

EEN BIJDRAGE TOT
DE STUDIE DER WEERVOORSPELLING

DOOR

CHR. A. C. NELL.

Sedert ik het genoeg had, in het *Album der Natuur* het een en ander mede te deelen over het tegenwoordig standpunt der wetenschappelijke weervoorspelling, ontving ik van verschillende zijden bewijzen van instemming met de pogingen, om de grondslagen dier weervoorspelling in wijderen kring bekend te maken, hetgeen mij zooveel te aangenaamer is, omdat hieruit blijkt, dat in verschillende kringen met belangstelling naar de vorderingen op het gebied der weervoorspelling wordt uitgezien en er een verlangen uit spreekt, om bekend te raken met de wetten dier voorspellingen. Het doet mij dus genoeg, eens in de gelegenheid te zijn iets mede te deelen uit eigen ervaring omtrent weervoorspellingen eenige dagen vooruit. Alvorens tot deze mededeelingen over te gaan, breng ik nog even in herinnering een artikeltje in den vorigen jaargang van het *Album*, waarin ik schreef over de mogelijkheid, eenige dagen vooruit de weersgesteldheid te beoordeelen. De lezers zullen zich nog wel herinneren, dat als basis van zoo'n weervoorspelling de ligging en de uitgebreidheid van een gebied van hooge luchtdrukking werd genomen.

Door de belangstelling, welke de redactie van het *Dagblad voor Zuid-Holland en 's Gravenhage* koestert voor meteorologische zaken, had ik enkele malen de gelegenheid, in de kolommen van dat blad een soort weervoorspelling eenige dagen vooruit mede te deelen en mocht ik het genoeg smaken, in de meeste gevallen deze voorspellingen

in vervulling te zien gaan. Door toevallige omstandigheden moeten een paar nummers van dit blad, waarin die voorspellingen waren afgedrukt, verloren zijn geraakt, waardoor mij datum en bijzonderheden niet meer bekend zijn. Alleen weet ik nog, dat de eerste voorspellingen uitkwamen. Van de drie, welke ik hieronder kan mededeelen, is er ongelukkigerwijs een, die niet geheel vervuld werd.

Men herinnert zich ongetwijfeld de koude in de eerste helft van Mei des vorigen jaars. Daaromtrent schreef ik in bovengenoemd blad den 19den Mei 1900:

»Algemeen wordt er in de laatste dagen geklaagd over het gure voorjaarsweer en gevraagd: *waaraan is die koude toe te schrijven*, en wanneer en hoe kunnen wij verbetering verwachten? Aan de hand van de tegenwoordige weerkundige beschouwingen kunnen die vragen in het volgende beantwoord worden.

»De nu heerschende weerstoestand is ingetreden op 10 Mei en heeft dus reeds 10 dagen geduurd. Hij vindt daarin zijn oorzaak, dat boven Engeland en ten westen van dat land boven den Oceaan de luchtdrukking hoog is, dat daar een z.g. gebied van hooge drukking ligt, terwijl achtereenvolgens gebieden van lage luchtdrukking of depressies zich bewegen over noordelijk Noorwegen, in zuidoostelijke richting naar de Finsche Golf en verder naar Rusland. Daardoor waait over het westelijk en noordwestelijk deel van Europa, waartoe ook ons land behoort, een krachtige noordelijke luchtstroom, die uit de koude streken van het hooge noorden komende, hier natuurlijk een lage temperatuur veroorzaakt. De laatste twee dagen waren buiig, omdat de genoemde depressies dicht langs ons land trokken.

»Volgens de onderzoekingen der laatste jaren duurt deze algemeene weerstoestand in dezen tijd des jaars gemiddeld 3 dagen en dus is, nu dit weer reeds 10 dagen geduurd heeft, een spoedige verbetering zeer waarschijnlijk. Treedt deze verbetering niet binnen enkele dagen in, dan is dat een buitengewoon geval, dat natuurlijk op geenerlei wijze te voorzien is.

»Een afdoende en, als wij het zoo noemen mogen, blijvende verbetering, moet daarin bestaan, dat de buien ophouden, de wind geheel of bijna geheel gaat liggen, de richting mogelijk noordelijk of anders veranderlijk wordt en de hemel opklaart.

»De temperatuur en de luchtdrukking zullen dan aanzienlijk rijzen en de barometer zal dan binnen korten tijd moeten stijgen tot 770 mM. Want het gebied van hooge luchtdrukking zal zich hoogstwaarschijnlijk

naar Midden-Europa verplaatsen, zooals gebleken is in verreweg de meeste gevallen in dezen tijd van het jaar te gebeuren. Minder waarschijnlijk is, dat wij warm, regenachtig weer bij zuidwestelijken wind krijgen en nog minder waarschijnlijk, dat een nieuwe, eveneens koude weerstoestand zal intreden.

»Een sterke rijzing van den barometer zal hoogstwaarschijnlijk het eerste teeken van de eerstgenoemde verbetering zijn. Het schijnt, dat die rijzing heden morgen begonnen is.»

Zien wij nu eens, wat er de volgende dagen met den algemeenen weerstoestand en met dien te 's Gravenhage gebeurde.

Den 20sten Mei had het gebied van hooge drukking zich verplaatst naar Frankrijk, maar het was toen nog te koud in ons land; den 21sten lag het in Oost-Europa, terwijl een diepe depressie ten westen van Ierland in geheel West-Europa zuidwestelijken wind veroorzaakte. De temperatuur was toen in Nederland boven de normale gestegen. Het warme weer hield maar kort aan, want de depressie trok over ons land en reeds den 25sten Mei was het weer te koud. Toch blijkt uit dit verloop van de weersverschijnselen, dat mijne voorspelling vervuld was. Duidelijker blijkt dit nog uit de volgende gegevens, betrekking hebbende op het weer te 's Gravenhage.

Datum.	Temp. 8 uur.	Max. temp.	Bewolking 8 uur.	Bar. 8 uur.	Windr. 8 uur.
19 Mei 1900	6°.5 C.	14°.0 C.	6	761.2 mM.	N.W.
20 "	11°.5	16°.5	3	65.4	W.
21 "	13°.4	21°.0	3	63.1	W.Z.W.
22 "	15°.1	19°.5	3	58.3	Z.Z.W.
23 "	12°.8	18°.9	7	56.1	Z.W.
24 "	13°.1	15°.4	10	56.2	Z.

Den 23sten viel er 5.3 mM., den 24sten 3.6 mM. regen.

Men ziet uit bovenstaande gegevens, dat de voorspelling van de wijze, waarop het weer zou veranderen, geheel uitkwam. De lange duur van den voorafgaanden kouden weerstoestand liet vermoeden, dat de gunstige verandering ieder oogenblik kon intreden. Toch kan men de gegeven weervoorspelling beschouwen als voor eenige dagen vooruit gegeven en het valt niet te ontkennen, dat het resultaat zeer gunstig genoemd moet worden.

Het tweede geval is minder gunstig. Mijne voorspelling, opge maakt om 10 uur v.m. en verschenen om 1 uur n.m. in het *Dagblad* van 9 October 1900, luidde als volgt:

»De buitengewoon gunstige weersgesteldheid van de twee laatste

dagen, doet de vraag rijzen: Zal dit weer nog eenige dagen aanhouden? Om deze vraag te beantwoorden, behoeven wij slechts den algemeenen weerstoestand in Europa na te gaan, om op grond der ervaring nog eenige dagen mooi weer te kunnen voorspellen.

»Een krachtig gebied van hooge luchtdrukking ligt, sinds verleden Zaterdag (6 October), boven Oostenrijk en strekt zich nu uit tot de Noordzee, terwijl depressies langs de Iersche en Schotsche kusten zich N. O. waarts naar Skandinavië voortbewegen, waarbij ons land vrij blijft van haar invloed. Deze ligging van het luchtdruk-maximum komt in October meer voor dan de overige liggingen, die bovendien minder gunstig weer brengen. De statistiek der laatste 15 jaren heeft geleerd, dat deze toestand *gemiddeld* 3 dagen aanhoudt; doch een langere duur kan in deze omstandigheden met grond verwacht worden, daar het gebied van hooge drukking sedert Zondag (7 Oct.) nog iets in beteekenis is toegenomen. Wel daalt thans de barometer; doch deze daling is gering en geeft, vooral bij de thans voorkomende hooge luchtdrukking (hedenmorgen 8 uur 768.5 mM.) weinig reden tot ongerustheid. Die daling moet worden toegeschreven aan de nabijheid van een depressie, waarschijnlijk niet aan het terugtrekken van het gebied van hooge luchtdrukking.

»De boven beschreven luchtdrukverdeeling in Europa heeft boven ons land en langs de Westkust van Europa een zuidelijke luchtstreaming ten gevolge, waardoor, in samenwerking met de verwarming door de zon, hooge temperaturen te verwachten zijn.

»Een gevaar ligt echter opgesloten in de depressie, hierboven genoemd. Kiest een dezer depressies haren weg over de Noordzee, dan is het mooie weer gedaan en treedt een regenachtig, stormachtig tijdperk in. Zoolang de westelijke hemel helder blijft en de barometer niet snel gaat dalen, behoeven wij daarvoor geen vrees te hebben; maar wanneer de barometer snel gaat dalen en in het Zuidwesten of Westen een sluiervormige bewolking komt opzetten, kunnen wij regenachtig, stormachtig weer verwachten."

De ongunstige uitkomst van deze voorspelling is te wijten aan de bovengenoemde depressie, die, tegen mijne verwachting in, juist een belangrijken invloed ging uitoefenen. Er ontstond nl. boven de Noordzee een partieele depressie, welke over ons land trok, vergezeld van regen en onweer. In den vorigen jaargang van het *Album* wees ik er op, dat zulke secundaire depressies dikwijls de weervoorspellingen in gevaar brengen en hier ziet men nu een sprekend voorbeeld daarvan.

De aangegeven verandering in den weerstoestand heeft waarschijnlijk plaats gehad; maar, daar zij des nachts optrad, is er niets naders van bekend. De snelle daling van den barometer, de eenige verandering, die waargenomen kon worden, had wel plaats, daar des morgens van den 10den October de luchtdrukking tot 761.1 m.M. was verminderd. Neemt men in aanmerking, dat de verwachte verandering in den weerstoestand iets vroeger plaats had dan voorspeld werd, dan is de uitkomst mijner voorspelling niet zoo heel ongunstig. Zij ware gunstiger geweest, indien ik, in plaats van haar te gronden op het weerkaartje van 8 October, dat van 9 October gebruikt had; maar dit was op het uur, waarop ik de voorspelling moest opstellen, nog niet verschenen.

Het derde geval is het volgende:

Den 5den Januari van dit jaar schreef ik in het *Dagblad* de volgende weervoorspelling:

Welk weer zullen wij krijgen?

» De beantwoording van deze vraag hangt er van af, of het gebied van hooge luchtdrukking, dat nu den weerstoestand beheerscht, nog eenigen tijd zal blijven bestaan, en of een depressie bij Ierland zal verschijnen en een ingrijpende verandering zal teweegbrengen.

» Het genoemde gebied van hooge luchtdrukking is een z.g. Oostelijk gebied, dat gemiddeld ruim 2 dagen aanhoudt. Het komt in den winter het meest voor. Daar het nu reeds drie dagen oud is, kunnen wij verwachten, dat het zich spoedig zal terugtrekken naar het Oosten; maar nog waarschijnlijker is het, dat het gebied zich naar Zuid-oost Europa zal verplaatsen, waardoor het weer iets veranderlijker van karakter zal worden. Men vergeete echter niet, dat de duur van ruim 2 dagen de gemiddelde duur is, zoodat de mogelijkheid bestaat, dat het nog verscheidene dagen zal blijven bestaan. Ook is het meermalen gebleken, dat de thans heerschende luchtdrukverdeeling de oorzaak is van de langdurigste en koudste winterperioden, welke in ons land nu en dan voorkomen.

» Wat een depressie betreft, welke onverwacht bij Ierland kan verschijnen, kan men aannemen, dat deze langs de Schotsche en Noorsche kusten zal wegtrekken en ons betrekkelijk weinig zal hinderen. De thans heerschende weerstoestand zal ten slotte verstoord worden, doordat het gebied van hooge drukking naar Zuid-oost-Europa gaat en een depressie over Schotland en midden-Skandinavië

zal trekken. Deze veranderingen zijn het meest waarschijnlijk en worden dan aangekondigd door snelle daling van den barometer, het verschijnen van vederwolken in het Westen, de toename der temperatuur, het draaien van den wind naar Zuidwest en de toename van de windkracht. Thans staat de barometer nog zeer hoog en kan men dus verwachten, dat de heerschende weerstoestand nog een paar dagen minstens zal aanhouden."

Omtrent de vervulling dezer voorspelling kan ik in het algemeen de volgende opmerkingen maken. De algemeene weerstoestand is sedert den dag der voorspelling tot heden (18 Januari) niet heel veel veranderd. Het gebied van hooge luchtdrukking heeft zich niet laten verdringen door de zwakke depressies in het Westen. Alleen heeft de oostelijke luchtstrooming plaats gemaakt voor een meer zuidelijke, waardoor het warmer is geworden, terwijl nu en dan eenige invloed merkbaar is van de westelijke depressies. *Mijn voorspelling is echter, wat de eerste dagen na 5 Januari betreft, geheel uitgekomen.* De 2 dagen na den 5^{den} brachten het voorspelde weer en de weerstoestand heeft daarenboven, zooals ik voor mogelijk verklaarde, langer aangehouden dan die twee dagen, terwijl het schijnt, alsof de wijze, waarop het weer zal veranderen, dezelfde zal zijn. Maar wanneer dit niet het geval zal zijn, kan men niet beweren, dat mijne voorspelling een ongunstige uitkomst had, daar twaalf dagen sedert die voorspelling verlopen zijn.

De bovengenoemde gevallen toonen aan, dat het in bepaalde, gunstige omstandigheden mogelijk is een oordeel te vormen over den binnen de eerste twee of drie dagen te verwachten weerstoestand. De uitkomsten van zulke weervoorspellingen kunnen ongetwijfeld nog gunstiger zijn dan in de bovenbeschreven gevallen, wanneer men kan beschikken over nieuwere weerkaartjes, dan die, welke ik moest gebruiken. De weerkaartjes ontving ik 's avonds, wanneer het te laat was, om daarvan nog dienzelfden avond gebruik te maken, zoodat ik de voorspelling tot den anderen dag moest laten rusten. In den tusschentijd kan de algemeene weerstoestand belangrijk veranderd zijn, zoo belangrijk, dat de voorspelling in gevaar wordt gebracht.

Het is buiten twijfel, dat weerkaartjes, waarop een veel grooter waarnemingsgebied voorkomt, geschikter zouden zijn voor dergelijke weervoorspellingen als hier boven beschreven werden. De te verwachten weersgesteldheid is voor een deel afhankelijk van de baan, die de depressies zullen volgen, maar ook voor een deel van het

bestaande gebied van hooge drukking, welks levenskracht en neiging om stand te houden of te verplaatsen, invloed uitoefenen op de voortbeweging der depressies. Nu kan men veel beter oordeelen over de te verwachten bewegingen van het gebied van hooge drukking, wanneer men ook kent de algemeene luchtdrukverdeling in Zuid-Europa en in het Oosten. Wanneer ik de beschikking had gehad over zulk een uitgebreid weerkaartje bij de voorspelling van 9 October 1900, zou deze wellicht veel gunstiger uitgevallen zijn. Zooals de resultaten bij de drie hierboven behandelde voorspellingen waren, kan men reeds spreken van goede uitkomsten, die wel aantonen dat de beoordeeling van den weerstoestand eenige dagen vooruit onder gunstige omstandigheden mogelijk zal zijn.

De aangehaalde voorspellingen zijn opgesteld onder zeer gunstige omstandigheden, in tijden waarin zeer typische weerstoestanden in Europa heerschten. In den tijd tusschen twee opeenvolgende voorspellingen is meer dan eene gunstige gelegenheid voorbij gegaan, die om verschillende redenen niet gebruikt werd. In één jaar kan men naar mijne meening verscheidene malen weervoorspellingen voor twee of drie dagen vooruit met goed gevolg opstellen, steeds uitgaande van gevallen, waarin in eenig deel van Europa een krachtig gebied van hooge luchtdrukking zetelt. Alleen de onverwacht optredende partiële minima of de in den zomer veelvuldig voorkomende insolatie-minima kunnen de voorspellingen in gevaar brengen. Hiermede kan men echter tot op zekere hoogte rekening houden.

Wellicht heb ik later de gelegenheid een of meer gevallen mede te deelen, waarin weervoorspellingen voor eenige dagen vooruit konden worden opgesteld in een tijdperk, waarin de weerstoestand meer rechtstreeks onder den invloed stond van depressies.

s' Gravenhage 18 Januari 1901.
