

# De weersvoorspeller is niet juridisch aansprakelijk

85 0126

Begin deze maand veroordeelde de Amerikaanse rechter de weerdienst. Drie vissers waren omgekomen in een plotseling opstekende storm, die niet was voorspeld. De rechter beschuldigde de weerdienst van nalatigheid, een windmeter was al drie maanden defect. Geen sterk argument, zegt meteorologisch medewerker Kees Floor. Iedereen die iets aan weersvoorspelling doet, weet dat die niet op basis van één gegeven tot stand komt.

Elke dag gaan er duizenden weerberichten de deur uit. De verwachtingen worden opgesteld door meteorologische centra verspreid over de hele wereld. Natuurlijk gaat er daarbij wel eens iets mis: weersontwikkelingen kunnen zo onverwacht snel gaan, dat een weerbericht enkele uren na uitgifte al achterhaald is. Vooral wanneer een onaangekondigd weersverschijnsel schade veroorzaakt of doden eist, steekt er achteraf een storm op.

Elk land kent zijn eigen rituelen bij het op het matje roepen van de verantwoordelijke meteorologen of hun chefs. In Amerika schakelt men de rechtbank in, in de Sovjet-Unie stuurt men de directeur de laan uit en ons land worden Kamervragen gesteld. Voor zover bekend leidt geen van deze acties echter tot een betere weersverwachting.

In de Verenigde Staten heeft een rechter de Amerikaanse weerdienst onlangs aansprakelijk gesteld voor de dood van drie vissers. De vissers waren het slachtoffer geworden van een zware storm, die plotseling opstak toen zij zich 250 kilometer uit de kust bevonden bij Cape Codd (Massachusetts). De storm was door de weerdienst niet voorspeld.



Resultaat van de niet-voorspelde storm op Hemelvaartsdag 1983.

Hij legde het accent op wat hij zag als de oorzaak van het misgaan van de verwachting: de windmeter. Een automatisch weerstation op de plaats waar de vissers hun bezigheden uit oefenden gaf al drie maanden geen windgegevens door. De weerdienst was dus nalatig geweest door niet voor tijdige reparatie van de windmeter te zorgen.

Niet alleen de Verenigde Staten kampen met problemen bij het verzamelen van de weerrapporten. In de Sovjet-Unie komt soms 25 procent van de weerwaarnemingen niet binnen bij de meteorologische dienst. Dat blijkt uit een interview dat de nieuwe directeur van de Russische weerdienst gaf aan een journalist van het regeringsblad Izvestia.

Het interview was tevens een eerste aanwijzing dat zijn voorganger was ontslagen. Reden voor het ontslag was het feit, dat de weerdienst de zware storm-

gramma van de Sovjet-Unie. Bovendien maakt de uitvoer van meteorologische apparatuur en de opleiding van technici om die apparatuur te bedienen een belangrijk deel uit van de hulpprogramma's aan Derde Wereldlanden.

In ons land werden tot op heden bij het KNMI geen schadeclaims ingediend. Ook is er voorzover bekend nooit een zondebok aangewezen wanneer een verwachting niet uitkwam. Natuurlijk hebben ook wij onze eigen folklore: eenmaal was een onverwachte stormvloed aantekening voor Kamervragen. Dat was na de storm van 14 december 1973, toen het water in de Oosterschelde hoog opgezweept werd.

In Bruinisse liep de plaatselijke industrie rond het havengebied en het woonwagenveld schade op. Een schadeclaim bereikte het KNMI niet. Wel werd door de gemeente een beroep gedaan op het Rampenfonds. Er was in dit geval geen

Bij weersveranderingen, zoals in het geval waar het hier om gaat, is de waarneming van de plaats waarvoor de verwachting geldt misschien wel het minst belangrijk. Om voor Nederland op die termijn een verwachting te maken zijn weerwaarnemingen nodig van een groot gebied. Het strekt zich uit van Lapland tot aan de Middellandse Zee en halverwege de Atlantische Oceaan tot in Rusland. Ook al is het waarnemingsnet niet overal optimaal, toch is het te gemakkelijk om het niet uitkomen van een verwachting terug te voeren op een enkele waarnemingspost.

Een tweede aspect waar de Amerikaanse rechter geheel aan voorbijgaat — evenals de machthebbers in het Kremlin — is het statistische karakter dat weersverwachtingen kenmerkt. Het is nu eenmaal niet mogelijk om voor elke punt van de atmosfeer uit te rekenen welke waarden de weerelementen daar een dag later zullen aannemen. Ondanks de opzienbarende prestaties van de huidige getallenkrakers in de computercentra van de gezamenlijke weerdiensten worden de weerberekeningen uitgevoerd op een grofmazig netwerk van punten, die bij voorbeeld zo'n tweehonderd kilometer uit elkaar liggen.

De luchtstromingen die uit de berekeningen resulteren onthullen niet direct de geheimen van het bijbehorende weer. Wel kan men nagaan hoe groot de kans is op bij voorbeeld windkracht 8 of meer bij een berekende weerkaart voor de volgende dag. Ook al is de kans op storm slechts tien procent dan zal toch in een van de tien gevallen een „onverwachte” storm optreden. Door het kans karakter van de weersverwachting is het „mislukken” van een deel ervan inherent aan het slagen van de rest.

Het statistische karakter van verwachtingen en het feit dat een weersvoorspelling niet aan een waarnemingspunt kan worden opgehangen zijn kanttekeningen bij de gerechtelijke uitspraak die algemeen geldig zijn. Bij het geval van de Amerikaanse vissers was er sprake een tropische cycloon. Het voorstellen van de ontwikkeling en de baan van zo'n cycloon is bepaald niet eenvoudig.

Elke dag gaan er duizenden weerberichten de deur uit. De verwachtingen worden opgesteld door meteorologische centra verspreid over de hele wereld. Natuurlijk gaat er daarbij wel eens iets mis: weersontwikkelingen kunnen zo onverwacht snel gaan, dat een weerbericht enkele uren na uitgifte al achterhaald is. Vooral wanneer een onaangekondigd weersverschijnsel schade veroorzaakt of doden eist, steekt er achteraf een storm op.

Elk land kent zijn eigen rituelen bij het op het matje roepen van de verantwoordelijke meteorologen of hun chefs. In Amerika schakelt men de rechtbank in, in de Sovjet-Unie stuurt men de directeur de laan uit en ons land worden Kamervragen gesteld. Voor zover bekend leidt geen van deze acties echter tot een betere weersverwachting.

In de Verenigde Staten heeft een rechter de Amerikaanse weerdienst onlangs aansprakelijk gesteld voor de dood van drie vissers. De vissers waren het slachtoffer geworden van een zware storm, die plotseling opstak toen zij zich 250 kilometer uit de kust bevonden bij Cape Codd (Massachusetts). De storm was door de weerdienst niet voorspeld.

## Onaangekondigd

Het is voor het eerst dat de Amerikaanse regering die juridische verantwoordelijkheid voor een onjuiste weersverwachting in de schoenen geschoven kreeg. De vissers zaten in twee kleine boten. De weerdienst had mooi weer in de verwachting staan voor de volgende dag. Toen de vissers op hun stekje aan kwamen, trok er een tropische cycloon langs met windstoten tot 125 kilometer per uur en golven van zo'n 20 meter hoog.

De Amerikaanse weerdienst voerde aan dat de storm zo plotseling opstak, dat dit op het moment dat de verwachting werd opgesteld onmogelijk voorzien had kunnen worden. Bovendien, aldus de weerdienst, is het uitgeven van verwachtingen een dienstverlening aan het publiek, waarbij geen aansprakelijkheid kan worden geaccepteerd. De rechter bestreed dat standpunt overigens niet.



Resultaat van de niet-voorspelde storm op Hemelvaartsdag 1983.

Hij legde het accent op wat hij zag als de oorzaak van het misgaan van de verwachting: de windmeter. Een automatisch weerstation op de plaats waar de vissers hun bezigheden uit oefenden gaf al drie maanden geen windgegevens door. De weerdienst was dus nalatig geweest door niet voor tijdige reparatie van de windmeter te zorgen.

Niet alleen de Verenigde Staten kampen met problemen bij het verzamelen van de weerrapporten. In de Sovjet-Unie komt soms 25 procent van de weerwaarnemingen niet binnen bij de meteorologische dienst. Dat blijkt uit een interview dat de nieuwe directeur van de Russische weerdienst gaf aan een journalist van het regeringsblad *Izvestia*.

Het interview was tevens een eerste aanwijzing dat zijn voorganger was ontslagen. Reden voor het ontslag was het feit, dat de weerdienst de zware stormdepressie van 9 juni 1984 niet had voorspeld. De storm richtte een schade aan van 120 miljoen roebel (150 miljoen dollar). Huizen en fabrieken werden totaal verwoest en de storm eiste een onbekend aantal doden.

Een vorige misser van de Sovjet-meteorologen stond de machthebbers in het Kremlin nog vers in het geheugen. In de herfst van 1983 kwamen meer dan 40 koopvaardij schepen vast te zitten in het Poolgebied, omdat de winter er met slecht weer onverwacht — en onaangekondigd — vroeg inzette.

Schadeclaims of particulieren of bedrijven zijn in de Sovjet-Unie minder gebruikelijk: de overheid stelt echter zelf veel belang in goede weersverwachtingen. Zo zijn de verwachtingen onontbeerlijk voor de planning in de landbouw. Verder schijnen weerkundige toepassingen een van de rechtvaardigingen te vormen voor het ruimtevaartpro-

gramma van de Sovjet-Unie. Bovendien maakt de uitvoer van meteorologische apparatuur en de opleiding van technici om die apparatuur te bedienen een belangrijk deel uit van de hulpprogramma's aan Derde Wereldlanden.

In ons land werden tot op heden bij het KNMI geen schadeclaims ingediend. Ook is er voorzover bekend nooit een zondebok aangewezen wanneer een verwachting niet uitkwam. Natuurlijk hebben ook wij onze eigen folklore: eenmaal was een onverwachte stormvloed aantekening voor Kamervragen. Dat was na de storm van 14 december 1973, toen het water in de Oosterschelde hoog opgezweept werd.

In Bruinisse liep de plaatselijke industrie rond het havengebied en het woonwagenveld schade op. Een schadeclaim bereikte het KNMI niet. Wel werd door de gemeente een beroep gedaan op het Rampenfonds. Er was in dit geval geen sprake van een defecte meetpost. Wel zou men gebaat zijn geweest bij meer windwaarnemingen vanaf de Noordzee. Een jaar later werd door de Tweede Kamer besloten tot gedeeltelijke afsluiting van de Oosterschelde en tot het inrichten van een nieuw automatisch weerstation op de Noordzee.

## Statistisch karakter

Toch zal men het misgaan van een verwachting zelden of nooit kunnen terugvoeren op het ontbreken van een deel van de weerwaarnemingen. Vooral uit de Amerikaanse gerechtelijke uitspraak blijkt onvoldoende kennis van de mogelijkheden en werkwijzen van de hedendaagse meteorologie. Het slagen van een verwachting voor de dag van morgen hangt zelden of nooit af van een enkele waarneming.

Kremlin — is het statistische karakter dat weersverwachtingen kenmerkt. Het is nu eenmaal niet mogelijk om voor elke punt van de atmosfeer uit te rekenen welke waarden de weerelementen daar een dag later zullen aannemen. Ondanks de opzienbarende prestaties van de huidige getallenkrakers in de computercentra van de gezamenlijke weerdiensten worden de weerberekeningen uitgevoerd op een grofmazig netwerk van punten, die bij voorbeeld zo'n tweehonderd kilometer uit elkaar liggen.

De luchtstromingen die uit de berekeningen resulteren onthullen niet direct de geheimen van het bijbehorende weer. Wel kan men nagaan hoe groot de kans is op bijvoorbeeld windkracht 8 of meer bij een berekende weerkaart voor de volgende dag. Ook al is de kans op storm slechts tien procent dan zal toch in een van de tien gevallen een „onverwachte” storm optreden. Door het kanskarakter van de weersverwachting is het „mislukken” van een deel ervan inherent aan het slagen van de rest.

Het statistische karakter van verwachtingen en het feit dat een weersvoorspelling niet aan een waarnemingspunt kan worden opgehangen zijn kanttekeningen bij de gerechterlijke uitspraak die algemeen geldig zijn. Bij het geval van de Amerikaanse vissers was er sprake een tropische cycloon. Het voorspellen van de ontwikkeling en de baan van zo'n cycloon is bepaald niet eenvoudig en voor de termijn van een dag vooruit ondoenlijk.

Cyclonen worden soms pas een dag, voordat de bijbehorende winden orkaankracht hebben bereikt, ontdekt. Meerdere malen per dag worden de waarschuwingsbulletins bijgesteld en weersatellieten richten hun aandacht speciaal op de gevarenzone om zo althans tot zes uur vooruit de direct betrokkenen te kunnen waarschuwen. In het cyclonenseizoen is vissen of zeilen zonder boordradio dan ook onverantwoord.

De stormdepressie in Rusland van 9 juni 1984 ontwikkelde zich kennelijk even onverwacht als de tropische cycloon die de vissers parten speelde. Ook ons land blijft in dit opzicht niet achter: de hemelvaartstorm van 1983 ligt velen nog vers in het geheugen.