

KONINKLIJK NEDERLANDS
METEOROLOGISCH INSTITUUT

Verband tussen de wind op het lichtschip Goeree en de
gelijktijdige wind te Vlissingen resp. Hoek van Holland.

door

A.C. Bakker

De Bilt, mei 1963

Verband tussen de wind op het lichtschip Goeree en de
gelijktijdige wind te Vlissingen resp. Hoek van Holland

door

A.C. Bakker

Uitgegaan is van de waarnemingen op het lichtschip Goeree, vergeleken hiermee zijn de gelijktijdige waarnemingen te Vlissingen resp. Hoek van Holland.

Beschouwd tijdvak:

- a. jaar 1960 alle waarnemingen, waarbij $11 \leq u_g \leq 33$ knopen. (Alleen gebruikt zijn de waarnemingen van de "hoofduren" 0, 6, 12 en 18 uur gmt);
- b. uit het tijdvak 1-1-'49 t/m 31-6-'62 alle stormen, waarin 9 bft (41 kts) werd bereikt of overschreden.

Symbolen:

u_g = windsnelheid Goeree;

r_g = windrichting Goeree (90° = oost, 180° = zuid, enz.);

u_v , r_v en u_h en r_h idem voor Vlissingen resp. Hoek van Holland.

I. Correspondentie Goeree-Vlissingen

A. Windrichting.

Hier zijn 3 windsnelheidsintervallen onderscheiden nl.

$u_g = 11$ t/m 21 kts, 22 t/m 33 kts en ≥ 34 kts.

Totaal aantal gebruikte waarnemingen 1858, verdeeld naar de 3 snelheidsintervallen waren de aantallen resp. 681, 604 en 573.

Het bij een gegeven r_g gemiddelde verschil $r_g - r_v$ hangt af van de windrichting (r_g), zie fig. a. Een afhankelijkheid van $r_g - r_v$ van de 3 snelheidsintervallen is niet aantoonbaar.

Omdat de windrichting op het lichtschip wordt bepaald t.o.v. het magnetische noorden, zij hier ook nog vermeld, dat de magnetische declinatie momenteel omstreeks 6° bedraagt.

De spreiding in het waarnemingsmateriaal is groot. De standaarddeviatie voor de 3 snelheidsintervallen (voor alle richtingen tezamen) bedraagt resp. $23,5^\circ$, $17,9^\circ$ en $14,5^\circ$. Naarmate het harder waait is de spreiding dus kleiner.

B. Windsnelheid

Nu zijn 2 snelheidsintervallen beschouwd, nl. $11 \leq u_g \leq 33$ kts en $u_g \geq 34$ kts.

Het aantal bruikbare waarnemingen is nu kleiner, omdat waarnemingen met richtingsverschillen $(r_g - r_v) \geq 40^\circ$ werden weggelaten.

Aantal bruikbare waarnemingen resp. 729 en 564.

De bij een gegeven r_g gemiddelde verhouding $u_g : u_v$ hangt af van de windrichting r_g . Resultaat zie fig. 2 en fig. 3.

Ter verkrijging van een indruk van de spreiding is voor het waarnemingsmateriaal van de punten west en noord van beide figuren de standaarddeviatie berekend. Deze bedraagt voor de genoemde punten in fig. 2 resp. 0,4 en 0,6 en voor die in fig. 3 resp. 0,3 en 0,7.

II. Correspondentie Goeree-Hoek van Holland

A. Windrichting

Onderscheiden zijn weer dezelfde snelheidsintervallen als genoemd onder I-A.

Totaal aantal gebruikte waarnemingen 1602; verdeeld over de 3 snelheidsintervallen waren de aantallen resp. 600, 504 en 498.

Het verschil $r_g - r_h$ hangt af van de windrichting (r_g), zie fig. 1b. Een afhankelijkheid van $r_g - r_h$ van de 3 snelheidsintervallen is niet aantoonbaar.

De spreiding in het waarnemingsmateriaal is groot. De standaarddeviatie van de 3 snelheidsintervallen bedraagt resp. $20,8^\circ$, $18,2^\circ$ en $19,0^\circ$.

B. Windsnelheid

Hierbij gelden dezelfde opmerkingen als onder I-B.

Aantal bruikbare waarnemingen resp. 657 en 488.

De verhouding $u_g : u_h$ hangt af van de windrichting r_g . Resultaat zie fig. 4 en fig. 5.

Ter verkrijging van een indruk van de spreiding is voor het waarnemingsmateriaal van de punten west en noord van beide figuren de standaarddeviatie berekend. Deze bedraagt voor de genoemde punten in fig. 4 resp. 0,3 en 0,4 en voor die in fig. 5 resp. 0,2 en 0,3.

III. Een enkele opmerking over de resultaten

Duidelijk komt in fig. 1 naar voren de invloed van de wrijving boven land, waardoor de windrichting boven land gekrompen is t.o.v. die boven zee.

Bij de windsnelheid komt de rol, die de wrijving speelt, nog sterker tot uiting; uit de figuren 2 en 3 blijkt de invloed van het eiland Walcheren op de windsnelheid te Vlissingen bij NW-NO wind. In de figuren 4 en 5 zien we iets analoogs te Hoek van Holland bij een afluiddige wind.

-o-o-o-o-

Verband windrichting l.s. Goeree - Vlissingen

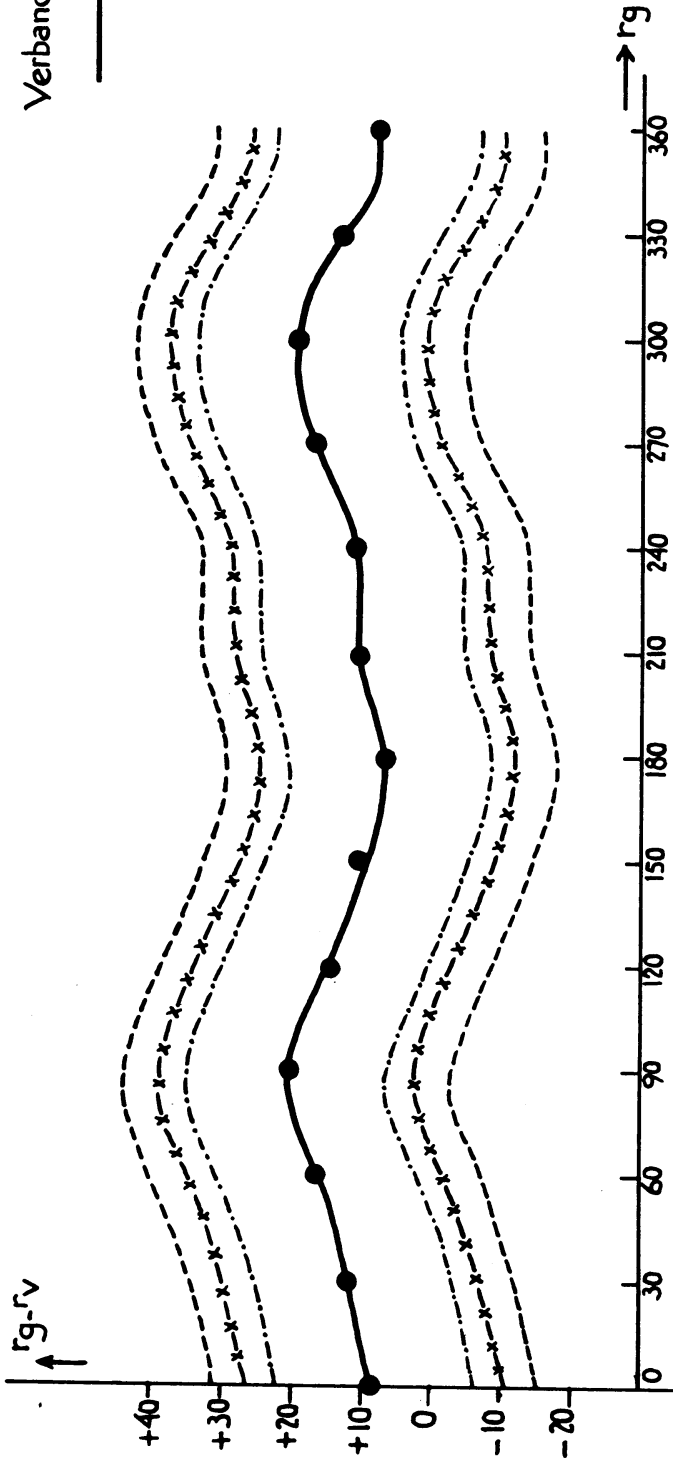
— = gem. $r_g - r_v$ als functie van $r_g \pm$
 standaarddeviatie $r_g - r_v$ (voor alle
 r_g 's samen) voor:

- - - - $U_g = 11 \frac{1}{2} m$ 21 kts

- x - x - $U_g = 22 \frac{1}{2} m$ 33 kts

- . . . - $U_g \geq 34$ kts

Fig 1a



Verband windrichting l.s. Goeree - Hoek van Holland

— = gem. $r_g - r_H$ als functie van $r_g \pm$
 standaarddeviatie $r_g - r_H$ (voor alle
 r_g 's samen) voor:

- - - - $U_g = 11 \frac{1}{2} m$ 21 kts

- x - x - $U_g = 22 \frac{1}{2} m$ 33 kts

- . . . - $U_g \geq 34$ kts

Fig 1b

