

## ► TECHNISCH VERSLAG WINDHOOS EN RUKWINDEN MET LOKAAL KARAKTER

---

Betreft: Windhoos en rukwinden met een lokaal karakter die hebben plaatsgevonden op 29 en 30 augustus 2015 op het grondgebied van de provincie West-Vlaanderen.

---

## Inhoud

### Voorafgaande bemerkingen

Dit expertiseverslag is opgemaakt aan de hand van gegevens verstrekt door de getroffen gemeenten.

Aan de gemeenten werd gevraagd om foto's te bezorgen van de zwaarst getroffen zodanig aan de hand hiervan kan nagekeken worden of aan het erkenningscriterium (klasse F2 op de schaal van Fujita) zoals opgenomen in de ministeriële omzendbrief van 20 september 2006 tot vaststelling van de erkenningscriteria van een algemene ramp is voldaan; deze schadegevallen zijn dus representatief voor de hevigheid van de windhoos en plaatselijke rukwinden met lokaal karakter. Tevens werd aan het KMI gevraagd om voor deze stormwinden een advies op te maken.

Uit de door de getroffen gemeenten overgemaakte foto's kon men besluiten dat geen enkele gemeente in aanmerking kwam voor een erkenning. Pas op latere datum hebben de gemeenten Kortemark, Oostkamp en Torhout wél foto's overgemaakt die aantoonden dat het criterium voor een erkenning werd gehaald.

Uit het verslag van het KMI van 14 oktober 2015 blijkt dat er nergens in hun meetpunten windsnelheden van minstens 120 km/h werden opgetekend. Tijdens zulke meteorologische omstandigheden (onweer), zijn de metingen verricht in het anemometrisch meetnet onvoldoende om de windsnelheden te karakteriseren van de hoogste windstoten die zich lokaal konden voordoen. Lokale hevige windstoten, te wijten aan de passage van een plaatselijke windhoos of aan valwinden tijdens onweders, kunnen zich echter hebben voorgedaan. Deze twee situaties kunnen belangrijke windschade veroorzaken. Dit was het geval op het grondgebied van de gemeenten Kortemark, Oostkamp en Torhout.

Om te evalueren of aan de criteria is voldaan baseren wij ons dus op de toegestuurde foto's van de schade, schade die wij toetsen aan de criteria van de schaal van Fujita (F2).

Kortemark, Oostkamp en Torhout komen voor erkenning in aanmerking; de foto's tonen duidelijk aan dat hier het criterium voor erkenning werd gehaald.

Bijlage 1: Verslag KMI

Bijlage 2: Schaal van Fujita

Bijlage 3: Foto's Kortemark

Bijlage 4: Foto's Oostkamp

Bijlage 5: Foto's Torhout

Bijlage 6: Raming en aantal schadegevallen per gemeente

## PROVINCIE WEST-VLAANDEREN

### Algemeen

Van volgende straten in deze gemeenten weten wij zeker dat ze windschade hebben geleden:

1. Kortemark
  - 1.1. Gitsstraat
  - 1.2. Vaartstraat
  
2. Oostkamp
  - 2.1. Torhoutsestraat
  - 2.2. Westkantstraat
  - 2.3. Speienstraat
  - 2.4. Sasputstraat
  
3. Torhout
  - 3.1. Iepeseheerweg
  - 3.2. Elzenstraat
  - 3.3. Bollestraat

### Besluit

Uit de uitgevoerde expertise blijkt duidelijk dat de windhoos en de plaatselijke hevige valwinden van 29 en 30 augustus 2015 in volgende gemeenten voldoen aan het erkenningscriterium opgenomen in de ministeriële omzendbrief (type F2 volgens de schaal van Fujita):

- Kortemark
- Oostkamp
- Torhout

De foto's tonen duidelijk aan dat volledige daken werden vernield, muren omgewaaid, bomen ontworteld of getorst, enz.

Deze gemeenten worden bijgevolg opgenomen in het voorstel om dit fenomeen te erkennen als algemene ramp.

\*\*\*

Brussel, 9 augustus 2015

Wim CLAES

Architect

## BIJLAGE 1 – verslag KMI





Koninklijk Meteorologisch Instituut van België

Operationele diensten en  
diensten aan de gebruikers  
Ringlaan, 3  
1180 Brussel  
Tel.: +32 (0)2 373 05 20  
Fax : +32 (0)2 373 05 28

Departement Kanselarij  
en Bestuur  
Vlaams Rampenfonds  
Mr. Wim Claes  
Team Coördinator  
Boudewijnlaan 30 bus 48  
1000 – Brussel

Uw ref.: e-mail van Dhr. Wim Claes dd. 08/10/2015  
Onze ref: R/CALA/LD/2015\_16\_2

Onderwerp: Advies over de stormwinden op 29 en 30/08/2015 in Vlaanderen.

Ukkel, 14 oktober 2015

Mijnheer,

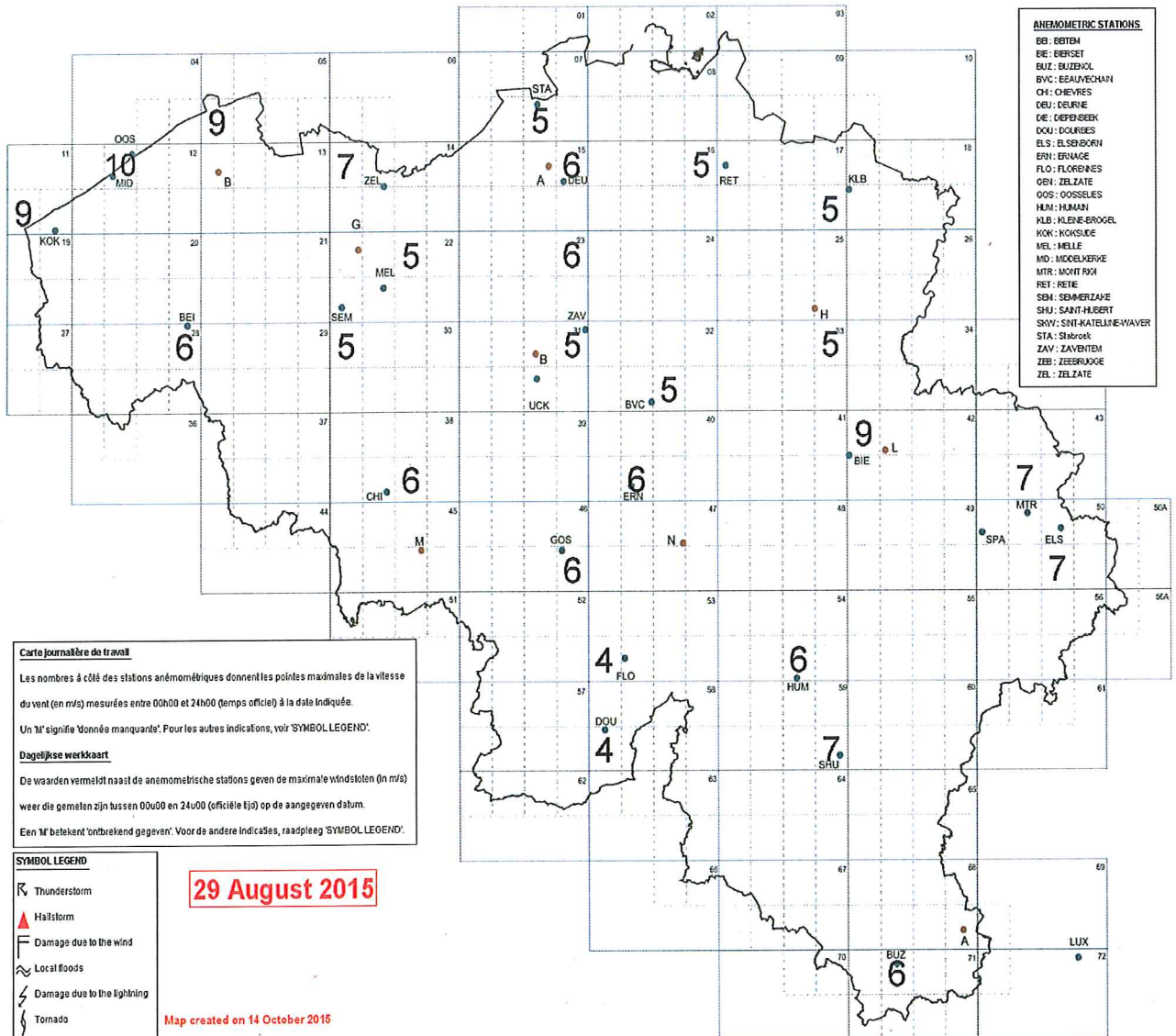
Als antwoord op uw aanvraag om een advies, ontvangen per e-mail op 08 oktober 2015, heb ik de eer uw aandacht te vestigen op de volgende elementen betreffende de weersomstandigheden die schade hebben veroorzaakt op het Vlaamse grondgebied op 29 of 30 augustus 2015. Het uitzonderlijke karakter van deze gebeurtenissen is gebaseerd, wanneer dit mogelijk was, op de criteria vermeld in het ministerieel rondschrijven van 20 september 2006.

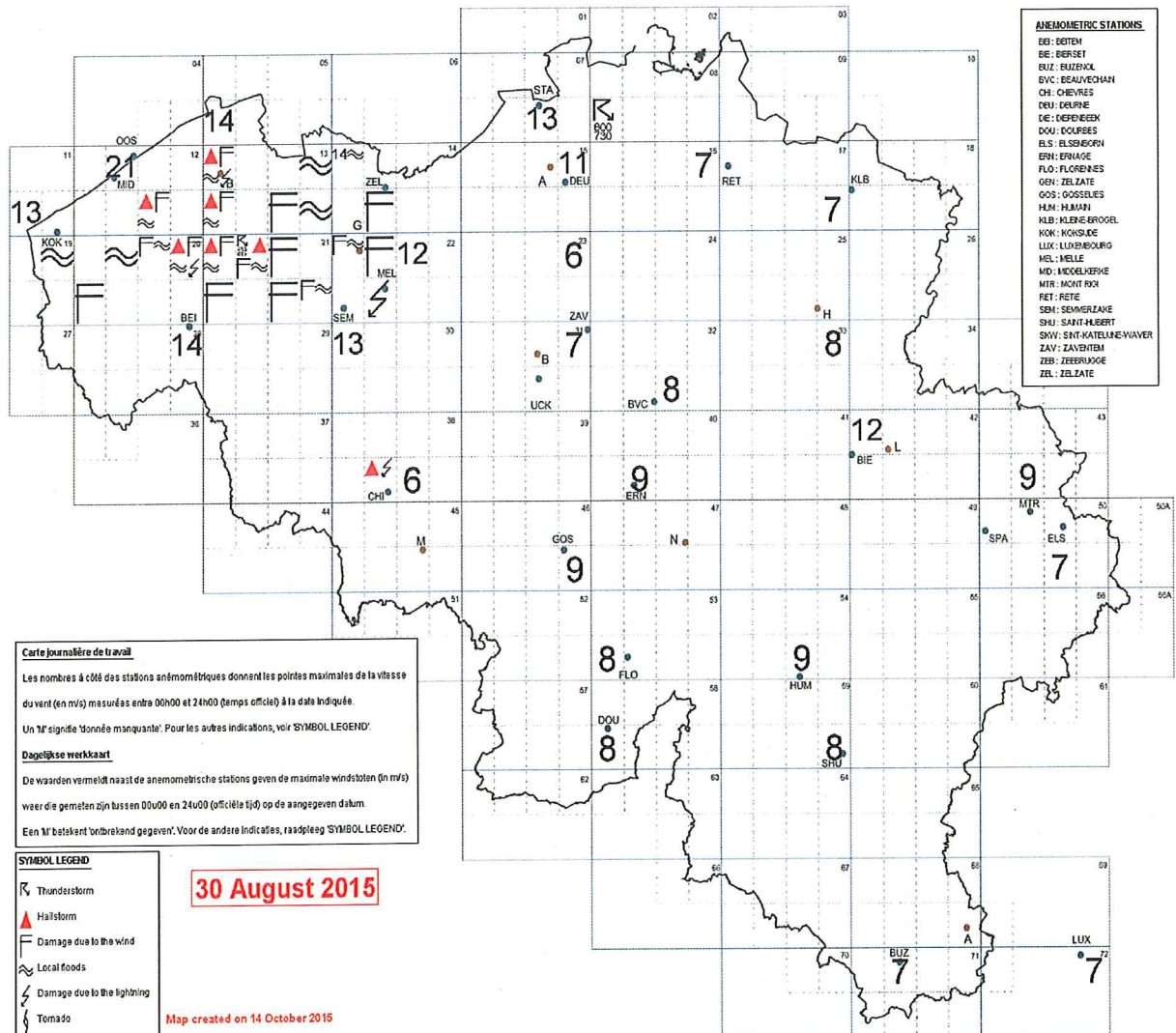
#### **1) Maximale windstoten in Vlaanderen op 29/30 augustus 2015.**

Op 29/08/2015 was er geen onweersactiviteit boven Vlaanderen. De maximale windstoten in Vlaanderen varieerden tussen 18 km/h (in verschillende anemometrische meetpunten) en 36 km/h in Middelkerke.

Op 30/08/2015 was er lokale onweersactiviteit boven Vlaanderen. Deze manifesteerde zich vooral in West – Vlaanderen, het westelijk deel van de provincie Oost – Vlaanderen en zeer lokaal in de provincies Henegouwen en Antwerpen. De maximale windstoten in Vlaanderen varieerden tussen 22 km/h (in Sint – Katelijne - Waver) en 76 km/h in Middelkerke.

Door de aanwezigheid van de onweders waren de windstoten niet uniform van streek tot streek op 30/08/2015. Hierna vindt u de kaarten met de windstoten en de schade in België op 29 en 30/08/2015.





## 2) Maximale windstoten in de provincies West – en Oost – Vlaanderen

Op 29 augustus 2015 varieerden de waarden van de gemeten maximale windstoten in de provincie West - Vlaanderen tussen 22 km/h (in Beitem) en 36 km/h (in Middelkerke).

Op 30 augustus 2015 varieerden de waarden van de gemeten maximale windstoten in de provincie West – Vlaanderen tussen 47 km/h (in Koksijde) en 76 km/h (in Middelkerke).

In Oost – Vlaanderen varieerden de waarden van de gemeten maximale windstoten op 29/08/2015 tussen 18 km/h (Melle en Semmerzake) en 25 km/h in Zelzate.





In Oost – Vlaanderen varieerden de waarden van de gemeten maximale windstoten op 30/08/2015 tussen 43 km/h (Melle en Semmerzake) en 50 km/h in Zelzate.

**De gemeten maximale windstoten hebben dus het kwantitatieve criterium, vermeld in het ministerieel rondschrijven van 20 september 2006 relatief aan de toepassing van de wet van 12 juli 1976, niet bereikt (d.w.z. windstoten van minstens 120 km/h).**

Wij benadrukken echter het feit dat er zich vrij intense onweders hebben voorgedaan in de provincies West – Vlaanderen en het westen van de provincie Oost – Vlaanderen op 30/08/2015. Onder deze omstandigheden, is het altijd mogelijk dat er zich plaatselijk hevige windstoten voordeden die ontsnapten aan de anemometrische metingen in de meteorologische stations (dit verklaart de marge tussen de gemeten windstoten op 30/08/2015 in het Belgische anemometrische meetnet, tussen 22 km/h en 76 km/h).

Deze hevige windstoten kunnen enerzijds te wijten zijn aan de passage van een plaatselijke windhoos en anderzijds aan rukwinden tijdens de onweders. Deze twee situaties kunnen belangrijke windschade veroorzaken, die dikwijls zéér lokaal is.

**Tijdens zulke meteorologische omstandigheden (onweer), zijn de metingen verricht in het anemometrische meetnet onvoldoende om de windsnelheden te karakteriseren van de hoogste windstoten die zich lokaal konden voordoen.**

Eens de cumulonimbuswolk haar volwassen stadium heeft bereikt kunnen zich plaatselijk windhozen of hevige valwinden voordoen.

Deze neerwaartse luchtstromingen veroorzaakt door vallende neerslag worden “downrafts” genoemd. Het gebeurt dikwijls dat er door deze daalbeweging drogere lucht vanuit de omgeving van de onweerscel mee naar beneden wordt gesleurd. Hoe droger de lucht waardoor de “downraft” valt, hoe groter de snelheid zal zijn. Droge lucht zorgt immers voor een grotere evaporatie, die op zijn beurt voor afkoeling zorgt. Dit versnelt de valbeweging van de koude luchtmassa’s en zorgt voor typische windstoten, net voor de onweersbui. Deze “downbursts” kunnen aan het aardoppervlak snelheden hebben die deze van een windhoos benaderen. Afhankelijk van de diameter van de “downburst” spreekt men van een “microburst” (tussen 1 en 4 kilometer) of van een “macroburst” (meer dan 4 km diameter).

#### **4) Besluit**

Op 29 augustus 2015 varieerden de waarden van de gemeten maximale windstoten in de provincie West - Vlaanderen tussen 22 km/h (in Beitem) en 36 km/h (in Middelkerke).



Op 30 augustus 2015 varieerden de waarden van de gemeten maximale windstoten in de provincie West – Vlaanderen tussen 47 km/h (in Koksijde) en 76 km/h (in Middelkerke).

In Oost – Vlaanderen varieerden de waarden van de gemeten maximale windstoten op 29/08/2015 tussen 18 km/h (Melle en Semmerzake) en 25 km/h in Zelzate.

In Oost – Vlaanderen varieerden de waarden van de gemeten maximale windstoten op 30/08/2015 tussen 43 km/h (Melle en Semmerzake) en 50 km/h in Zelzate.

**De gemeten maximale windstoten hebben dus het kwantitatieve criterium, vermeld in het ministerieel rondschrijven van 20 september 2006 relatief aan de toepassing van de wet van 12 juli 1976, niet bereikt (d.w.z. windstoten van minstens 120 km/h).**

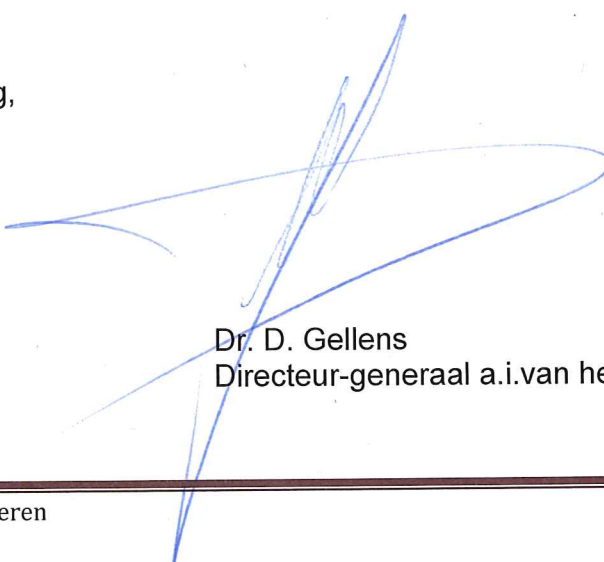
Wij benadrukken echter het feit dat er zich vrij intense onweders hebben voorgedaan in de provincies West – Vlaanderen en het westen van de provincie Oost – Vlaanderen op 30/08/2015.

**Tijdens zulke meteorologische omstandigheden (onweer), zijn de metingen verricht in het anemometrische meetnet onvoldoende om de windsnelheden te karakteriseren van de hoogste windstoten die zich lokaal konden voordoen.**

Ons baserend op de radarbeelden en een onderzoek ter plaatse moeten wij concluderen dat de windschade werd veroorzaakt door valwinden. Dit valt eveneens af te leiden uit het schadepatroon. Zéér lokaal binnen het schade gebied konden de snelheden van de windstoten zich situeren tussen 150 en 180 km/h.

Voor bijkomende inlichtingen over dit advies kan U steeds contact opnemen met M. Luc Debontridder (tel. 02/373 05 21, fax 02/373 05 28 of e-mail: luc.debontridder@meteo.be).

Met mijn bijzondere hoogachting,



Dr. D. Gellens  
Directeur-generaal a.i. van het KMI



Koninklijk Meteorologisch Instituut van België

Operationele diensten en  
diensten aan de gebruikers  
Ringlaan, 3  
1180 Brussel  
Tel.: +32 (0)2 373 05 20  
Fax : +32 (0)2 373 05 28

CC: Dit advies werd eveneens verstuurd  
per e-mail naar:  
Wim Claes en Edwin Pierloz  
Departement Kanselarij en Bestuur  
Vlaams Rampenfonds  
e-mail: [wim.claes@bz.vlaanderen.be](mailto:wim.claes@bz.vlaanderen.be)  
e-mail: [edwin.Pierloz@kb.vlaanderen.be](mailto:edwin.Pierloz@kb.vlaanderen.be)



# BIJLAGE 2 – Schaal van Fujita

## 5. Intensiteitsschaal van Fujita Meetinstrument voor de sterkte van de tornado's

Gezien het uiterst kortstondige en lokale karakter van een tornado, kan dit fenomeen moeilijk waargenomen worden. Bij een tornado beschikt men, meer in het bijzonder, bijna nooit over gegevens over de maximale topsnelheid van de wind bij het oppervlak. In die omstandigheden kan men zich enkel een beeld vormen van de intensiteit van een tornado op basis van het type en de omvang van de veroorzaakte schade.

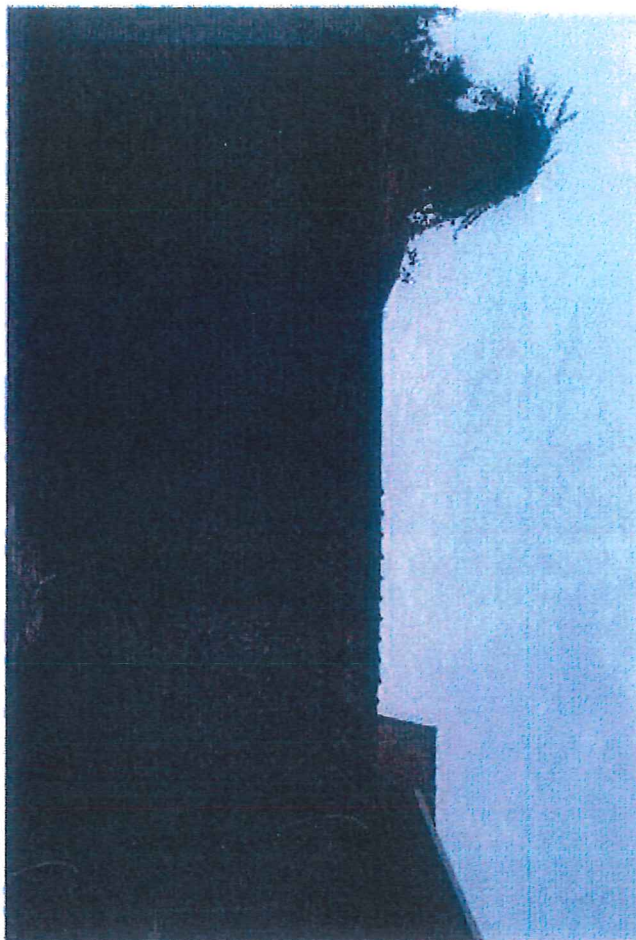
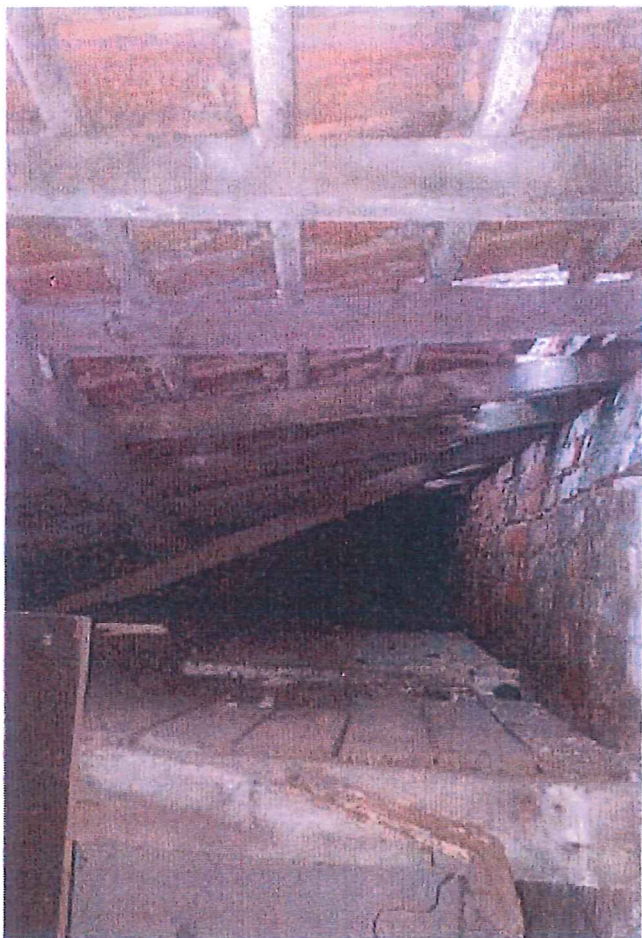
T. T. Fujita heeft in 1981 de schaal  $F$  bepaald, waarbij de tornado's in zes klassen van stijgende kracht gegroepeerd worden. Zoals elke op een natuurfenomeen toegepaste indeling, bevat deze natuurlijk een arbitrair gedeelte. Zij maakt het evenwel mogelijk om de desbetreffende energie te ramen met behulp van relatief eenvoudig waar te nemen criteria:

- De tornado's met intensiteit  $F_0$  veroorzaken slechts weinig schade: breken van kleine takken van bomen, enige schade aan schoorstenen, verwringing van verkeersborden ... Veel van deze tornado's kunnen ongemerkt passeren of hun schade kan toegewezen worden aan gewonere rukwinden.
- De tornado's met intensiteit  $F_1$  veroorzaken nog relatief beperkte schade: afrukken van dakpannen, zijdelingse verplaatsing van auto's op de wegen, verplaatsen of omslaan van caravans ...
- De tornado's met intensiteit  $F_2$  worden geassocieerd met grotere schade: optillen van hele daken, vernieling van caravans, ontworteling of torsie van grote bomen, lichte brokstukken (enkele honderden grammen) worden door de wind over grote afstand meegesleurd ...
- De tornado's met intensiteit  $F_3$  veroorzaken zware schade, zoals het afrukken van daken en muren, het kantelen van zware voertuigen zoals vrachtwagens en treinen, veel ontwortelingen van bomen in een bos, voorwerpen van gemiddelde grootte (enkele kilogrammen) worden in de hoogte geworpen ...
- De tornado's met intensiteit  $F_4$  zijn verwoestend: optillen en verplaatsen van gebouwen zonder funderingen en van lichte voertuigen, allerlei objecten (die tot ongeveer honderd kilogram wegen) gaan letterlijk vliegen ...
- De tornado's met intensiteit  $F_5$  veroorzaken moeilijk voorstelbare schade: optillen en verplaatsen van gebouwen met funderingen, van vrachtwagens, treinen, systematisch uitrukken van alle bomen en alle uitstekende structuren, allerlei puin wordt een projectiel met een ongekende kracht.

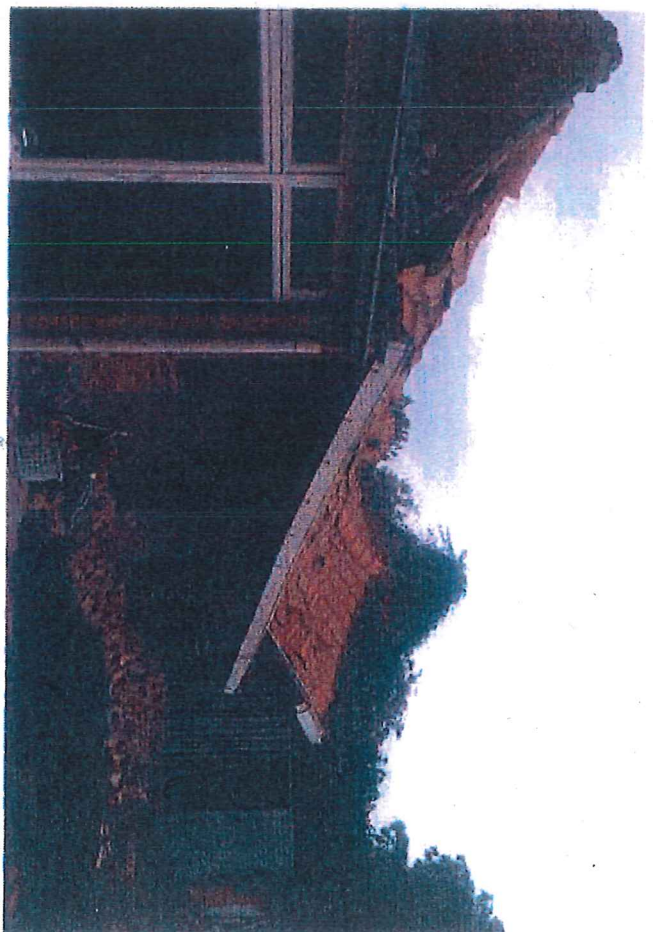
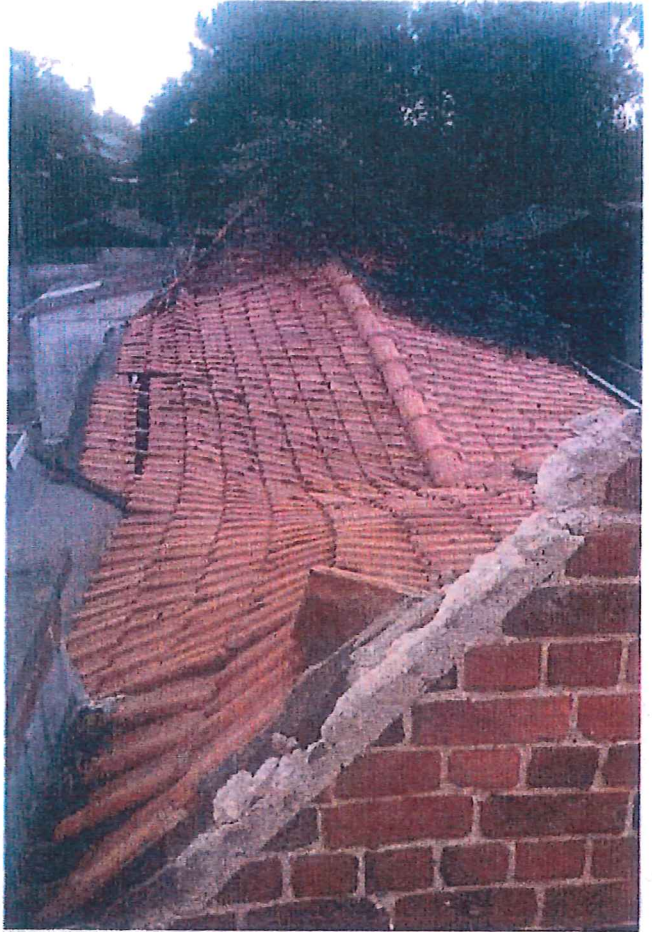


## BIJLAGE 3 – KORTEMARK

GIJSTRAAT 3 - NORTEMARK





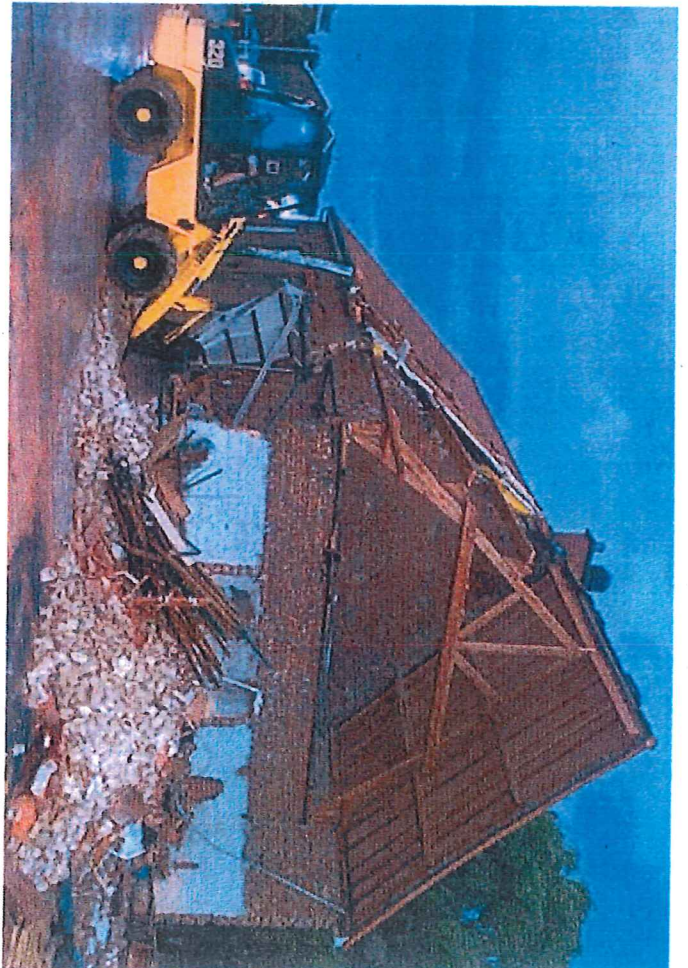








GITSESTRAAT 15 - KORTE MARK





VAARTSTRAAT 6 - KORTE MARK

