

De 200 m-mast te Cabauw ten behoeve van het K.N.M.I.

In "Interne Mededelingen" (nr. 32) is al eens eerder aandacht geschonken aan de bouw (die toen pas was aangevangen) van een ruim 200 m hoge meetmast ten behoeve van het meteorologisch onderzoek door het K.N.M.I. Halverwege 1970 is een publikatie verschenen, samengesteld door de afdeling Voorlichting van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, handelend over deze mast en het onderzoek dat ermee wordt beoogd. Deze publikatie is onder het gehele KNMI-personeel verspreid. Niettemin is het verbazingwekkend dat er nog velen binnen het K.N.M.I. van deze groeiende, min of meer unieke en omvangrijke, meetopstelling nauwelijks of in het geheel geen weet blijken te hebben. Het lijkt me nuttig om deze opmerking vooraf te laten gaan alvorens te voldoen aan een verzoek een overzicht te geven van de stand van zaken op dit moment omtrent de bouw van de mast.

De mast is gebouwd in het weidegebied tussen Lopik en Schoonhoven, dichtbij het plaatsje Cabauw. De mast is gebouwd als een stalen cilinder met een middellijn van 2 m, gefundeerd op de keldervloer van het meetgebouw dat rondom de mast is gebouwd en reikt tot een hoogte van 213 m boven maaiveld. De bouwwijze is even simpel als ingenieus: 43 cilindersecties, ieder met een lengte van ca. 5 m, werden volledig geprefabriceerd, verzinkt en geverfd op het werk aangevoerd en ter plaatse als een "ietwat zwaar uitgevallen meccanodoos" op elkaar gemonteerd. Op de hoogten 50, 100, 170 en 210 m zijn aan de mast tuien in drie richtingen gemonteerd; iedere tui is een staalkabel met een diameter van 37 mm en een breukbelasting van 115.00 kg. De tuien zijn voorgespannen met ruim 23 ton; de maximale tuitrek bedraagt ca. 46 ton.

De eerste paal voor de bouw werd geslagen op 21 oktober 1969, de laatste (van de 58) werd op 28 oktober geheid. Vervolgens werd de kelder van het gebouw gerealiseerd (tevens fundatie voor de mast) waarbij grote hinder werd ondervonden door wateroverlast. Wegens een wel in de bouwput moest tijdelijk ca. 200 m³ water per uur worden weggepompt!

De eerste sectie van de mast werd geplaatst op 21 april 1970, half juni werd een hoogte bereikt van 100 m, op 8 juli een hoogte van 150 m, op 6 augustus een hoogte van 200 m. De topsectie van de mast, compleet met gemonteerde liftmachine en een bliksemopvangster van ca. 13 m op de top, werd op 24 augustus 1970 geplaatst waarmee het hoogste punt (top van bliksemopvangster) van ca. 226 m was bereikt. Hoewel zeer bescheiden, werd aan dit feit uiteraard enige bijzondere aandacht gewijd!

De mast werd daarna gecompleteerd met het aanbrengen van 30 scharnierbare uithouders, drie in verschillende richtingen rondom de mast, op de niveaus 20, 40, 60 m enz. tot op 200 m, en de nodige buitenbordessen om uithouders en de daarop te plaatsen instrumenten bereikbaar te maken. Eind oktober 1970 was dit werk in zijn geheel achter de rug en kon tevens de inmiddels gemonteerde 2-persoonslift worden gekeurd, waarmee naar mijn idee een fraai staaltje van techniek, werkplanning en teamwerk werd afgesloten.

De bouw van (het bovengrondse deel van) het meetgebouw werd hervat op 9 november en is thans vrijwel in het eindstadium gekomen. De uitvoering van de elektrotechnische en warmte-technische installatie voor gebouw en mast is gestart in januari van dit jaar en zal duren tot omstreeks juli 1971.

Op 24 november 1970 kon door de Instrumentele Afdeling de eerste, zij het provisorische, opstelling tot stand worden gebracht tot het meten van windsnelheid op een niveau van 215 m, bestaande uit een "reed-kontakt" anemometer registrerend op een potentiometer-recorder die in de top van de mast is ondergebracht.

De instrumentele voorzieningen die INSA in 1971 denkt te kunnen realiseren, vormen slechts een klein deel van het totale instrumentarium dat uiteindelijk nodig zal zijn. In 1971 zal geïnstalleerd worden de meting van windsnelheid en -richting en temperatuur op de niveaus 200 m en 80 m in de hoofdmast en op 10 m in een afzonderlijke mast, alsmede de meting van het zicht op de niveaus 180, 60 en 20 m in de hoofdmast en op 5 m en 1m-niveau in een afzonderlijke mast.

De zicht-waarden zullen worden geregistreerd op de (welbekende) Honeywell-recorder, de overige gegevens worden in ponsband vastgelegd. Uit praktische overwegingen zal het nauwelijks mogelijk zijn de metingen uit te breiden alvorens hiervoor magneetband-registratie-apparatuur beschikbaar is. Dit is stellig niet het geval vóór 1973.

Het zal duidelijk zijn dat een onderzoek zoals hier op gang gaat komen tot een tamelijk unieke meetopstelling zal leiden. Het zal echter tevens in de uiteindelijke opzet voor KNMI-begrippen tamelijk unieke consequenties hebben in de vorm van een zware belasting voor de Speciale Projectgroepen (wensenpakketten voor aard en omvang van de metingen en de interpretatie van de resultaten daarvan), voor de afdeling M.B.W. (regelmatige bewerking van een grote stroom van meetgegevens) en niet in de laatste plaats voor de Instrumentele Afdeling (niet alleen realisering van de gewenste metingen maar ook omvangrijke periodieke onderhouds- en controlewerkzaamheden). Alleen met een duidelijke prioriteitsstelling zullen deze consequenties in juiste banen kunnen worden geleid.

T.S. Andringa