezing van het gebied, gevolgd door een gebied omslag naar een negatief veld als de wolk boven ons beweegt.





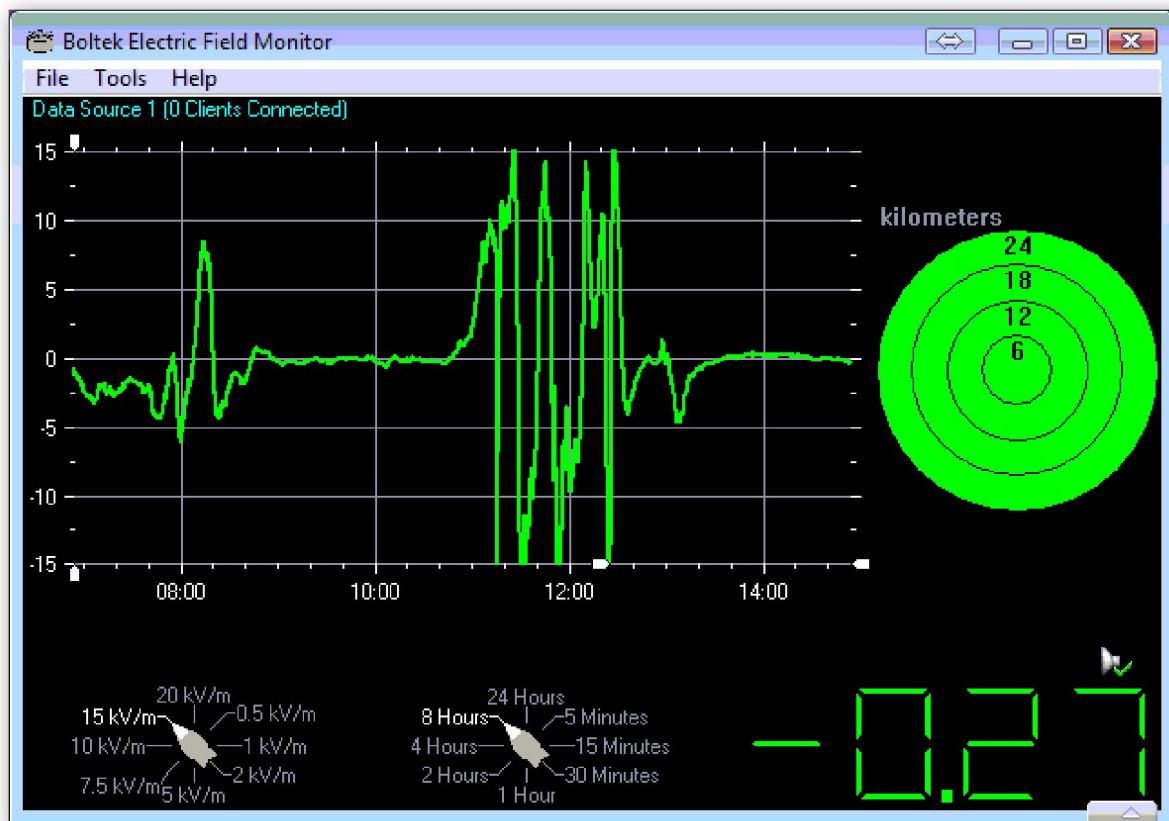
Zodra de wolk gepasseerd is zal het veld terugkeren naar positieve lezing. Er zal een normale elektrisch veld van ongeveer 0,1 kV / m uitgelezen worden.



Grafiek veranderingen in veldgrootte geven bliksem aan.

Het EFM-100 kan bliksem detecteren van op een maximale afstand van 30 mijl of 48 km.

Een voorbeeld meting op een EFM toestel in de praktijk (locatie Dendermonde)



De rode cirkel is de plaats van de meting. (Dendermonde)

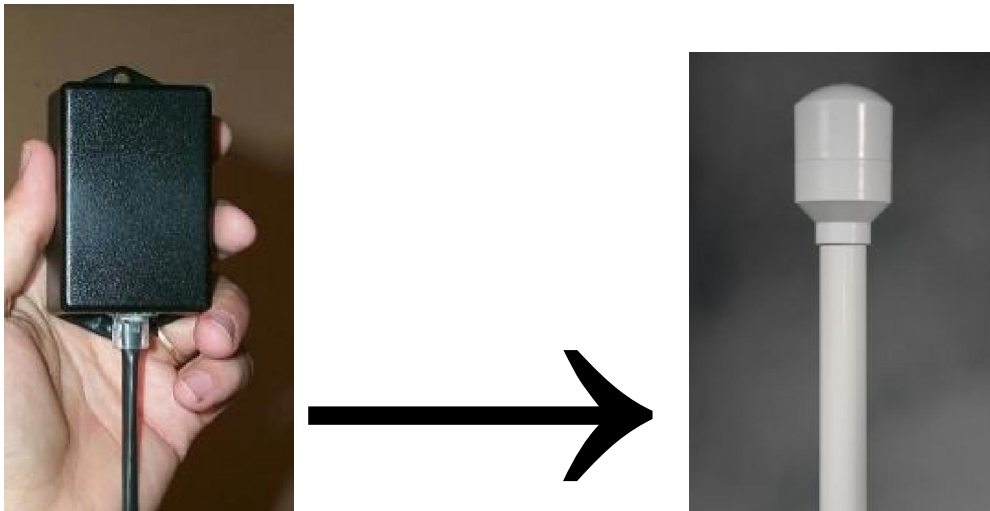


Systeem 2: Lange afstand meting

De StormTracker is een add-on voor uw PC dat niet alleen kan vertellen wanneer de bliksem in de buurt is, maar ook waar die is. StormTracker detecteert blikseminslag tot 300 mijl of 480 km afstand en toont deze in real time op een gebiedskaart.

StormTracker zal de ontvangen gegevens ook bewaren. Hiermee kunt u een replay doen van enkele uren gebeurtenissen in versnelde tijd. U kunt direct zien waar de storm is en in welke richting zich verplaatst.

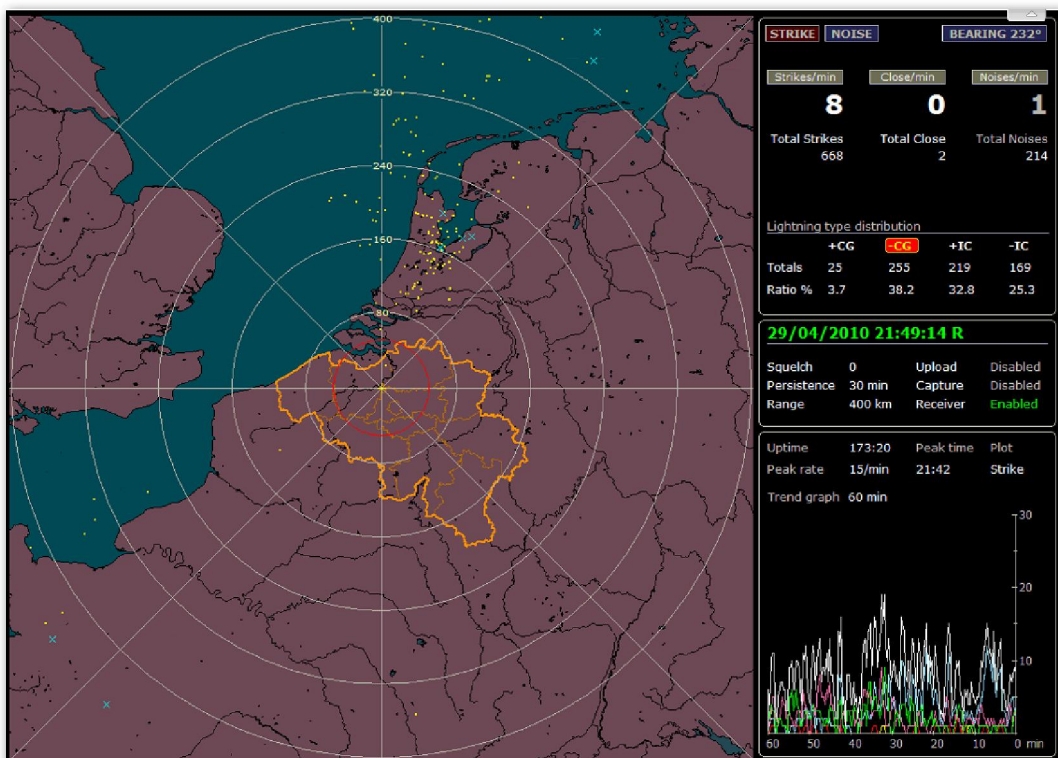




Deze StormTracker plaatsten we in een beschermende omhuizing.

De StormTracker moet zo hoog mogelijk geplaatst worden zodat hij geen zichtverlies heeft door omliggende gebouwen of bomen. (aangewezen hoogte is 20 meter)

Dit is een voorbeeld van een onweer:



De gele puntjes zijn aanduidingen van een bliksem ouder dan 1 minuut.

De blauwe kruisjes zijn bliksems binnen de minuut.

Er zijn 4 types van bliksems:

- Wolk - Wolk - Positief
- Wolk - Wolk - Negatief
- Wolk - Grond - Positief
- Wolk - Grond - Negatief

Contact gegevens Inopower:

Marnix Van Praet

Email: info@inopower.eu

GSM: +32 488 870 586