Het Meteogram

Huug van den Dool

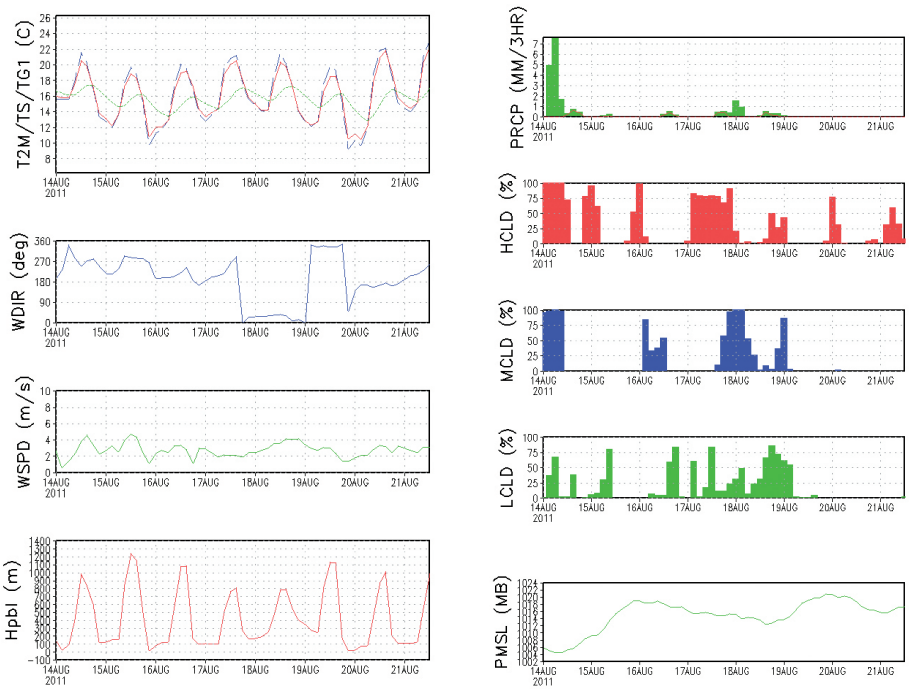
Begin jaren 1990 werd ik uitgenodigd voor de feestelijke ingebruikname van het "Meteogram" op NCEP, toen nog NMC geheten. Het duurde even voor ik begreep wat er te feesten viel en zelfs wat er bedoeld werd: het beoogde meteogram bleek een grafiek van uurlijkse! modeluitvoer van bepaalde weerselementen (luchtdruk, temperatuur, wind, neerslag) op bepaalde locaties nabij het aardoppervlak, zoals DCA, het vliegveld in Washington DC. Men had 35 jaar zonder gedaan, maar nu was het zover: de Fortrancodes en scripts van een numeriek voorspelmodel werd beleefd gevraagd even pas op de plaats te maken om geïnterpoleerde uurlijkse waarden te kunnen opslaan en deze nadien als een lokale puntverwachting uit te voeren. Inderdaad iets bijzonders. Tot die tijd had men alleen 12 (6) uurlijkse uitvoer gehad op een grof rooster, en dan nog slechts van een beperkt aantal kaarten, bijvoorbeeld 500 mb hoogte, luchtdruk op zeeniveau, temperatuur op 850 mb, verticale beweging op 500 mb, wind op 200 mb enz. Van de complete berekening die werd gedaan zagen we bijna niets.

Een feestje voor een meteogram. Ik ben in het algemeen gek op zulke bijeenkomsten. Er worden dan namelijk door bureaucraten holle redevoeringen gehouden over de bereikte mijlpaal, het doet er niet toe welke. In de VS gaat dat als volgt. De hoofdbureaucraat kan natuurlijk onmogelijk geacht worden te begrijpen waar dit over gaat. Daarom zijn er tientallen paladijnen en slippendragers die vele dagen met elkaar in de weer zijn over wat de bureaucraat gaat zeggen. Deze assistenten weten ook weinig (anders hadden ze wel een echte baan) zodat continue ruggespraak gehouden moet worden met derden. De discussie spreidt zich dus als een olievlek uit over de organisatie. Over ieder woord wordt gevochten. Het houdt velen van de straat en kost de belastingbetaler handenvol geld. Het resultaat mag er zijn. De bureaucraat geeft, na een inleiding, een korte geprepareerde speech die alleen oppervlakkig gezien ergens op slaat, de details zijn knullig en kinderlijk onjuist, de oorzakelijke verbanden vergezocht. Het succes wordt toegeschreven aan de recente begrotingsinspanningen van de bureaucraat zelf, een werkgroep (tiger team) uit diverse concurrerende afdelingen van NOAA, de aanschaf van een nieuwe computer vorig jaar en het behoud van een satelliet in de toekomst die men bijna had moeten schrappen vanwege de bezuiniging. Het kan de andere bazen (allemaal op de eerste rij) niet schelen of dit precies waar is, zolang de meest brandende zaken waar zij zich voor menen gesteld te zien in een positief daglicht worden genoemd.

Degenen die het hardst gewerkt hebben moeten nu worden genoemd. Een lijstje namen is derhalve samengesteld, vaak onuitsprekelijke namen, want iedereen is buitenlander in dit land behalve de redneck bureaucraat uit Texas die deze namen voor het eerst van zijn leven ziet. Op het lijstje valt bovendien wel wat aan te merken omdat enkele harde werkers zonder ego niet genoemd worden (moet je maar leren schreeuwen!), en enkele baasjes die niets gedaan hebben veel te veel eer krijgen toegezwaaid. Vervolgens heft men het glas en roept: "Leve de vooruitgang". Met de voetnoot dat er in een gebouw van de VS overheid geen alcohol geschonken mag worden. Wij laven ons dus aan kraanwater, of aan 'punch' uit een grote kom goedkope rode vloeistof waarin smeltend (maar wel eetbaar) groen ijs drijft. Met een soeplepel en een door de overheid beschikbaar gesteld plastic bekertje kan men zich bedienen.

De bureaucraat wordt door zijn paladijnen afgevoerd, nogal haastig, alsof ze vernomen hebben dat er een aanslag op handen is. Er wordt op horloges gewezen, en achter de hand gepraat. De man, een "political appointee" moet nu snel naar een andere afdeling van NOAA aan de andere kant van de Beltway waar ook een succesje is opgehoest en waar een soortgelijke toespraak moet worden gehouden; zo zit zijn dag normaliter in elkaar. Het succes aldaar zal de dezelfde verklaring hebben, namelijk al het begrotingswerk waar de bureaucraten zich de laatste maanden direct mee bezig hebben gehouden en, naar hun inschatting, zullen houden.

De vergadering ontbindt zich in pratende groepjes, U kent het wel: een zaaltje in roezemoes. Ik ben op mijn manier op dreef. "Is het eigenlijk geen schandaal dat we 35 jaar lang geen meteogrammen kregen uitgedraaid" vraag ik de feestvierders. De omstanders giechelen (zij die weten), of zijn geschokt door de onbeschaamde directheid van de opmerking. "Waar draaien we die modellen eigenlijk voor?" Zo ga ik nog even verder. Ik dacht aan de generatie van Bleeker. Zouden die begrijpen waarom dit 35 jaar heeft moeten wachten? Het lijkt mij niet. De werkelijkheid, altijd complex, is namelijk ook als volgt. We hebben de computer mudvol geprogrammeerd, zowel qua CPU als geheugen, lees oplossend vermogen. Het doel van



Figuur 1. Meteogram voor De Bilt direct uit de GFS op 8 aug 2011 0Z. De verwachting is tot 7.5 dagen vooruit en de grafiek bevat uurlijkse waarden, behalve de neerslag (mm/3hr). De kleuren waren er in 1990 nog niet bij. Vòòr 1990 hadden we zoiets nog nooit uit een model zien komen, ook niet in zwart-wit.

NWP is weliswaar om weersverwachtingen te verbeteren, maar de mensen die NWP doen staan steeds verder af van het eigenlijke métier. Voor hen is de programmering (op continue veranderende computers) en het op tijd klaar zijn met de integratie prioriteit nummer 1. Daar wordt alles ondergeschikt aan gemaakt. Ten behoeve van de snelheid van de computer verloopt de programmering zonder enige in- en uitvoer in blokken van 6 uur, een zodanig heilige koe (nog steeds) dat je van goede huize moet komen om dit proces te onderbreken om wat nuttige output te organiseren. Ja, waar draaien we die modellen eigenlijk voor??? Tot 1990 blijkbaar niet om uit uurlijkse modelverwachtingen de maximum en minimum temperatuur (van oudsher toch vaste onderdelen in de weersverwachting) direct uit het model te krijgen. Van de berekening, in binair halfduister uitgevoerd, zagen we vrijwel niets. Tot 1990 kwamen Tn, Tx enz. uitsluitend uit Model Output Statistics (MOS) toegepast op grofmazige roosters die slechts eens in de 12 uur (6 uur was al een luxe) beschikbaar waren. Dat ging trouwens niet eens zo heel slecht.

Iemand merkt op dat ik misschien wel gelijk heb maar dat mijn opmerking ondiplomatiek is en niet helpt bij mijn carrière op NCEP. Ja, op welke planeet ben ik geboren???

In 1990 waren er in eerste instantie 200 zogenaamde 'Ken'-punten, vernoemd naar Ken Campana, die de 200 plaatsen in de VS mocht kiezen waar uurlijkse GFS (toen MRF) verwachtingen in het geheugen zouden worden opgeslagen en op een opportuun moment uitgedraaid. Die 200 punten kwamen natuurlijk overeen met bekende stations in hoogbewoonde gebieden in de VS waar men jarenlang had gemeten. Een nieuw begin voor de verificatie ook. Let wel en ten overvloede: het is dus niet het uurlijkse weer op een mondiaal rooster, dat zou veel te veel geheugen vergen. Ook anno 2011 doen we de uitvoer op het modelrooster nog steeds slechts in de vorm van 6 uurlijkse output. Het aantal Ken-punten is wel uitgebreid, ook buiten de VS. Na een tijd ondiplomatiek duwen en trekken kreeg ik trouwens De Bilt als onofficieel Ken-punt toegevoegd, zie figuur. (Het bloed kruipt waar het niet gaan kan.)

Ik overdrijf natuurlijk een beetje. Dat mag als stijlvorm, zeker in een kolom. Ik waardeer het bazendom best, soms. Uurlijkse uitvoer blijft uitzonderlijk, op alle continenten, ook in 2011. In werkelijkheid stel ik mijn vragen iets aardiger dan hierboven aangegeven, maar naar VS begrippen ben ik erg direct. Om misverstanden te voorkomen zet ik even een paar dingen recht. In 1985 hadden de modellen niet eens een bonafide dagelijkse gang. Dat wil zeggen, de zon in het MRF (nu GFS geheten) model stond dag en nacht op dezelfde hoogte (vrij laag) boven de horizon, en wel zo dat we constant de daggemiddelde zonnestraling kregen. Heel merkwaardig, maar voor de grote schaal dynamica kan dat in eerste benadering. De eerste MRF, een wereldberoemd model gemaakt door Joe Sela in ~1978, had nauwelijks fysica. Sub-modellen voor zulke kleinigheden als de hydrologie der continenten hebben pas enig nut gekregen nadat de zon op en onder mocht gaan in de modellen. Boven land is er alleen verdamping als de zon flink schijnt, uiteraard dus overdag, want dat gaat via de begroeiing die op zonlicht reageert. De eerste meteogrammen waren wat dat betreft flink ontnuchterend. De meest idiote maximum en minimum temperaturen werden aan den volke getoond. Dat creëerde een hoop nieuwe banen. Je modelleert niet zo maar even de dagelijkse gang in een grenslaag, en zeker niet op punten waar van afstand horizontaal naar toe ge-interpoleerd moet worden. Het punt de Bilt lag bij sommige roosters in zee, en de interpolatie vanaf roosterpunten in de buurt (deels zee, deels land) kan makkelijk onjuiste lokale informatie importeren. Directe modelverwachtingen nabij het aardoppervlak boven land, en tegenwoordig ook boven het oceaanoppervlak (in interactieve modellen) blijven een zwak punt, ook anno 2011. De MOS industrie is er nog steeds goed mee.

Via de Duitse Wetterzentrale kun je 'life' het GFS meteogram (uit de VS) voor de Bilt (en andere plaatsen) zien. Ik glimlach superieur, want die Duitsers doen het met 6 uurlijkse waarden. Weten zij veel van Ken-punten.

De Veenkampen, het nieuwe observatorium van Wageningen Universiteit

Bert Heusinkveld (Wageningen Universiteit)

Observaties zijn onontbeerlijk om beter inzicht te krijgen in de complexe processen die de uitwisseling van energie en stoffen tussen landoppervlak en atmosfeer sturen. De leerstoelgroep Meteorologie en Luchtkwaliteit doet allerlei onderzoek naar interactie tussen landoppervlak en atmosfeer en daarbij is een goed observatorium cruciaal. Veel studenten verrichten er veldwerk en ook allerlei onderzoekers gebruiken regelmatig deze gegevens. Het is vaak verrassend wat voor vragen er binnenkomen rond het gebruik van meetgegevens en waarvoor die gebruikt worden. Waarom hebben we bijvoorbeeld opeens veel teken, of wanneer gaat de kerkuil op regenwormen foerageren of wat wordt de opbrengst van een algen bioreactor? In dit artikel wordt het nieuwe observatorium "de Veenkampen" van Wageningen Universiteit voorgesteld en uitgelegd waarom een nieuwe locatie nodig was. Verder wordt ingegaan op een aantal highlights en wat er straks via het internet te bekijken is.

Verhuizen noodzakelijk

Een nieuw weerstation in Wageningen was hard nodig want de stad is steeds verder uit aan het breiden. Eigenlijk ligt het huidige station aan de Haarweg, gebouwd in de jaren zestig van de vorige eeuw, nu te dicht bij de stad. Er was keuze uit een aantal opties voor een nieuwe locatie. Een mogelijke locatie ten noorden van Wageningen viel al snel af vanwege de hoge ruwheid en de onzekerheid in de bestemmingsplannen. Een zeer belangrijk criterium was namelijk dat de nabije omgeving niet snel bebouwd zou gaan worden, wat een

Korte berichten

Nieuwe prijs voor Innovatie in de Meteorologie

Harry Otten is lang actief geweest in de meteorologie, de laatste 25 jaar als oprichter en directeur van MeteoConsult/ Meteogroup dat het grootste commerciele weerbureau in Europa is geworden. Onlangs verkocht hij zijn bedrijf en, om zijn dankbaarheid aan de meteorologische gemeenschap te tonen, stortte hij een bedrag waarmee elke twee jaar een eerste prijs van €25.000 uitgereikt kan worden voor innovatieve ideeën in de meteorologie. Deze prijs moet individuen en groepen (met een maximum van 3 personen) stimuleren om nieuwe ideeën naar voren te brengen over hoe de meteorologie de gemeenschap op een praktische manier vooruit kan helpen. In tegenstelling tot andere prijzen is deze prijs niet gebaseerd op werk uit het verleden. Hij is bedoeld ter stimulering van een nieuwe manier van denken en voor hulp bij het implementeren van innovatieve ideeën.

Maximaal drie finalisten zullen worden uitgenodigd om bij de bijeenkomst van de European Meteorological Society (EMS) in september 2012 in Lodz, Polen hun ideeën te presenteren. Na de presentaties zal de jury besluiten wie de winnaar is.

Het aanmelden van ideeën die voor deze prijs in aanmerking komen is mogelijk vanaf 15 september 2011. Aanmeldingen moeten binnen zijn vóór 15 januari 2012. Voor meer informatie over de prijs en de aanmeldingsprocedure zie http://www.harry-otten-prize.org.

Aanvulling op foto

Reactie van **Dick Timmerman**, gepensioneerd KNMI-er. In het juninummer van Meteorologica staat op pagina 24 een foto van de eerste VVOM-cursus van oktober 1947 tot zomer 1949. Als oud leerling herinner ik me alle namen. Ik noem de namen van links naar rechts, zonder acht te slaan op de rij.

1.G.P.A. (Gerard) Braam, enkele jaren werkzaam als meteoroloog in De Bilt, later hoogleraar in de sociologie aan de RU Groningen en de TU Twente.
2.Bart Rahder, enkele jaren werkzaam op Schiphol en De Bilt, later zijn heil gezocht in de fotografie.
3. Herman Buddingh, heeft enige tijd het TV weerbericht verzorgd, waarbij alleen zijn rechterarm zichtbaar was.
4. A. (Bram) Delver verliet in de vijftiger jaren het KNMI na een conflict met de hoofddirecteur (en verlicht despoot) Warners (zie pag 13 van het genoemde juni nummer). Hij vertrok als statisticus naar Organon in Oss.
5. Lammert De Boer, vele jaren Hoofd van de Meteo op het vliegveld Eelde.
6. Frans van ‘t Veer, vertrok na enkele jaren weerkamer De Bilt als astronoom naar Parijs.
7. Wladimir Huizinga.
8. Daar achter, Jaap Oenema, overleed al in de vijftiger jaren.
9. Andries Jager, tot zijn VUT werkzaam als meteoroloog op Schiphol.
10. Instructeur Dr. F. H. Schmidt.
11.George ten Brink.
12 Chris Alewijnse, als meteoroloog werkzaam geweest in De Bilt en Suriname. Daarna overgestapt naar het onderwijs.
13. Wil van Dordrecht.
14. H. (Dik) Timmerman.
15. Van der Molen.
16. George Verploegh.
17. Roodheuvel.
18. Roosje Blijdensteyn. Zij en Tine Klop (Tine staat niet op de foto en was wellicht al naar huis) waren de enige vrouwelijke deelnemers, bepaald vooruitstrevend voor die tijd! Beide hebben, met nog verschillende anderen de eindstreep destijds echter niet gehaald.
19. Sibenius Trip.

Verder staan, behalve Tine Klop, ook niet op de foto Piet Verkuyl, meteoroloog in De Bilt, later in dienstverband bij de vakgroep Nederlands aan de RU Groningen, Leo Mulder, Dick Huften, meteoroloog op Schiphol, Kees Keller, Leen de Feyter, enkele jaren als meteoroloog in De Bilt, daarna werkzaam bij de Radiotelescoop in Dwingeloo, John Kastelein, meteoroloog op Schiphol later als Hoofd, Toon ten Bensel, Luchtmacht en uiteraard de maker van de foto Bert Beenker ook niet. Meer afwezigen schieten mij niet te binnen en zijn er wellicht ook niet.

Ook **Gerard Franx** herkende iemand en liet ons het volgende weten. Het is de Marine Officier helemaal rechts vooraan, zo te zien had hij de rang van Luitenant 2 OC (oudste categorie) en zijn achternaam is Sibenius Trip.
Ik ben in 1964 bij de Koninklijke Marine gekomen en toen was hij Hoofd Meteo van het Marine Vliegveld Valkenburg. Ik heb hem een paar jaar meegemaakt, in mijn herinnering ging hij in de loop van 1966 of 1967 met pensioen. Sibenius Trip was in mijn herinnering een hele aimabele man en populair bij zowel officieren, onderofficieren als manschappen.