

K O N I N K L I J K N E D E R L A N D S
M E T E O R O L O G I S C H I N S T I T U U T

D e B i l t

Verslagen

V - 278

J. Wieringa en P.J.M. van der Veer

Nederlandse windstations 1971-1974

De Bilt, 1976

Publikationsnummer: K.N.M.I. V-278 (M.O.)

U.D.C.: 551.501.75 :
551.501.9

NEDERLANDSE WINDSTATIONS 1971 - 1974

J. Wieringa en P.J.M. van der Veer
(augustus 1976)

Inleiding.

Evenals andere weerkundige waarnemingen, wordt de windmeting beïnvloed door de direkte omgeving van het waarnemingsstation. In het KNMI-meetnet geven plaatselijke obstakels $\sim +8\%$ extra meetfout, en de resulterende analysefouten zijn vaak overduidelijk. Bijvoorbeeld, in de periode 1931-1960 bedroeg het aantal uren met gemeten windsnelheden ≥ 15 m/s uit noordwestelijke richtingen voor Den Helder het twintigvoudige van het aantal voor Vlissingen-Souburg, terwijl voor westelijke winden deze aantallen voor beide stations vrijwel gelijk waren [6]. Dit kan zowel veroorzaakt worden door overmatige beschutting ten NW van het windstation Vlissingen [7] als door versnellende stuwefecten van een dijk ten NW van het Helderse station [10] — waarschijnlijk door beide !

Voor de vergelijkbaarheid van naburige windstations is dus een terrein-normalisering wenselijk, vergelijkbaar met bv. de herleiding van luchtdrukmetingen tot zeeniveau. Voor windstations is daarom door de W.M.O. verplicht gesteld: "Measurements of wind for synoptic purposes should refer to a height of ten metres in an unobstructed area, and should consist of the means of values taken over a period of about ten minutes." Verdere bindende aanwijzingen geeft de W.M.O. niet [9]. Indien alle stations aan deze eis voldeden, dan zouden ze samen het grootschalige grondwindveld redelijk goed beschrijven, zodat bv. interpolatie vrij eenvoudig zou zijn. In de praktijk echter is op die plaatsen, waar een windstation nodig en mogelijk is, slechts zelden voldoende open terrein beschikbaar. Op vliegvelden bv. is windmeting verboden binnen 242 m vanaf de startbanen om veiligheidsredenen — dus staat de windmast gewoonlijk op terrein dat reeds intensief voor andere doeleinden wordt benut. De eliminatie van eventuele obstakelstoringen uit de metingen kon bovendien tot voor kort slechts gebeuren door subjectieve schattingen op ervaringsbasis, eigenlijk dus alleen voor klimatologische doeleinden.

Door recent KNMI-onderzoek is nu een objektieve methode ont-

wikkeld voor de schatting van ekwivalente open-terrein-windsnelheid uit de metingen van een willekeurig windstation, dat niet ál te slecht gelegen is [9, 11]. De denkbeeldige gemiddelde windsnelheid ter plaatse op 10m boven open terrein, U_o , blijkt namelijk uit de op het station gemeten windsnelheid U_s berekend te kunnen worden door eenvoudige vermenigvuldiging met een beschuttingskorrektiefactor F , waarbij de waarde van F afhankelijk is van de aktuele meethoogte z_s en de effectieve ruwheid van het bovenwindse terrein bij gegeven windrichting dd : $U_o(dd) = F_{dd} U_s(dd)$. In dergelijke berekeningen wordt terreinruwheid gewoonlijk uitgedrukt in de ruwheidslengte z_o , welke afhangt van hoogte, aard en ruimtelijke verdeling der obstakels op het terrein [9]. In het bijzonder blijkt, dat voor open terrein $z_o \approx 0.03$ m (zie bv. [4]); de in een eerder verslag [9] gegeven aanname van 0.01 m als open-terrein-ruwheidslengte blijkt iets te klein te zijn.

Aangezien de ruwheidslengte van de zee ~ 0.0002 m is, kan men bij kuststations $F < 1$ krijgen indien men systematisch alles naar open terrein reduceert. Ook komen lage F -waarden voor indien z_s veel groter is dan de referentiehoogte van 10 m (zie bv. Vlissingen). Anderszijds blijkt F waarden van 1.35 à 1.40 te kunnen bereiken in zeer ruw terrein, mits aanwezige obstakels niet dichterbij zijn dan $\sim 10 \times$ hun eigen hoogte h . Ongunstiger situaties (bv. in een stad) zijn niet meer te beschrijven met het eenvoudige grenslaagmodel waarop deze beschuttingskorrektie-methode is gebaseerd.

Omdat de vlagerigheid van de wind relatief groot is in ruw terrein, kan men voor een gegeven station zowel z_o als F berekenen uit representatieve waarden van de verhouding tussen de maximale windvlaag $u_{max}(T, Ut)$ met vlagduur t , welke in een periode T is voorgekomen, en de gemiddelde windsnelheid U in diezelfde periode. Als representatieve waarde van deze vlagfaktor $G \equiv u_{max}/U$ gebruikt men bij voorkeur de mediaanwaarde $\langle G \rangle$ van minstens een dozijn meetwaarden $G(dd)$ met $U \geq 6$ m/s, afkomstig uit een richtingssektor dd die 20° à 30° breed is. De uit $\langle G \rangle$ berekende F -faktor geeft ook een gemiddeld juiste obstakelkorrektie bij lagere windsnelheden — alleen komt er dan nog bij een extra spreiding in de U_o-U_s -verhouding ten gevolge van stabiliteits-effekten.

Sinds 1 januari 1971 zijn op alle Nederlandse windstations routinematig maximale en gemiddelde windsnelheden bepaald over uurperioden, voor synoptische stations door de waarnemer en voor klimatologische stations door uittrekken achteraf. De windgegevens werden gezamenlijk opgeslagen, ruim een half jaar op één magneetband, en de meest voorkomende afsluitingsdatum van het nu bewerkte

materiaal is 30 juni 1974 omdat op die datum een magmeetband werd afgesloten. Voor enige stations (202, 330) is ook de volgende band benut, welke op 28 februari 1975 eindigt. Van de gegevens werden voor opgegeven perioden per station frequentieverdelingen en medianen van G bepaald; de hieruit afgeleide waarden van F en van $\ln z_0$ worden in dit verslag als tabel en grafiek gepresenteerd per 20° -sektor, afzonderlijk voor de zomer (mei - oktober) en de winter (november - april). De seizoenskeuze is zó bepaald op basis van de aan- of afwezigheid van bladeren aan loofbomen, omdat dit soms een duidelijk verschil maakt in de terreinruwheid. Daarnaast is per station een beschrijving van de omgeving van de windmast gegeven met de belangrijkste aanwezige obstakels, zowel in plattegrond als in de vorm van een grafiek van x/h tegen de windrichting voor de individuele obstakels met hoogte h op afstand x .

Op basis van de geregistreeerde windgegevens en de in dit verslag gegeven beschuttingscorrecties is een makro klimatologische analyse van de open-terrein-wind in Nederland goed uitvoerbaar. Voor een mikro klimatologische studie van de relatie tussen windafremming en terreingesteldheid in algemene zin dient dit te worden aangevuld met de uitkomsten van eerdere studies over het windmeetnet in Nederland [1, 5, 7 e.d.], misschien ook met veldmetingen te Cabauw of elders. Uit het materiaal van onderstaand verslag alléén kan geen betrouwbare relatie tussen bv. F en x/h worden afgeleid.

Meetapparatuur en rekenmethodiek.

Een kortdurende windstoot kán hogere waarden bereiken dan een vlaag die vele tientallen seconden aanhoudt. Daarom dient men bij het bewerken van vlaagfactor-gegevens rekening te houden met de vlagduur t (sec), of liever nog de vlaaggolf lengte U_t , gedefiniëerd als het produkt van t met de gemiddelde windsnelheid U . Voorbeeld: bij $U = 25$ m/s en $t = 3$ sec is $U_t = 75$ m. Bij gebruik van digitale meetapparatuur kan t exact worden bepaald, maar ook voor de strookregistraties van gewone recorders kan men een meest waarschijnlijke U_t -waarde schatten voor de maximale opgetekende windvlaag-piek [11]. Men moet dan van de recorder de responsiesnelheid kennen, gespecificeerd als de RC-tijd behorend bij een sinusoidale trilling met dubbele amplitude $\leq 30\%$ van de strookbreedte; bovendien moet men de zg. responsielengte L van de gebruikte anemometer kennen, en de faktor V waarmee de maximum-vlaag wordt verzwakt vanwege de traagheid der anemometer-recorder-kombinatie. Hieronder worden voor de

typen anemometers en recorders, welke gebruikt zijn op de diverse stations, de uit ijkmetingen afgeleide en tijdens de F-berekening gebruikte waarden gegeven van de verzwakking V en de maximumvlaag-golflengte U_{tm} , en wel voor $U \approx 6.5$ m/s (voor matige-wind-gegevens, 5.5 m/s $< U < 8$ m/s) en $U \approx 11$ m/s (voor krachtige-wind-gegevens met $U \geq 8$ m/s).

	Anemometer	Recorder	Matige wind		Krachtige wind	
			U_{tm} (m)	V	U_{tm} (m)	V
1:	KNMI	002 (Nieaf)	73	.89	101	.86
2:	KLu (014)	van Doorn	82	.89	107	.86
3:	KNMI	019 (Heath)	31	.93	33	.93
4:	KNMI	023 (Kipp)	30	.93	30	.93
5:	Dines-pitot	Dines-vlotter	55	.91	75	.89

Hierbij kan allereerst worden opgemerkt dat voor de praktijk dit tot drie kategoriën kan worden teruggebracht. Bij gebruik van een servorecorder (kategoriën 3 en 4) van het type Heath of Kipp blijkt de recorder zó snel te zijn, dat de anemometer de responsie van de combinatie geheel bepaalt. Aangezien op de Nederlandse windstations servorecorders steeds worden ingezet in combinatie met een cupanemometer met PVC cups (type 015 of 018, beiden met $L = 1.9$ m), is er geen praktisch verschil tussen Heath ($RC \sim 0.07$ s) en Kipp ($RC \sim 0.04$ s) met betrekking tot de maximum-windvlaag-registratie.

Anderszijds is bij het gebruik van een onbekrachtigde galvanometrische recorder de anemometer-keuze van minder belang, omdat dit type recorder traag is. Zowel voor de Nieaf- en Metrawatt-recorders (met KNMI-registratieklassenummer 002) als voor de Van Doorn-recorders welke door de Koninklijke Luchtmacht worden gebruikt is $RC \sim 0.83$ s als responsie aangenomen op basis van ijkingsen. Omdat bij dit recordertype echter grote responsievariatiën voorkomen — onderhoud, pendruk, smering e.d. wisselen sterk — lijkt het weinig bezwaarlijk om ook de kategoriën 1 en 2 te combineren. Er blijkt bij de trage recorders een sterk verloop van de maximumvlaag-karakteristieken met de windsnelheid te zijn; dit geldt ook voor de Dines, waarvan de pitotbuis een zeer korte responsielengte heeft doch de registratie-responsietijd ~ 0.58 s bedraagt.

Bij de computerberekeningen van F en $\ln z_0$ in dit verslag is steeds gebruik gemaakt van de originele formules uit [11] en van de gegevens uit bovenstaande tabel. Deze formules zijn oorspronkelijk gegeven in een vorm welke beter geschikt was voor theoretische discussies dan voor snel rekenwerk, en het lijkt nuttig om hieronder ze te herschrijven in verkorte vorm. In het bijzonder is het nuttig om de verzwakkingscorrectie ($G_{gecorr.} = 1 + (G_{gemeten} - 1)/V$) in de werkformule in te bouwen. Voor de berekening van F uit $\langle G \rangle$ dient

men (naast de instrumentatie-gegevens) de meethoogte z_s en de middelperiode T nog te kennen; de laatste wordt omgerekend tot een periodefactor f_T als volgt:

T	=	10 min	15 min	30 min	60 min
f_T	=	1.00	1.01	1.035	1.10

terwijl U_t wordt omgezet in de excentriciteit E volgens :

$$E = 1.42 + 0.301 \ln((10^3/U_t) - 4)$$

De rekenversie van de beschuttingskorrektie-formule wordt dan:

$$F = A \ln(60/z_s) \langle G \rangle + B \ln(60/z_s) + 0.764$$

met $A = 0.764 / (V f_T E)$ en $B = A \times (-(V f_T + 1) + V)$
(voor $T = 10$ min geldt $B = -A$)

De meest voorkomende meethoogtefactoren zijn $\ln(60/10) = 1.792$ en $\ln(60/14) = 1.455$. Voor de gebruikelijke instrumenten-kombinaties zijn in onderstaande tabel A en B gegeven voor $U \sim 9$ m/s :

Anemometer en recorder :	T	A	B
Cup (KNMI/KLu), Nieaf/Metrawatt/v.Doorn	1 uur	.40	-.43
	10 min	.44	-.44
KNMI-cup (015/018), servo (Heath/Kipp)	1 uur	.31	-.335
	10 min	.337	-.337
KNMI-cup via transmissielijn op servo	1 uur	.38	-.405
Dines via 25mm-pijp op vlotterrecorder	1 uur	.36	-.39
	30 min	.38	-.40

De transmissielijn, welke meetpunten op zee verbindt met de vaste wal, blijkt een extra verzwakking te introduceren, aangezien de vlagfactoren van Cadzand, Roggenplaat en Katwijk te laag waren in vergelijking met de (uit vele publikaties bekende) zee-ruwheid. Door analyse van de Cadzand-gegevens bleek, dat de transmissielijn naar Vlissingen waarschijnlijk een extra verzwakkingsfactor 0.82 introduceerde (totaal dus $V = 0.82 \times 0.93 = 0.76$). Texelhors heeft hetzelfde transmissiesysteem, en voor Katwijk en Roggenplaat (niet door het KNMI aangelegd) bleek $V_{\text{extra}} = 0.82$ ook tot een redelijk eindresultaat te leiden.

De mogelijke onnauwkeurigheid van de berekende F-factor kan uit de rekenformule worden geschat : zowel $\langle G \rangle$ als V , E en $\ln(60/z_s)$ blijken in de praktijk een onzekerheid van enige procenten (\pm) te hebben. Hieruit volgt dat specificatie van de beschuttingskorrektie F in honderdsten (2 cijfers achter de komma) nodig en voldoende is.

De ruwheidslengte z_o is tevens berekend uit $\langle G \rangle$ volgens [11]:
 $\ln z_o = \ln z_s - (f_T E) / (1 + (\langle G \rangle - 1) / V - f_T)$, met inbegrip van de verzwakkingskorrektie.



Operationele Nederlandse windstations, 1971 - 1974.

Opmerkingen inzake individuele stations.

Op nevenstaande kaart zijn alle stations aangegeven, die in de periode 1971-1974 routinematig werden bewerkt en dus in dit verslag zijn beschreven, gerangschikt naar stationsnummer (voor alfabetische stationsnamen-lijst zie op blz.90). De doorgerekende perioden zijn steeds zó gekozen, dat (a) de instrumentatie redelijk betrouwbaar was, voorzover bekend, en (b) geen markante omgevingsveranderingen of verplaatsingen van de windmast waren gerapporteerd. Voorzover de officiële stationsdocumentatie onvoldoende uitsluitsel gaf, is door navraag bij de huidige stationsbeheerder, of bv. bij de Instrumentele Afdeling, de informatie aangevuld.

In een vorig verslag werd reeds vermeld [9], dat de vlagfactoren van het station Valkenburg onwaarschijnlijk laag waren. Sindsdien bleek allereerst, dat dit station als énige een zeer zwaar gedempte Lambrecht-1485 registratie heeft. Bovendien kwam uit het archief van Meetpaal Katwijk nog een andere mogelijke oorzaak te voorschijn: "Van 1 januari 1971 t/m 20 november 1973 werden de maximale windstoten in ieder uurvak overgenomen uit de synop (911 Sp Sp), die het personeel van vliegveld Valkenburg samenstelt [uit de te Valkenburg gestationeerde afstandregistratie-apparatuur van Meetpaal Katwijk]. Ondanks regelmatige opmerkingen van de zijde der Klimatologische Dienst bleven deze maximale windstoten door genoemd personeel niet goed uit de diagrammen genomen te worden. Enkele waarnemers lezen fout af en maken daarbij waarschijnlijk parallax-fouten. Verschillen tot 5 kts waren mogelijk! Omdat te verwachten is, dat deze fouten blijvend gemaakt worden, werd besloten vanaf 21 november 1973 mét de uurgemiddelden ook de maximale windstoten door personeel van Sectie B uit de diagrammen te laten halen."

Afgezien van het feit, dat Katwijk dus slechts doorrekenbaar is vanaf 21-11-1973, kan dit mede verklaren dat eigen windvlagen van Valkenburg systematisch te laag zijn opgegeven. Een analyse van de wind uit de richting der startbanen, onder aanname dat in die richting $z_0 \approx 0.03$ m, leidde tot de konklusie dat de opgegeven windvlagen gemiddeld 78% van de verwachte waarde hadden, zodat F slechts 93% van de verwachte waarde had. Hetzelfde bleek bij de analyse van het andere Marine-station, De Kooy: ook daar waren de G-waarden in de startbaanrichting te klein, en wel met ongeveer hetzelfde bedrag! Voor deze beide stations, 210 en 235, is daarom de berekende beschuttingskorrektie vermeerderd met 8% (in de grafiek met een streepjeslijn aangegeven), terwijl de z_0 -rekenresultaten zijn geschrapt. De gekorrigeerde F-waarden hebben een extra mogelijke systematische fout van ~5% (te klein), omdat het niet onmogelijk is dat in de startbaanrichting z_0 groter was dan 0.03 m.

Voor stations die op een kustlijn staan is de anemometerhoogte ten opzichte van het land soms sterk verschillend van de hoogten opzichte van het zeeoppervlak, zodat men de F-berekening eigenlijk niet goed kan uitvoeren zonder meerdere z_s -waarden te gebruiken. Indien de berekening voor één z_s -waarde is verricht, kan men echter uit de formule van blz.5 gemakkelijk afleiden dat de beschuttingskorrektie F' , welke bij een meethoogte z_s' zou horen, uit de eerder berekende F-waarde kan worden afgeleid volgens :

$$F' = C F + 0.764 \times (1 - C), \quad \text{met } C = \ln(60/z_s') / \ln(60/z_s) .$$

Voor het station Lauwersoog, dat op een dijk van ~ 4 m hoogte staat, zodat $z_s = 10$ m ten opzichte van het land en $z_s = 14$ m ten opzichte van het water, is deze omrekening uitgevoerd omdat de situatie daar vrij overzichtelijk is, met duidelijke land- en water-richtingssectoren. Elders (bv. IJmuiden, Den Helder) loopt de kustlijn op kleine schaal vaak anders dan op grote schaal, waardoor geen algemeen geldende sektorkeuze mogelijk is. Daarom is voor die stations de berekening slechts uitgevoerd voor de hoogte boven water, aangezien zeewinden aan de Nederlandse Noordzeekust meer voorkomen dan landwinden. Vermeld dient te worden, dat de in een eerder rapport [10] vermelde F-waarden voor Den Helder op een voorlopige schatting van de Dines-responsie berustten en daarom vervangen moeten worden door de in dit verslag vermelde waarden (afgezien van het feit, dat in [10] de wind gereduceerd was naar open zee i.p.v. naar open land). De stations Kornwerderzand en Urk lijken geen grote z_s -keuzeproblemen te geven, Vlissingen daarentegen des te meer.

In Hoek van Holland is in de zomer van 1971 de kustlijn zeewaarts verlegd, zodat de huidige ligging van het zg. station Semafoor aan de zeezijde meer ruwheid "ziet" dan in de tijd waarop de analyse van Van der Hoeven [5] betrekking heeft. Tussentijds is gedurende twee jaar de windmeting verricht op het nieuwe strand, maar na enige stormafslag kon die plaats niet langer worden gehandhaafd. Voor de berekening van de "nieuwe" Semafoor-F-waarden zijn de G-metingen van december 1971 (toen het strandwerk klaar was) tot november 1972 (verhuizing naar de "strand"-paal) gevoegd bij de na oktober 1974 (terug-verhuizing) verkregen G-metingen. Overigens verhuist het station binnenkort naar het Noorderhoofd.

Te Zierikzee werd in augustus 1972 ten Zuiden van de windmast het profiel van een lage dijk gewijzigd door kap van ~ 1 m hoge begroeiing op het talud. Bij afzonderlijke doorrekening van de perioden vóór en ná het kappen bleek, dat de zomerse F-waarden nauwelijks merkbaar veranderd waren, doch dat de winterse F-waarden ná de kap

in alle richtingen ~ 7 % kleiner geworden waren. Tevens had de frequentieverdeling der winterse G-waarden ná de kap een ongebruikelijk grote spreiding, met zowel veel G's van de "oude" grootte alsook veel lagere G's — deze laatste zouden ook gemeten kunnen zijn door een te sterk gedempt instrument. Inderdaad meldde de stationsdocumentatie storingen in de winter van 1973/74. — Voor toepassing kan men bij dit station dus (vanwege de overeenkomst der zomer-waarden) de perioden combineren, waarbij dan de 1971/72-winterwaarden tevens van toepassing zijn op de latere winters.

Voor twee in de periode 1971-1974 nog werkzame stations zijn geen korrektes berekend: voor Vlieland (607), omdat het niet op de magneetband stond, en voor De Bilt-Toren (259), omdat voor $z_s = 37$ m (bovenop een groot gebouw) geen logaritmische modellering geldt [9].

Praktische toepassing van z_0 - en F-gegevens.

Het is interessant en vaak nuttig om voor een gegeven station te weten, wat bv. de windsnelheidstoename met de hoogte is ter plaatse van de windmeter. Nu geldt bij krachtige wind (zeg $U \geq 6$ m/s) het zg. logaritmisch windprofiel tussen ~ 5 m en ~ 50 m hoogte; dat wil zeggen, als de bovenwindse terreinruwheidslengte bekend is (noteer $R \equiv \ln z_0$) dan geldt voor de hoogte z (als subscript genoteerd) [8]:

$$U_z / U_{z_s} = (\ln z - R) / (\ln z_s - R)$$

$$G_z(Ut, T) \equiv (u'_z(Ut) / U_z)_T = f_T (1 + E_{Ut} / (\ln z - R))$$

met notatie $(u'_z(Ut))_T$ voor de maximale windvraag op hoogte z met duur t in de periode T (zie voor verdere notaties blz. 2 en 5). In de tabel op blz. 10 zijn deze formules uitgewerkt voor $T = 1$ uur en $Ut = 100$ m. Bovendien zijn "machtwetexponenten" p gegeven voor de onmeteorologische wiskundige benaderingsformule $U_{z_1} / U_{z_2} = (z_1 / z_2)^p$ vanwege de verslaving van sommige windinformatie-gebruikers aan deze vorm van profielbeschrijving. In de tabel is één van de bezwaren van de "machtwet" duidelijk zichtbaar, nl. dat voor gegeven terrein de exponent p zeer sterk hoogte-afhankelijk is [12].

In de praktijk wordt echter grotendeels wind-informatie gevraagd voor plaatsen waar géén windmeter staat. Een objektieve oplossing van dat probleem is mogelijk, door eerst de windgemiddelden van de naburige stations afzonderlijk te "normaliseren" tot de ekwivalente open-terrein-waarde met behulp van de beschuttings-korrektie. Op deze manier elimineert men de individuele meetfouten, waarmee de verschillende stations behept zijn ten gevolge van niet-representatieve obstakels nabij de windmast. Door eenvoudige

WINDSNELHEIDSVERHOUDINGEN BIJ KRACHTIGE WIND ALS TERREIN-FUNKTIE.

Terreinkategorie		A	B	C	D	E	F
		zee	open vlakte	bouw-land	park-land	bos en dorp	stads-centrum
Karakteristieke grootheden terrein, en schatting plaatselijke wind uit ongekorrigeerde windmeting op 10 m.	x/h	>100	> 30	> 20	> 15	> 10	
	z_0 (m)	.0002	0.03	0.1	0.3	1.0	
	$R = \ln z_0$	- 8.5	- 3.5	- 2.3	- 1.2	0	
	$F_{10} = U_0/U_{10}$	0.89	1.00	1.06	1.16	(1.36)	
	U_2/U_{10}	0.85	0.72	0.65	?	?	
	U_{20}/U_{10}	1.06	1.12	1.15	1.20	(1.30)	
	U_{60}/U_{10}	1.17	1.31	1.39	1.51	(1.78)	
	p_{2-10}	.10	.20	.27	?	?	
	p_{10-20}	.09	.16	.20	.26	(.38)	
	p_{20-60}	.08	.14	.17	.21	.28	
	G_2 (100)	1.33	1.61	1.82	?	?	
	G_{10} (100)	1.30	1.47	1.57	1.71	(2.03)	
	G_{20} (100)	1.29	1.43	1.51	1.61	1.82	
	G_{60} (100)	1.16	1.26	1.31	1.37	1.48	
Gemiddelden en vlagen, vergeleken met U_0 (de open-terrein-windsnelheid in het gebied, geïnterpoleerd van buurstations).	U_2/U_0	0.96	0.72	0.61	?	?	
	$u_{2(100)}/U_0$	1.27	1.16	1.11	?	?	
	$u_{2(20)}/U_0$	1.34	1.28	1.25	?	?	
	U_5/U_0	1.05	0.88	0.80	(0.70)	?	
	$u_{5(100)}/U_0$	1.38	1.34	1.32	(1.29)	?	
	$u_{5(20)}/U_0$	1.45	1.46	1.46	(1.46)	?	
	$U_{10}/U_0 (= 1/F_{10})$	1.12	1.00	0.94	0.87	(0.74)	
	$u_{10(100)}/U_0$	1.46	1.47	1.48	1.48	(1.50)	
	$u_{10(20)}/U_0$	1.53	1.59	1.61	1.65	(1.71)	
	U_{20}/U_0	1.19	1.12	1.08	1.04	0.96	
	$u_{20(100)}/U_0$	1.54	1.60	1.63	1.67	1.74	
	$u_{20(20)}/U_0$	1.61	1.72	1.77	1.84	1.96	
	U_{60}/U_0	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	
	$u_{60(100)}/U_0$	1.66	1.81	1.88	1.97	2.13	
$u_{60(20)}/U_0$	1.73	1.93	2.02	2.14	2.34		

Voor deze terreinkategorie is logaritmische modellering niet toepasbaar.

(...) = waarde faktor onzeker, omdat hoogte betrekkelijk laag is in vergelijking met terreinruwheid ($20 z_0 > z > 10 z_0$)

? = logaritmisch model niet toepasbaar ($10 z_0 \geq z$)

interpolatie kan men nu voor de gevraagde plaats de waarde berekenen van de open-terrein-windsnelheid U_0 . Indien nu ter plaatse een verstandige schatting gemaakt kan worden van de effectieve terreinruwheidslengte (en indien deze ≤ 1 m is), dan kan men uit U_0 met behulp van nevenstaande tabel voor iedere gewenste hoogte ≤ 60 m de plaatselijke gemiddelde en maximale windsnelheid objektief schatten.

In de tabel worden zes terreinruwheids-klassen gebruikt, waarvan de middelste vier telkens een faktor 3 z_0 -verschil hebben. In de praktijk is gebleken, dat een te klein aantal klassen (bv. "ruw, matigruw en vlak" [4]) te vaak tot keuzemoeilijkheden aanleiding geeft, omdat sterk verschillende ruwheidssituaties dan in één klasse zijn ondergebracht [12]. Anderszijds zou een nóg grotere detaillering niet meer overzichtelijk zijn, en evenmin nog verantwoord.

De klassen A en F behoeven geen nadere omschrijving, voor de andere vier volgen hieronder aanwijzingen. De (x/h) -karakteristieken in de tabel moeten met een forse schep zout worden genomen, omdat de effectieve ruwheid niet alleen bepaald wordt door x/h , maar ook door karakter, poreusheid en breedte der obstakels. — Omschrijving :

- B: Vlak open land, startbanen, weiland zonder bomen langs de wegen, geen obstakels nabij windmeter (sommige vliegvelden).
- C: In cultuur gebracht "oud" land, essentieel nog open maar wél met ijle begroeiing lang de wegen, af en toe een bosje of lage vrijstaande gebouwen op redelijke afstand van de windmeter (bv.: meeste vliegvelden, Cabauw Westzijde).
- D: Bossen of hoog opgaand geboomte of laagbouw op vrij grote afstand, ofwel open bomenrij dichtbij, of veel zeer lage begroeiing of bebouwing vlakbij windmeter (bv.: Zuidoost-zijde De Bilt -weiland, Soesterberg Zuidzijde, Cabauw Oostzijde, kwekerijtje ten W. van Post Rijk (Schiphol) in de zomer).
- E: Forse obstakels op minimaal toelaatbare afstand (bv.: KNMI-gebouw en Sandwijck-bos ten NW van De Bilt -weiland, huis waarnemer in Lelystad-Haven), dan wel veel lagere obstakels in nabije omgeving (bv.: Hellevoetsluis, Noordzijde Urk). Ook is deze klasse van toepassing boven homogeen laag bos of homogene dichte lage bebouwing, mits men de hoogte z rekent vanaf een virtueel grondniveau op ~ 0.5 à $0.8 \times$ de typische obstakelhoogte; voor de keuze van deze "displacement height" zijn geen objektieve regels beschikbaar (vergelijk Braak's "basisvlak", hoewel hij dit toepaste in plaats van z_0 , en dus wezenlijk iets anders bedoelde [1]).

De kwaliteitsbeoordeling van windstations in deze terreinklassen zou kunnen zijn: B - prima, C - goed, D - redelijk, E - twijfelachtig of

onbruikbaar (voor de "displacement-height"-situatie kan men winden boven ~ 20 m wel schatten uit naburige windmetingen, maar is meting ter plaatse zinloos). Bij een stationsbeoordeling is de ruwheidsvariëatie als richtingsfunctie minstens even belangrijk als \bar{z}_0 zelf.

In de tabel op blz.10 zijn schattingsfactoren gegeven voor windvraagmaxima van 100 m én 20 m golflengte. Bij windschade moet men er namelijk rekening mee houden, dat een konstruktie slechts weinig belast wordt door windstoten die korter zijn dan $\sim 5 \times$ de hoofddoorsnede van de konstruktie. De 100m-vlaag is dus relevant voor gebouwen, en de 20m-vlaag voor bv. antennes en bouwkranen. Verdere windvariabiliteits-informatie is hier niet gegeven; voor bruikbare grafieken van bv. turbulentie-intensiteit σ_u/U enzovoort als z_0 -functie wordt verwezen naar [4].

Voor de terreinklasse F (stedelijke centrumbebouwing, afwisselend hoogbouw en lage flats) is geen eenvoudige modellering van de laagste 100 m der atmosfeer denkbaar. Wil men nadere informatie over de wind in een stadscentrum, dan kan men het best een schaalmodel van het bestudeerde objekt en van de omgeving onderzoeken in een windtunnel met atmosferische grenslaagsimulatie [2, 3].

Toelichting bij stationsbeschrijvingen.

In de x/h -obstakelanalyse is horizontaal de windrichting in graden gegeven. Obstakels met $x/h > 50$ zijn gewoonlijk weggelaten. In het kaartje is steeds de plaats van de windmast in het midden, en de vertikale as is Noord-Zuid gericht. Verklaring der tekens :

××××	bomen, bos	==	startbaan
.....	ijle rij loofbomen	====	weg, dijk
19	obstakelhoogte in m	~ ~ ~	zee of meer
⊙	windmast		

De F-dd-grafieken voor zomer (mei - oktober) en winter (november - april) zijn gebaseerd op de krachtige-wind-gegevens alleen, omdat de betrouwbaarheid van de z_0 -bepaling uit $\langle G \rangle$ toeneemt met toenemende windsnelheid; de bijbehorende $\ln z_0$ - en F-tabellen zijn met × gemarkeerd. NM en NH zijn de gebruikte aantallen uurperioden met resp. matige windsnelheid ($5.5 \leq U < 8$) en krachtige windsnelheid ($U \geq 8$). De aanduiding "etmaal" geeft aan dat in de gepubliceerde tabellen geen dag-nacht-splitsing is aangebracht, omdat dit na onderzoek overbodig bleek — de variaties bij krachtige wind waren binnen de nauwkeurigheidsmarge. Ook zomer- en winterkorrekties zijn combineerbaar voor stations waarvan (door afwezigheid omgevingsbegroeiing) de (middelste) F-kolommen gemiddeld minder dan ± 0.02 verschillen.

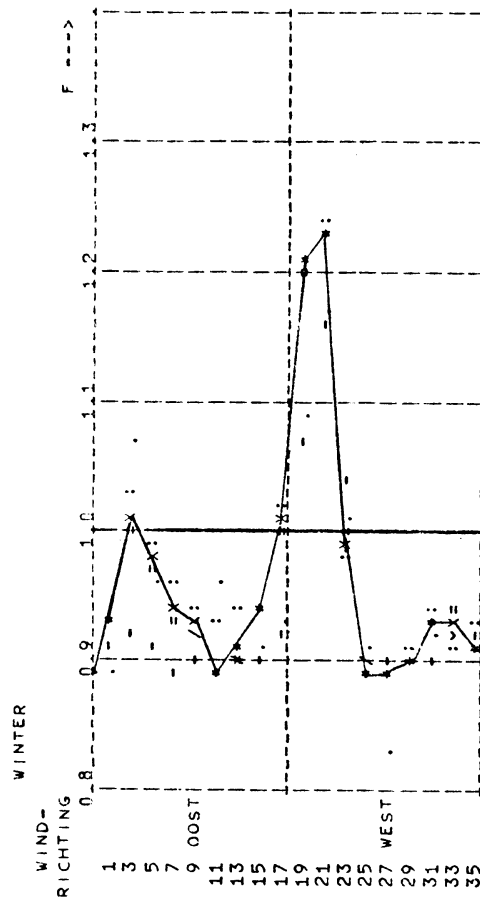
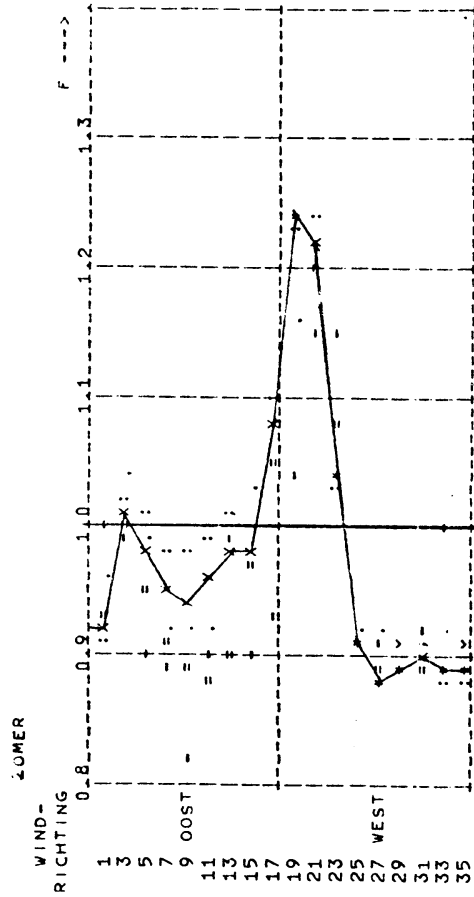
Medewerking.

Bij de beschrijving van de windstations is veel hulp verleend door M.A.vanden Oudenrijn, R.A.Wijsman, C.L.Bekkering en J.Schell van de Klimatologische Dienst, door J.P.H.van Ameijde, W.Hovius en H.Schiks van de Instrumentele Afdeling, en door adjudant J.van Tilburg van de Koninklijke Luchtmacht. Daarnaast hebben vele stationsbeheerders geholpen bij het aanvullen van de documentatie, in het bijzonder sgt.maj.G.deKloe (Soesterberg) en J.Hoogstrate (Zierikzee). De beschikbaarstelling van de vlaagfactor-gegevens uit het klimatologisch computerbestand werd verzorgd door A.L.J.Alfrink.

Literatuur.

- [1] Braak C.(1942): Het klimaat van Nederland D (vervolg). Wind. KNMI-Med.Verh. 46 .
 - [2] Cook N.J.(1974): On applying a general atmospheric simulation method to a particular urban site for ad-hoc wind loading or wind environment studies. Atm.Env. 8, 85-87.
 - [3] Counihan J.(1973): Simulation of an adiabatic urban boundary layer in a wind tunnel. Atm.Env. 7, 673-689.
 - [4] Counihan J.(1975): Adiabatic atmospheric boundary layers : a review and analysis of data from the period 1880 - 1972. Atm.Env. 9, 871-905.
 - [5] van der Hoeven P.C.T.(1975): Windmetingen in het Deltagebied. KNMI-W.R.75-5.
 - [6] Ridder T.B.(1972): Windrozen voor hoge snelheden. KNMI-V-242.
 - [7] Rijkoort P.J.(1961): Vergelijking van anemometeropstellingen op de hoofdstations. KNMI-V-86.
 - [8] Wieringa J.(1973): Gust factors over open water and built-up country. Boundary-Layer Meteor. 3, 424-441.
 - [9] Wieringa J.(1974): Bestaat representatieve grondwindmeting ? KNMI-V-257.
 - [10] Wieringa J.(1975): Korrektiegrafiek voor windmetingen, verricht te Den Helder in de periode 1922 - 1972. Ongepubliceerd KNMI-rapport (tevens Land.Stuurgr.Energ.Onderz. 12.044).
 - [11] Wieringa J.(1976): An objective exposure correction method for average wind speeds measured at a sheltered location. Quart.J.Roy.Meteor.Soc. 102, 241-253.
 - [12] International Standards Organization (p/a Deutsches Institut für Normung, Berlin): Discussiebijeenkomst "Wind loads", Amsterdam, 16/17 Maart 1976. ISO/TC 98/SC 3/WG 2 .
-

MEETHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STRÖÖKREGISTRATIE.

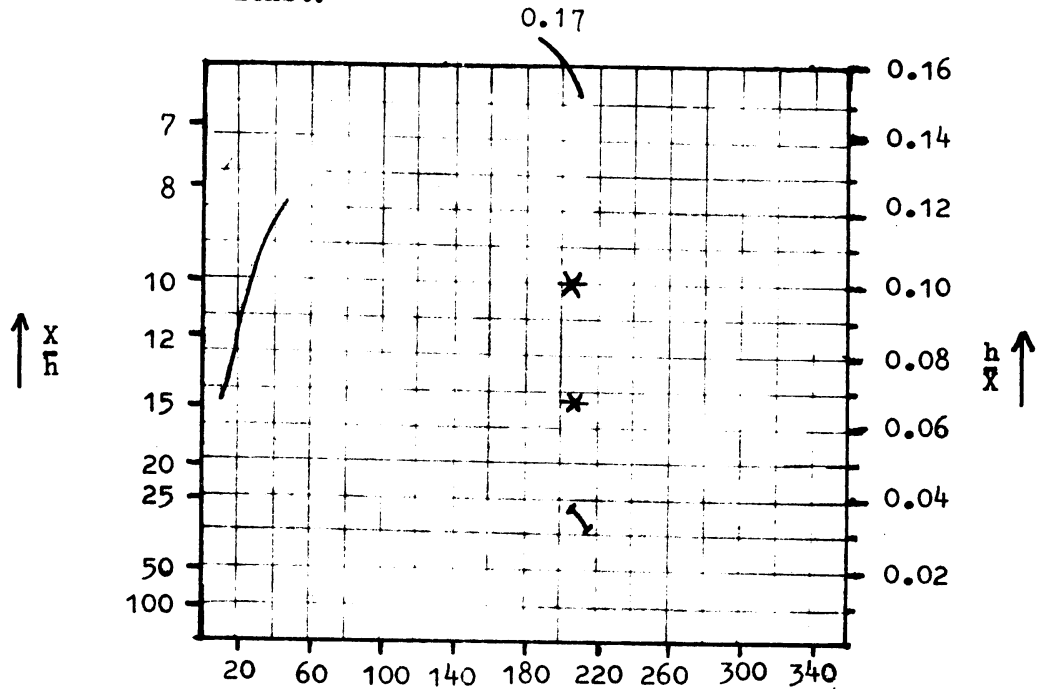


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	E-I-M-A-A-L			DD	E-I-M-A-A-L		
		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
108	631	-3.76	-6.57	-6.73	01,02	.990	.919	.916
133	555	-3.44	-3.37	-3.59	03,04	1.003	1.006	.997
316	746	-6.96	-3.95	-5.03	05,06	.912	.983	.951
286	628	-7.49	-5.20	-6.11	07,08	.904	.947	.927
261	596	-7.83	-5.32	-6.29	09,10	.899	.944	.924
129	246	-6.88	-4.63	-5.79	11,12	.913	.962	.933
84	99	-3.56	-4.01	-3.68	13,14	.998	.981	.993
93	158	-3.80	-3.91	-4.26	15,16	.989	.985	.973
176	257	-3.66	-2.10	-2.52	17,18	.994	1.075	1.048
178	190	-2.18	-.60	-1.00	19,20	1.070	1.236	1.178
311	693	-1.18	-.68	-.91	21,22	1.158	1.224	1.190
85	563	-2.57	-2.71	-2.84	23,24	1.045	1.037	1.031
80	820	-6.56	-7.06	-7.31	25,26	.919	.911	.907
79	819	-6.80	-9.23	-9.60	27,28	.915	.883	.879
101	604	-6.84	-8.36	-8.54	29,30	.914	.893	.891
84	553	-6.84	-7.78	-7.97	31,32	.914	.900	.898
102	506	-6.48	-8.94	-8.98	33,34	.920	.886	.886
109	772	-6.96	-9.01	-9.39	35,36	.912	.885	.881

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	E-I-M-A-A-L			DD	E-I-M-A-A-L		
		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
55	348	-7.26	-5.79	-6.37	01,02	.907	.934	.922
87	395	-6.45	-3.20	-3.66	03,04	.921	1.013	.994
178	697	-7.17	-4.19	-5.20	05,06	.909	.975	.947
166	814	-7.63	-5.45	-6.03	07,08	.902	.941	.929
160	609	-7.04	-5.93	-6.45	09,10	.911	.931	.921
136	387	-8.30	-8.18	-8.60	11,12	.893	.895	.890
133	378	-7.63	-6.83	-7.26	13,14	.902	.914	.907
157	665	-7.40	-5.51	-6.18	15,16	.905	.939	.926
262	827	-6.34	-3.30	-3.77	17,18	.923	1.009	.990
214	440	-2.08	-.80	-1.04	19,20	1.077	1.206	1.174
375	1151	-1.12	-.63	-.87	21,22	1.164	1.231	1.196
140	1026	-2.80	-3.71	-3.83	23,24	1.033	.992	.988
94	846	-7.49	-8.24	-8.66	25,26	.904	.894	.889
69	731	-8.30	-8.48	-9.11	27,28	.893	.891	.884
63	549	-7.40	-7.61	-8.02	29,30	.905	.902	.897
44	450	-7.35	-5.75	-6.29	31,32	.906	.934	.924
51	487	-6.64	-6.20	-6.61	33,34	.917	.925	.918
64	404	-6.84	-6.97	-7.26	35,36	.914	.912	.907

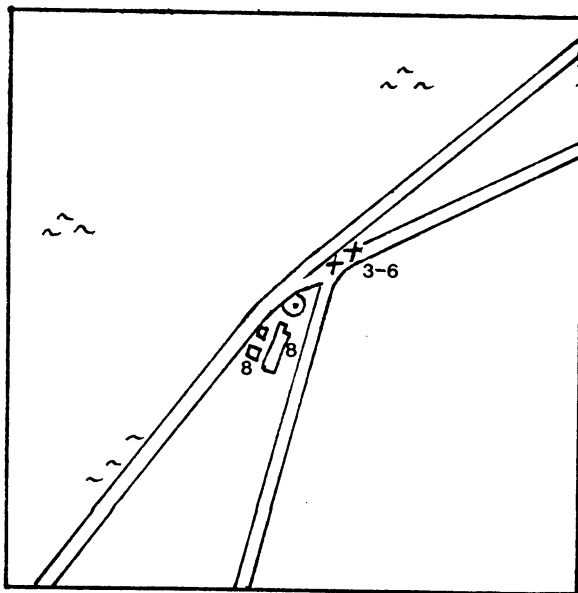
Coördinaten : 52°30' NB. Station : Lelystad
 05°25' OL. Nummer : 008
 Anemometertype : 018 R Tijdvak windmeting : september 1956 tot heden.
 Recordertype : 002
 Meethoogte : 10 meter
 Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
 Stationsbeheer : R.W.S. : Havendienst.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

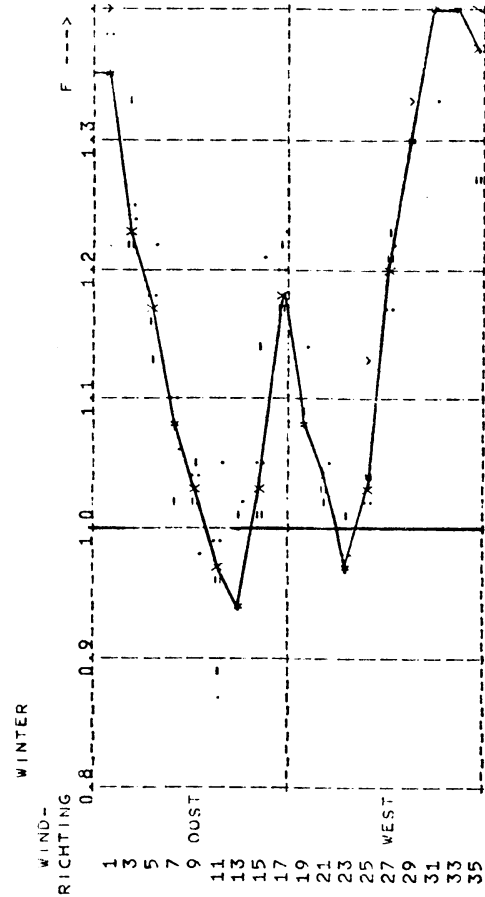
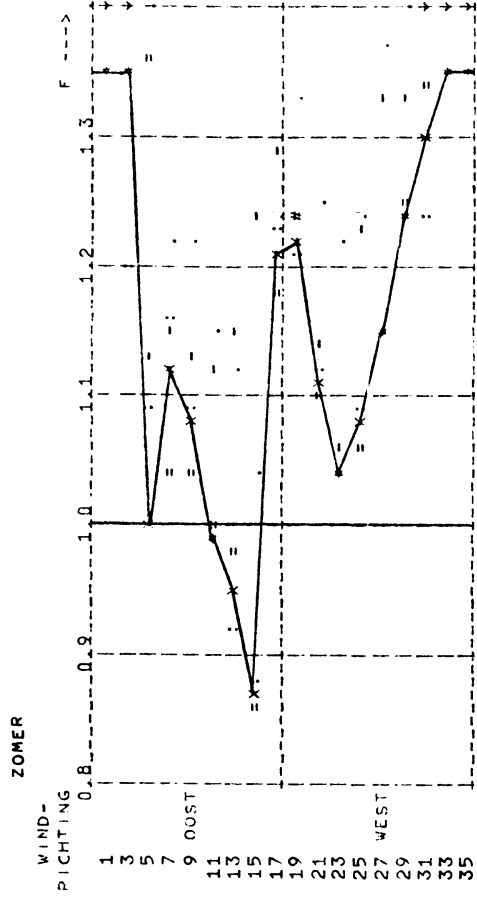
Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:

Windregistratie voorafgaande aan bovenvermeld tijdvak reeds vanaf mei 1953 elders ter plaatse. Situatie in de eerste 5 jaar ongunstig in N.-N.O. richting i.v.m. houtopslag en steenhopen. Vanaf mei 1964 obstakels verlaagd.

MEEIHOOGTE = 10.0 M, DINES-PITOTANEMOMETER, ONBEKPACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

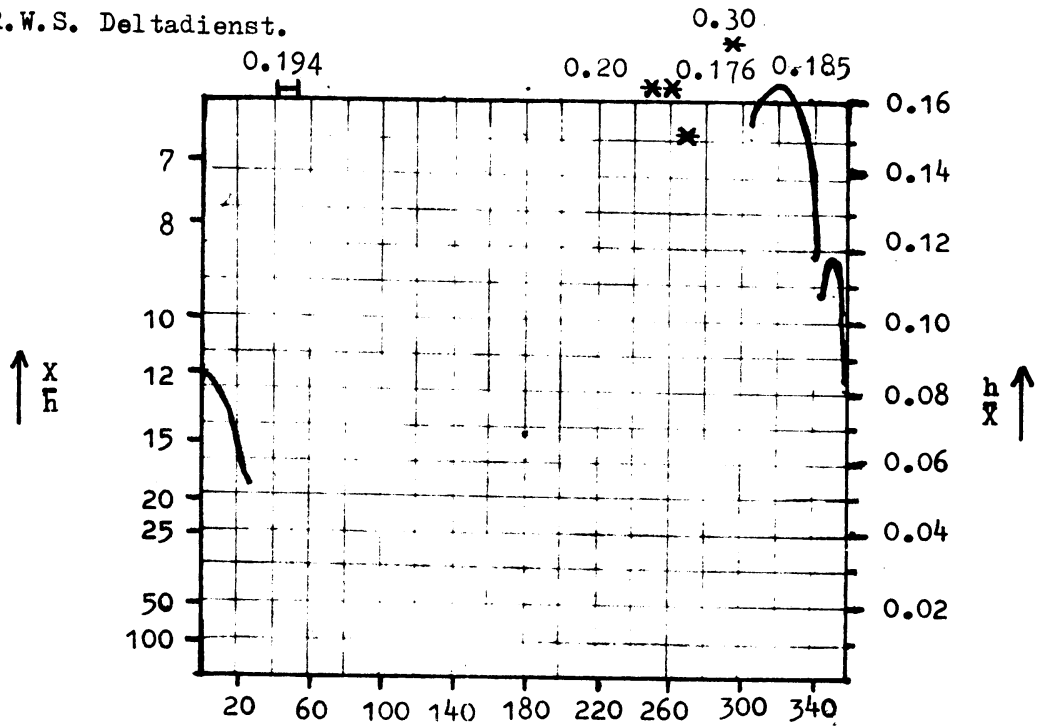


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
			x				x	
68	260	+0.46	-0.03	-0.11	01,02			
115	358	+0.22	-0.02	-0.91	03,04	1.508	1.352	1.332
55	206	-0.72	-3.61	-2.10	05,06	1.422	1.354	1.191
61	269	-1.23	-1.51	-1.38	07,08	1.217	0.996	1.075
42	182	-1.31	-2.09	-2.08	09,10	1.152	1.124	1.136
30	120	-1.28	-3.64	-2.87	11,12	1.143	1.076	1.076
26	116	-1.46	-4.95	-4.20	13,14	1.147	0.995	1.029
29	90	-1.49	-10.17	-5.03	15,16	1.128	0.953	0.975
44	104	-0.56	-0.77	-0.63	17,18	1.126	0.874	0.951
49	149	-0.15	-0.72	-0.77	19,20	1.242	1.210	1.231
95	434	-0.75	-1.65	-1.59	21,22	1.323	1.217	1.210
66	576	-1.43	-2.73	-2.86	23,24	1.213	1.111	1.116
70	575	-0.59	-2.03	-2.09	25,26	1.131	1.036	1.029
59	405	-0.10	-1.22	-1.22	27,28	1.238	1.080	1.076
59	260	+0.17	-0.56	-0.46	29,30	1.335	1.153	1.153
60	192	+0.40	-0.27	-0.00	31,32	1.406	1.243	1.259
31	167	+0.43	-0.03	-0.12	33,34	1.485	1.297	1.358
53	269	+0.47	-0.03	-0.11	35,36	1.495	1.351	1.330
						1.510	1.352	1.331

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
			x				x	
85	291	+0.18	-0.02	-1.21	01,02			
194	819	-0.54	-0.66	-0.66	03,04	1.410	1.354	1.154
101	511	-1.31	-1.11	-1.23	05,06	1.247	1.227	1.227
90	557	-2.49	-1.98	-2.19	07,08	1.143	1.165	1.152
69	367	-3.13	-2.84	-3.02	09,10	1.050	1.084	1.069
54	296	-7.78	-4.47	-4.86	11,12	1.016	1.031	1.022
45	377	-3.30	-5.62	-5.82	13,14	0.900	0.967	0.955
81	497	-1.28	-2.84	-2.87	15,16	1.009	0.937	0.933
94	611	-0.65	-0.97	-1.02	17,18	1.147	1.031	1.029
84	834	-1.51	-2.04	-2.19	19,20	1.227	1.183	1.176
76	1057	-3.01	-2.71	-2.91	21,22	1.124	1.080	1.069
39	926	-3.81	-4.21	-4.41	23,24	1.022	1.038	1.027
47	726	-1.47	-2.78	-2.92	25,26	0.988	0.975	0.968
60	561	-0.69	-0.87	-0.99	27,28	1.127	1.033	1.026
75	308	-0.13	-0.27	-0.36	29,30	1.222	1.196	1.181
80	288	+0.17	+0.21	+0.14	31,32	1.328	1.297	1.279
140	465	+0.34	+0.43	+0.36	33,34	1.406	1.419	1.398
92	316	+0.34	+0.06	+0.02	35,36	1.460	1.494	1.470
						1.462	1.374	1.365

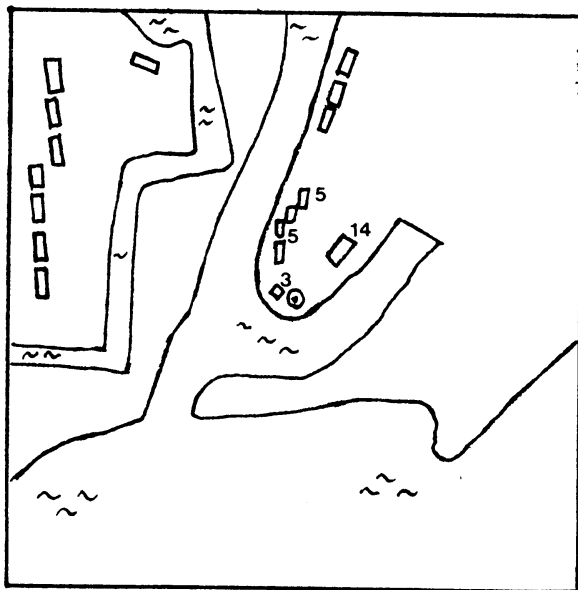
Coördinaten : 51°49' NB. Station : Hellevoetsluis
 : 04°08' OL. Nummer : 108
Anemometertype : Dines Tijdvak windmeting : april 1963 tot januari 1976
Recordertype : Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Temp - Rad.
Stationsbeheer : R.W.S. Deltadienst.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

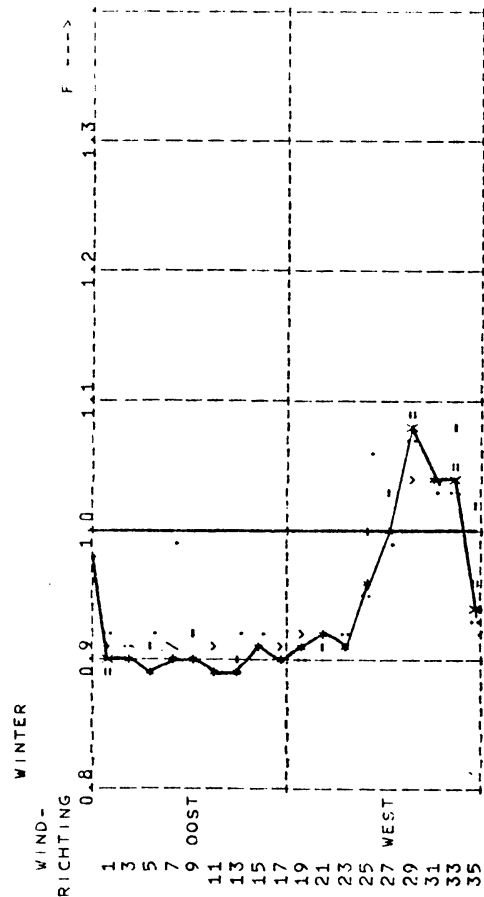
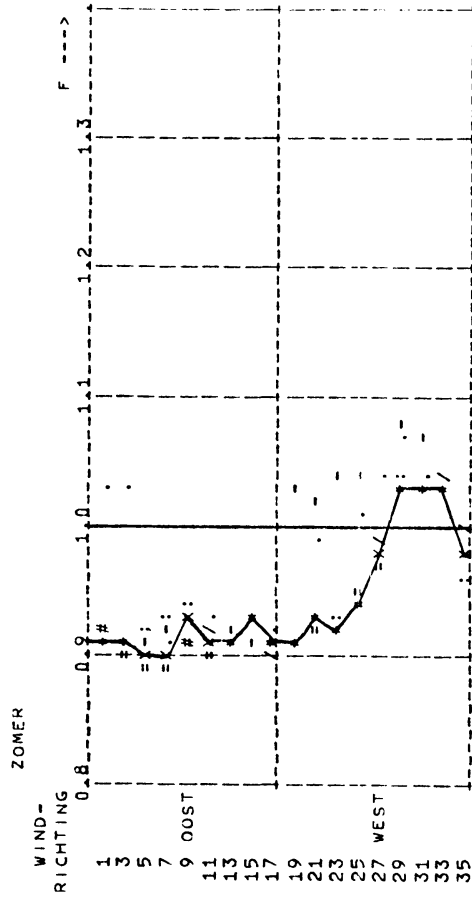
Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:

Gegevens eerder gebruikt bij een
onderzoek van P.C.T. v.d. Hoeven.
(W.R. 75-5)

MEETHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

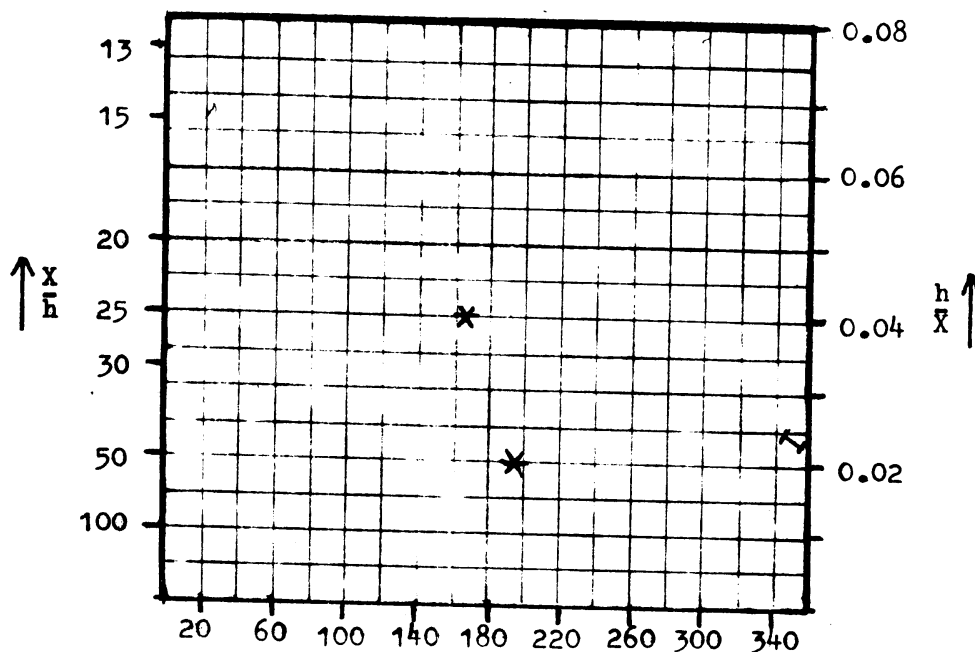


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		E-I-M-A-A-L				E-I-M-A-A-L		
		x				x		
67	675	-3.51	-7.11	-7.17	01,02	1.000	.910	.909
115	867	-6.56	-7.41	-7.60	03,04	.919	.905	.903
158	890	-6.80	-7.83	-7.97	05,06	.915	.899	.898
160	885	-6.80	-7.61	-7.55	07,08	.915	.902	.903
137	530	-6.37	-6.08	-6.37	09,10	.922	.928	.922
68	355	-6.26	-7.20	-6.94	11,12	.924	.908	.912
73	185	-3.69	-7.25	-6.37	13,14	.995	.908	.922
59	210	-6.41	-5.82	-6.18	15,16	.921	.933	.926
52	392	-6.41	-7.35	-7.55	17,18	.921	.906	.903
50	558	-6.56	-7.06	-7.40	19,20	.919	.911	.905
52	1022	-3.62	-6.16	-6.61	21,22	.995	.926	.918
61	1071	-2.81	-6.24	-6.69	23,24	1.032	.925	.917
64	817	-2.85	-5.29	-5.69	25,26	1.030	.945	.936
56	610	-2.79	-3.95	-4.22	27,28	1.035	.983	.974
79	629	-2.15	-2.76	-2.96	29,30	1.072	1.035	1.024
85	529	-2.64	-2.89	-3.13	31,32	1.041	1.028	1.016
97	613	-2.75	-2.81	-3.07	33,34	1.035	1.032	1.019
121	757	-3.52	-4.19	-4.42	35,36	.999	.975	.968

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		E-I-M-A-A-L				E-I-M-A-A-L		
		x				x		
53	456	-6.96	-7.94	-8.36	01,02	.912	.898	.893
62	645	-7.49	-7.94	-8.42	03,04	.904	.898	.892
99	1000	-7.00	-8.68	-9.11	05,06	.911	.889	.884
108	713	-7.17	-7.61	-7.91	07,08	.909	.902	.898
93	567	-6.92	-7.67	-7.76	09,10	.915	.902	.900
106	750	-6.88	-8.74	-8.92	11,12	.915	.888	.886
67	634	-7.40	-8.81	-9.25	13,14	.905	.888	.883
72	806	-6.88	-6.83	-7.22	15,16	.915	.914	.908
45	1079	-6.88	-7.94	-8.48	17,18	.915	.898	.891
52	1083	-6.34	-7.30	-7.70	19,20	.925	.907	.901
51	1245	-6.60	-6.61	-7.08	21,22	.918	.918	.910
70	1338	-6.92	-6.92	-7.36	23,24	.915	.915	.906
83	828	-3.46	-4.87	-5.17	25,26	1.002	.955	.948
61	565	-3.47	-3.55	-3.79	27,28	1.001	.998	.989
73	561	-2.68	-2.03	-2.30	29,30	1.039	1.081	1.062
55	537	-2.70	-2.64	-2.88	31,32	1.038	1.041	1.028
73	537	-2.17	-2.66	-2.80	33,34	1.071	1.040	1.033
53	443	-3.59	-5.41	-5.79	35,36	.997	.942	.933

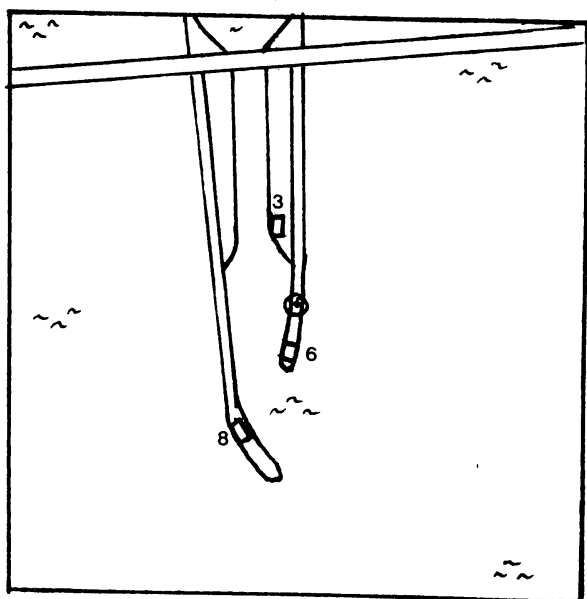
Coördinaten : 53°04' NB. Station : Kornwerderzand
 : 05°20' OL. Nummer : 135
Anemometertype : 018 R Tijdvak windmeting : maart 1962 tot heden.
Recordertype : 002
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Temp - Rad.
Stationsbeheer : R.W.S. : Sluiswachter.

Obstakel-analyse .

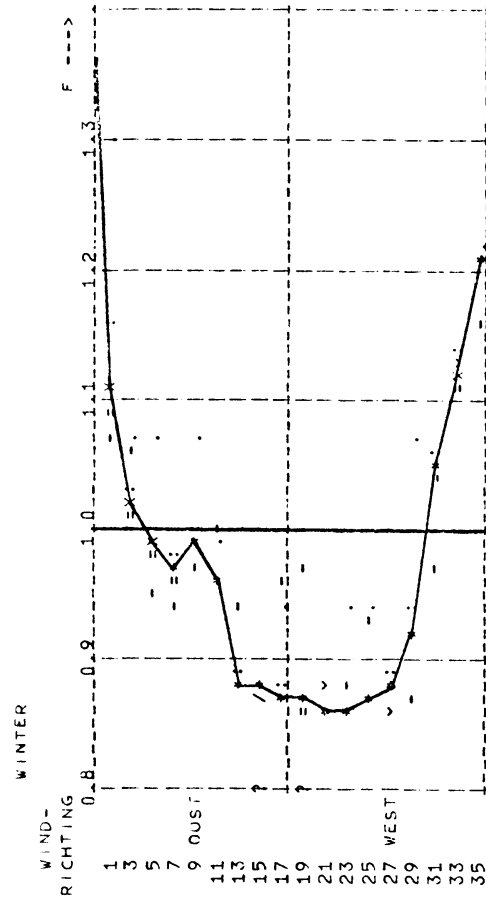
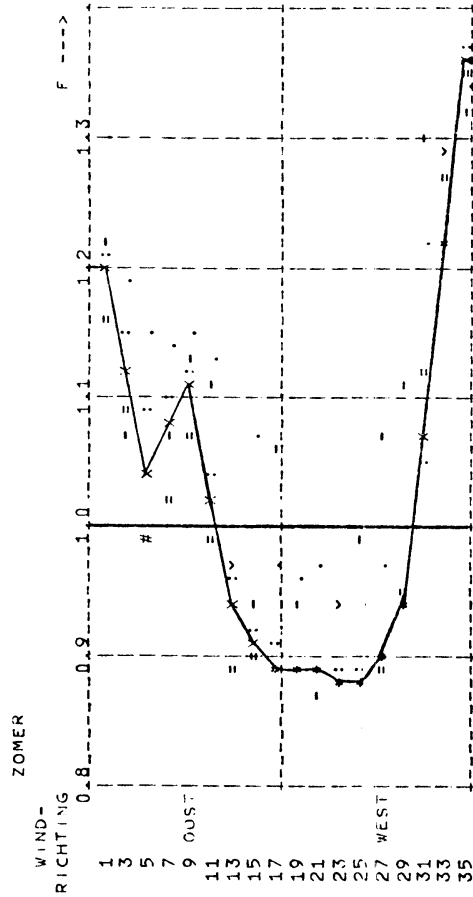


Situatieschets .

Schaal . 0 200 400



MEEIHOOGTE = 14.0 M, D NES-PITOTANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

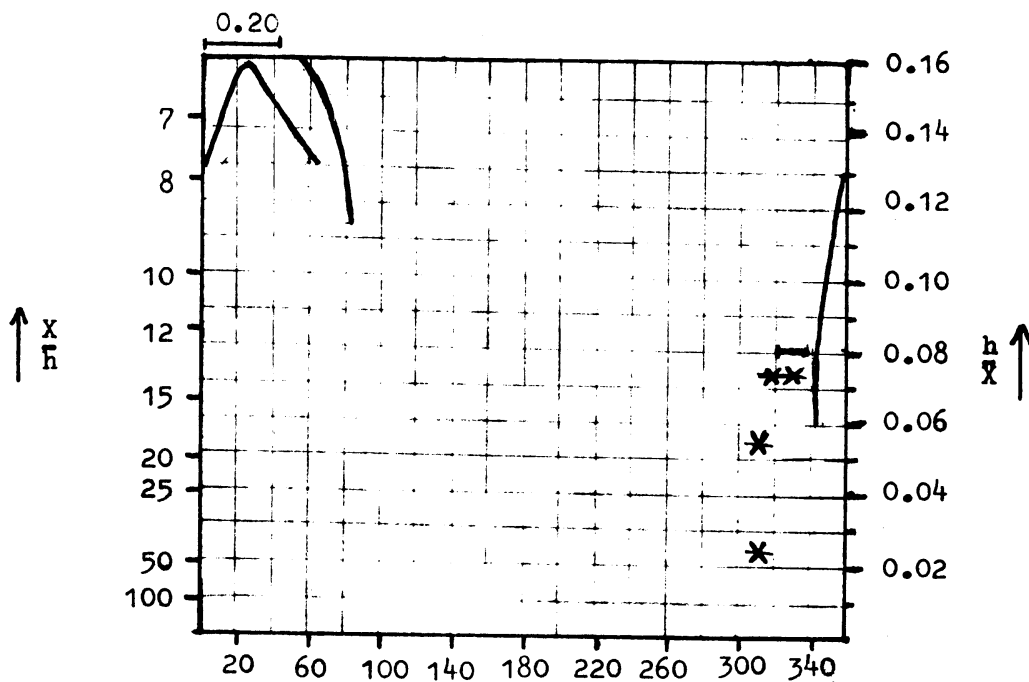


Z O M E R		E-T-I-M-A-A-L			F			
NM	NH	5.5<u<8	u>8	u>5.5	DD	5.5<u<8	u>8	u>5.5
201	314	+ .25	+ .08	+ .29	01,02	1.230	1.198	1.238
263	587	- .38	- .53	- .64	03,04	1.133	1.115	1.104
198	566	- .99	- 1.38	- 1.40	05,06	1.071	1.041	1.040
87	357	- .89	- .88	- .93	07,08	1.080	1.080	1.076
64	199	- .30	- .62	- .66	09,10	1.142	1.105	1.102
55	110	- .41	- 1.63	- 1.10	11,12	1.129	1.025	1.062
35	100	- 2.68	- 3.87	- 3.62	13,14	.973	.935	.942
17	104	- 1.13	- 4.77	- 4.65	15,16	1.060	.914	.917
18	217	- 2.72	- 5.88	- 6.19	17,18	.972	.895	.890
27	443	- 3.49	- 5.99	- 6.26	19,20	.946	.893	.889
24	552	- 3.21	- 6.17	- 6.53	21,22	.954	.890	.886
29	729	- 3.66	- 6.66	- 7.03	23,24	.941	.884	.879
48	607	- 3.21	- 6.61	- 6.82	25,26	.954	.884	.882
40	490	- 1.55	- 5.85	- 6.12	27,28	1.030	.895	.891
51	276	- 1.96	- 3.54	- 3.49	29,30	1.006	.944	.946
68	308	+ .21	- .95	- .83	31,32	1.223	1.074	1.085
127	432	+ .50	+ .22	+ .31	33,34	1.285	1.224	1.242
76	162	+ .69	+ .78	+ .73	35,36	1.334	1.363	1.348

W I N T E R		E-T-I-M-A-A-L			F			
NM	NH	5.5<u<8	u>8	u>5.5	DD	5.5<u<8	u>8	u>5.5
121	362	- .89	- .58	- .73	01,02	1.079	1.110	1.094
96	572	- 1.11	- 1.76	- 1.89	03,04	1.061	1.017	1.010
60	786	- 2.82	- 2.36	- 2.57	05,06	.968	.987	.978
67	641	- 3.57	- 2.84	- 3.11	07,08	.943	.967	.958
72	364	- 2.69	- 2.29	- 2.49	09,10	.973	.990	.981
53	345	- 2.08	- 3.14	- 3.22	11,12	1.000	.957	.954
39	512	- 2.92	- 6.74	- 7.03	13,14	.964	.883	.879
15	406	- 7.04	- 7.24	- 7.64	15,16	.879	.677	.872
19	644	- 3.84	- 7.58	- 7.94	17,18	.936	.873	.869
16	1004	- 2.85	- 8.35	- 8.80	19,20	.967	.865	.862
21	1285	- 6.88	- 9.25	- 9.73	21,22	.881	.858	.854
23	935	- 6.64	- 9.11	- 9.52	23,24	.884	.859	.856
32	612	- 3.81	- 8.24	- 8.56	25,26	.937	.867	.864
29	612	- 8.62	- 6.70	- 7.21	27,28	.863	.863	.877
38	376	- 3.81	- 4.32	- 4.57	29,30	.937	.924	.919
46	302	- 2.41	- 1.29	- 1.52	31,32	.984	1.047	1.031
61	553	- .39	- .49	- .61	33,34	1.131	1.119	1.106
58	180	+ .01	+ .15	+ .05	35,36	1.188	1.211	1.194

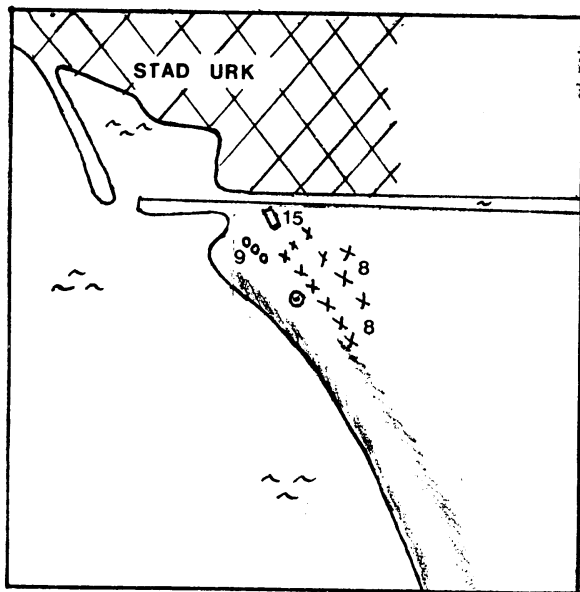
Coördinaten : 52°39 NB. Station : Urk
 : 05°36 OL. Nummer : 147
 Anemometertype : Dines
 Recordertype :
 Meethoogte : 14 meter
 Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
 Stationsbeheer : R.W.S. : Zuiderzeewerken.
 Tijdvak windmeting : oktober 1937 tot heden.

Obstakel-analyse .



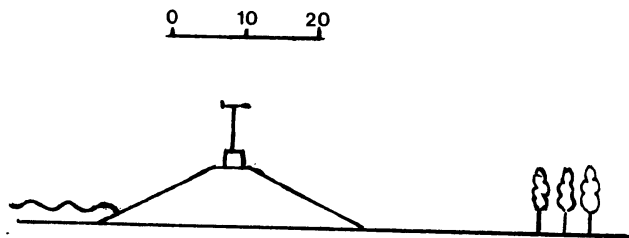
Situatieschets .

Schaal . 0 200 400

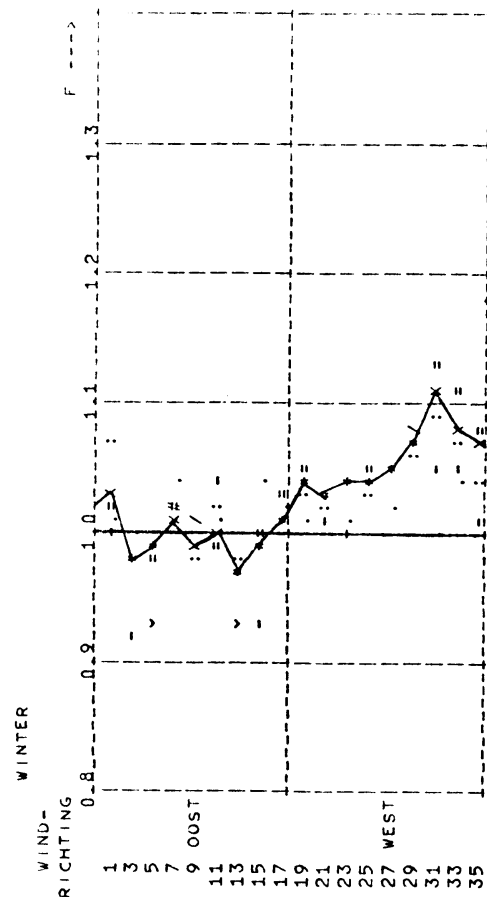
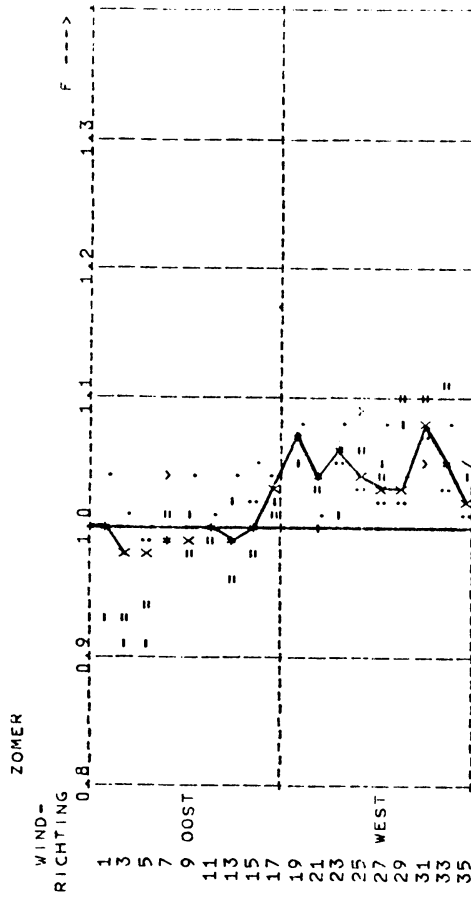


Opmerkingen:

Doorsnede ZW - NO langs mast.



MEEPHOOGTE = 10.0 M, KLU-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

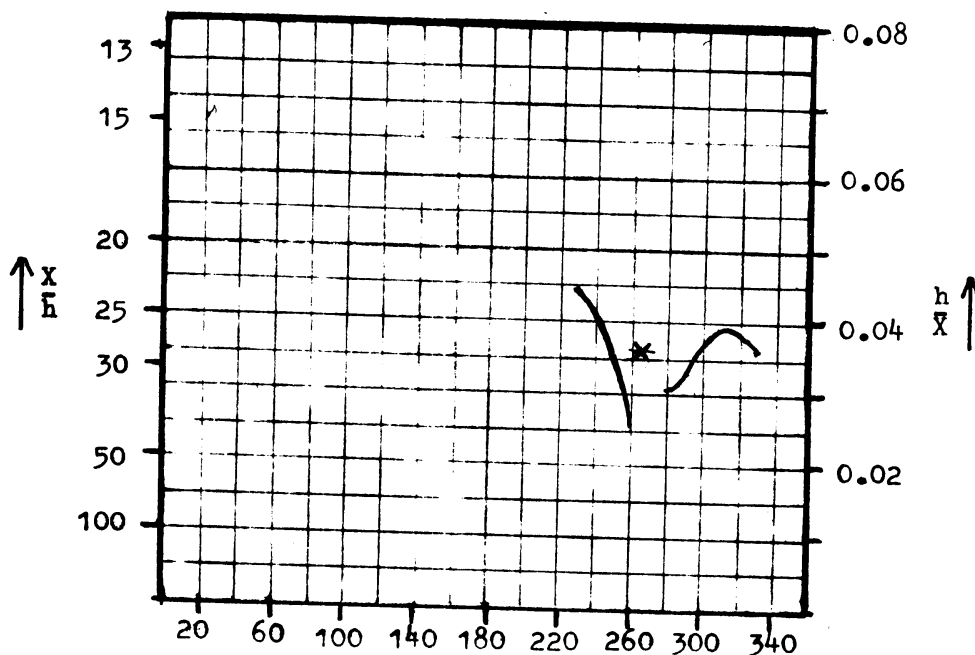


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
145	237	-3.51	-3.48	-3.65	01,02	1.000	1.001	.994
248	411	-6.31	-4.00	-5.05	03,04	.923	.981	.950
234	392	-6.42	-4.09	-5.44	05,06	.921	.978	.941
95	172	-2.59	-3.77	-3.29	07,08	1.044	.990	1.009
89	242	-2.71	-3.75	-3.62	09,10	1.037	.990	.996
59	131	-3.29	-3.48	-3.29	11,12	1.009	1.001	1.009
44	49	-2.71	-3.87	-3.16	13,14	1.037	.986	1.015
37	59	-2.73	-3.41	-3.21	15,16	1.037	1.004	1.013
34	98	-1.96	-2.89	-2.78	17,18	1.086	1.028	1.034
43	190	-2.08	-2.19	-2.39	19,20	1.077	1.069	1.056
114	405	-3.35	-2.73	-3.02	21,22	1.007	1.036	1.021
165	578	-2.70	-2.37	-2.58	23,24	1.038	1.058	1.044
93	644	-1.89	-2.70	-2.78	25,26	1.091	1.038	1.034
102	381	-2.05	-2.95	-3.02	27,28	1.079	1.025	1.021
76	285	-2.59	-2.80	-2.96	29,30	1.044	1.033	1.024
83	273	-2.47	-2.02	-2.25	31,32	1.051	1.081	1.065
104	404	-2.06	-2.44	-2.47	33,34	1.078	1.053	1.051
161	470	-2.56	-3.10	-3.11	35,36	1.046	1.018	1.017

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
96	172	-3.45	-2.86	-3.14	01,02	1.002	1.030	1.016
144	438	-6.42	-4.11	-4.68	03,04	.921	.978	.961
107	506	-6.13	-3.85	-4.27	05,06	.927	.987	.973
69	239	-2.74	-3.27	-3.29	07,08	1.036	1.010	1.009
85	166	-3.33	-3.69	-3.80	09,10	1.007	.993	.988
109	211	-2.75	-3.48	-3.24	11,12	1.035	1.001	1.011
100	242	-5.99	-4.33	-4.89	13,14	.929	.971	.955
88	330	-3.60	-3.65	-3.97	15,16	.996	.994	.983
100	441	-3.36	-3.20	-3.35	17,18	1.006	1.013	1.006
90	661	-2.69	-2.63	-2.90	19,20	1.039	1.042	1.027
122	868	-3.33	-2.93	-3.19	21,22	1.007	1.026	1.014
128	699	-3.46	-2.70	-3.01	23,24	1.002	1.038	1.022
55	653	-2.61	-2.67	-2.92	25,26	1.043	1.039	1.027
56	488	-2.49	-2.43	-2.61	27,28	1.050	1.054	1.043
53	468	-2.09	-2.18	-2.39	29,30	1.076	1.070	1.056
36	313	-2.49	-1.65	-1.88	31,32	1.050	1.111	1.092
85	474	-2.58	-1.98	-2.23	33,34	1.045	1.084	1.067
72	348	-2.73	-2.20	-2.45	35,36	1.037	1.068	1.052

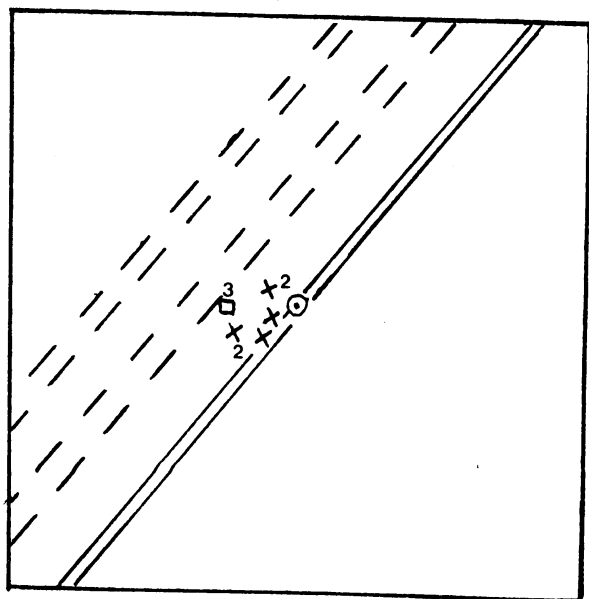
Coördinaten : 52°02' NB. Station : Ypenburg
 : 04°21' OL. Nummer : 200
Anemometertype ; 014 R Tijdvak windmeting : oktober 1955 tot heden.
Recordertype : van Doorn
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp.
Stationsbeheer ; Klu.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

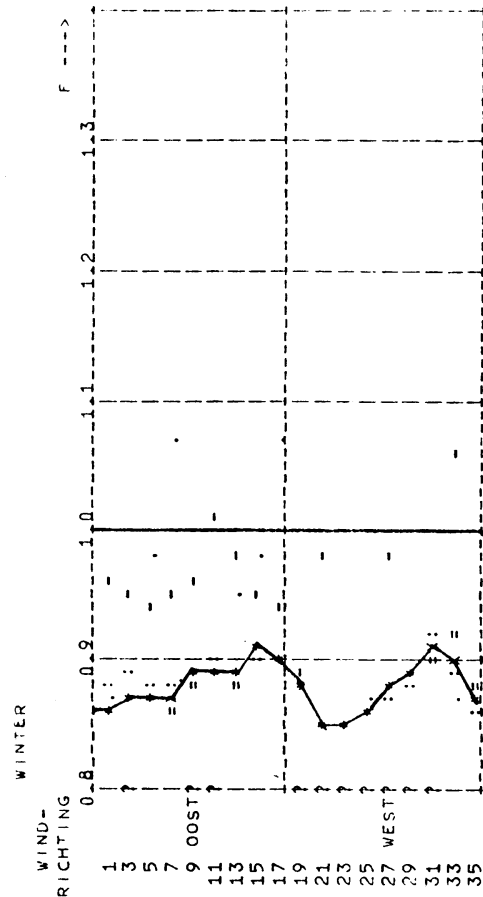
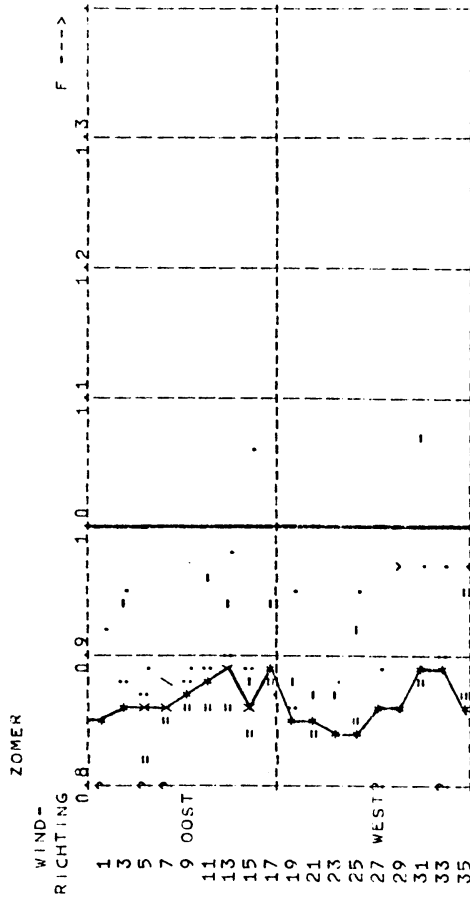
Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:

Gegevens eerder gebruikt bij een
onderzoek van P.C.T. v.d. Hoeven.
(W.R. 75-5)

MEËTHOOGTE = 16.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, SERVO-BEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

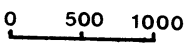


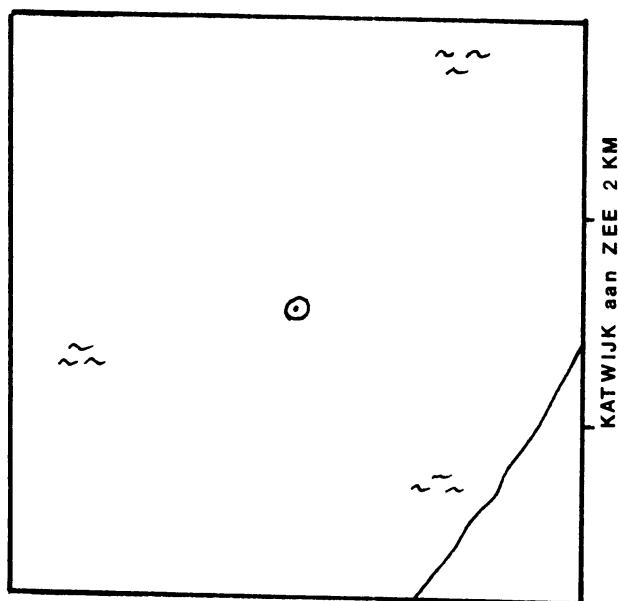
Z O M E R		LnZ ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		E I M A A L				E I M A A L		
		x				x		
12	184	-2.67	-8.57	-8.19	01,02	.943	.853	.856
11	127	-2.65	-7.58	-7.41	03,04	.944	.862	.863
7	97	-5.78	-8.20	-8.07	05,06	.882	.856	.857
14	102	-5.70	-7.85	-7.46	07,08	.883	.859	.863
18	103	-6.35	-7.07	-6.70	09,10	.875	.867	.871
14	69	-3.89	-5.92	-5.63	11,12	.916	.880	.884
30	107	-2.70	-5.59	-5.14	13,14	.949	.885	.892
31	50	-5.55	-7.63	-6.19	15,16	.886	.861	.877
25	108	-2.68	-5.59	-5.60	17,18	.940	.885	.885
15	198	-5.55	-8.44	-8.25	19,20	.886	.854	.856
13	264	-6.25	-9.47	-9.16	21,22	.876	.847	.849
25	492	-6.19	-11.27	-11.04	23,24	.877	.836	.837
19	300	-2.79	-10.35	-9.68	25,26	.946	.841	.845
19	248	-5.27	-8.14	-7.90	27,28	.890	.857	.859
17	255	-2.07	-7.42	-7.16	29,30	.973	.863	.866
21	179	-2.05	-5.49	-5.20	31,32	.975	.887	.891
12	174	-2.09	-4.98	-4.81	33,34	.973	.895	.898
23	262	-2.60	-7.63	-7.36	35,36	.952	.861	.864

W I N T E R		LnZ ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		E I M A A L				E I M A A L		
		x				x		
18	174	-3.89	-7.58	-7.21	01,02	.916	.862	.865
14	173	-2.84	-6.52	-6.35	03,04	.944	.873	.875
30	239	-2.76	-6.61	-6.31	05,06	.947	.872	.875
12	225	-2.37	-7.12	-6.83	07,08	.961	.866	.869
7	104	-2.12	-5.46	-5.33	09,10	.971	.887	.889
11	66	-1.41	-5.13	-4.84	11,12	1.006	.892	.897
22	233	-2.06	-5.39	-5.26	13,14	.973	.888	.890
33	286	-2.63	-4.06	-3.91	15,16	.952	.912	.916
31	420	-2.95	-4.69	-4.70	17,18	.941	.900	.900
20	526	-5.65	-6.07	-6.07	19,20	.884	.878	.878
7	658	-1.92	-9.25	-9.23	21,22	.980	.848	.848
6	507	-2.01	-9.11	-9.16	23,24	.976	.849	.849
8	392	-2.18	-7.52	-7.52	25,26	.968	.862	.862
12	466	-2.13	-6.31	-6.31	27,28	.968	.875	.875
6	310	-1.55	-5.59	-5.60	29,30	.998	.885	.885
8	224	-2.18	-4.22	-4.18	31,32	.968	.909	.910
10	156	-2.18	-4.86	-4.90	33,34	.968	.897	.896
20	207	-6.59	-7.17	-7.07	35,36	.871	.866	.867

Coördinaten : 52°12' NB, Station : Meetpaal Katwijk
 : 04°22' OL. Nummer : 202
Anemometertype : 018 R Tijdvak windmeting : augustus 1957 tot
Recordertype : 019 12 juli 1975
Meethoogte : 16 meter
Andere metingen : geen
Stationsbeheer : R.W.S. : Kustonderzoek.

Situatieschets .

Schaal . 

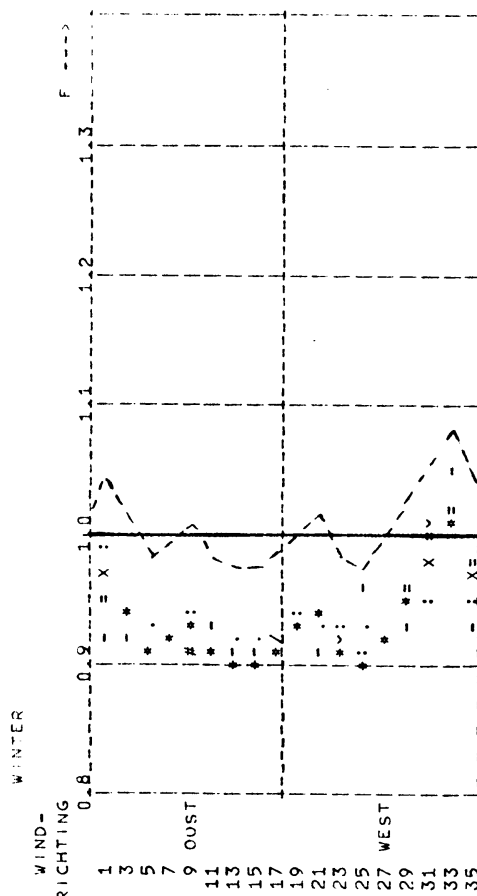
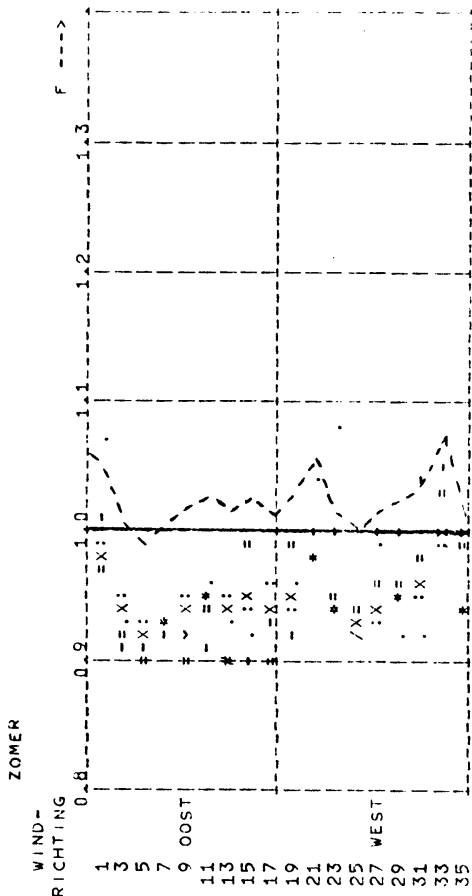


Opmerkingen:

Gegevens eerder gebruikt bij een
onderzoek van P.C.T. v.d. Hoeven.

(W.R. 75-5)

MÉEHTHOOGTE = 10.0 M, KLU-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



Z O M E R

NM	NH
125	260
179	377
225	375
208	414
123	240
64	152
96	135
89	77
51	122
69	290
97	486
118	823
120	799
145	565
123	326
173	381
154	350
176	502

DD

E-I-U-A-A-L		
5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
x		
01,02	1.038	1.053
03,04	.919	1.013
05,06	.920	.994
07,08	.925	1.005
09,10	.925	1.017
11,12	.926	1.019
13,14	.918	1.013
15,16	.911	1.018
17,18	.999	1.008
19,20	.928	1.022
21,22	1.002	1.055
23,24	1.024	1.013
25,26	.996	.997
27,28	.996	1.008
29,30	.928	1.022
31,32	.927	1.038
33,34	.998	1.074
35,36	.997	1.007

W I N T E R

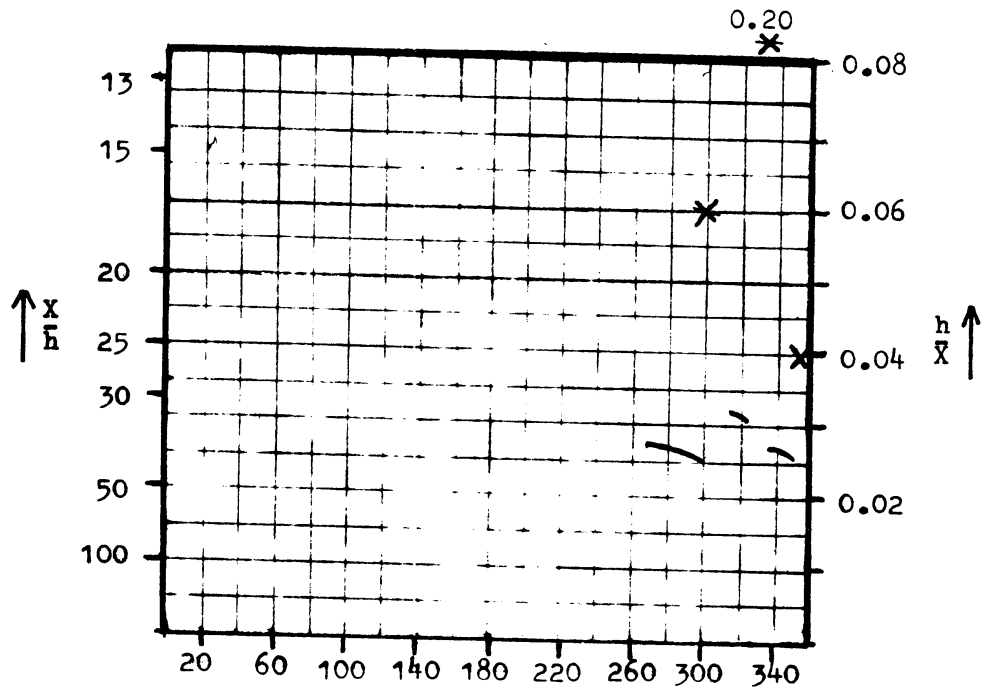
NM	NH
100	185
127	387
134	600
173	550
110	212
82	191
172	397
224	482
152	559
145	891
152	828
102	1263
82	831
82	695
57	428
93	543
75	517
81	364

DD

E-I-U-A-A-L		
5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
x		
01,02	.926	1.044
03,04	.920	1.009
05,06	.919	.977
07,08	.921	.992
09,10	.919	1.001
11,12	.930	.979
13,14	.915	.968
15,16	.912	.967
17,18	.916	.981
19,20	.926	1.007
21,22	.914	1.017
23,24	.923	.984
25,26	.930	.970
27,28	.924	.987
29,30	.930	1.027
31,32	1.007	1.057
33,34	1.038	1.089
35,36	.931	1.047

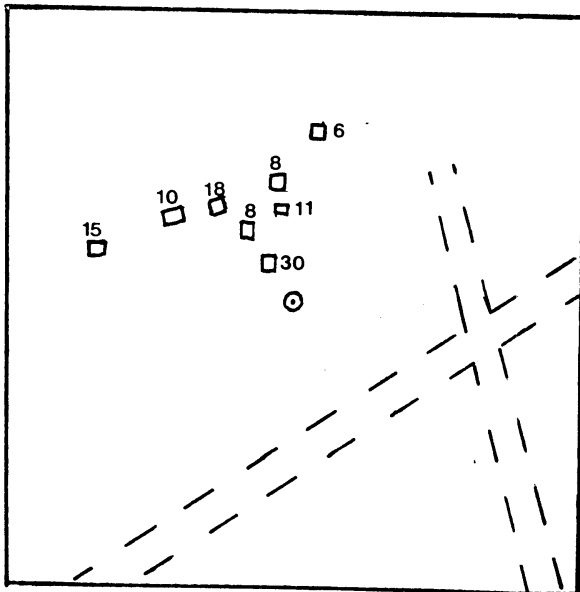
Coördinaten : 52°11 NB. Station : Valkenburg (ZH)
: 04°25 OL. Nummer : 210
Anemometertype : type 1464 Tijdvak windmeting : oktober 1967 tot heden.
: Lambrecht
Recordertype : type 1485
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp.
Stationsbeheer : Kon. Marine.

Obstakel-analyse .



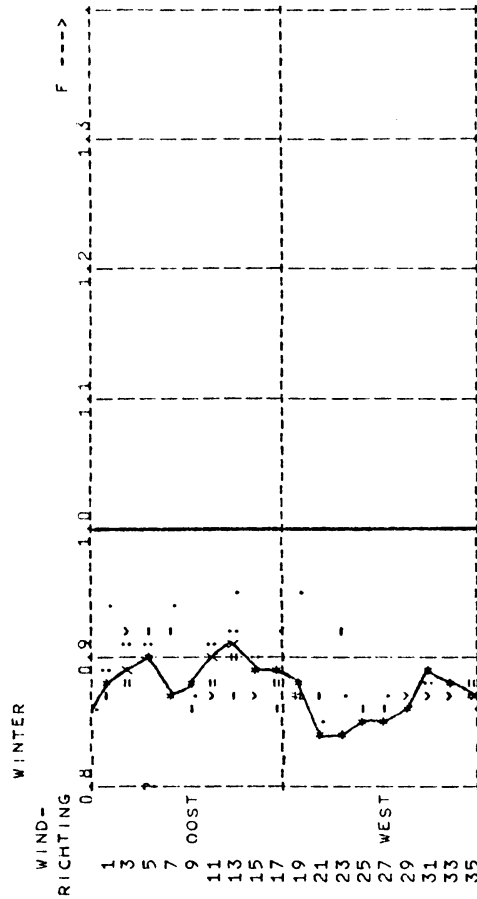
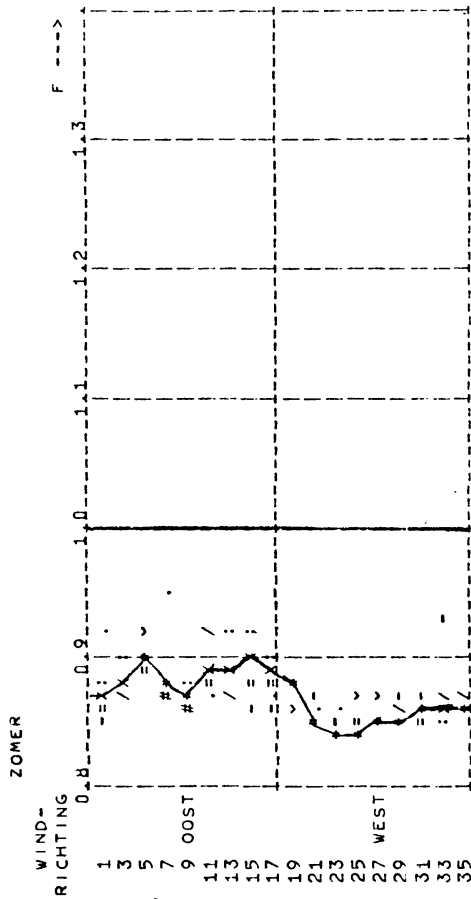
Situatieschets .

Schaal . 0 200 400



Opmerkingen:
Windregistratie voorafgaande aan
bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
oktober 1950 elders ter plaatse.
Zie opmerking in tekst blz. 7 .

MEETHOOGTE = 18.0 M, KNMI-CJPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

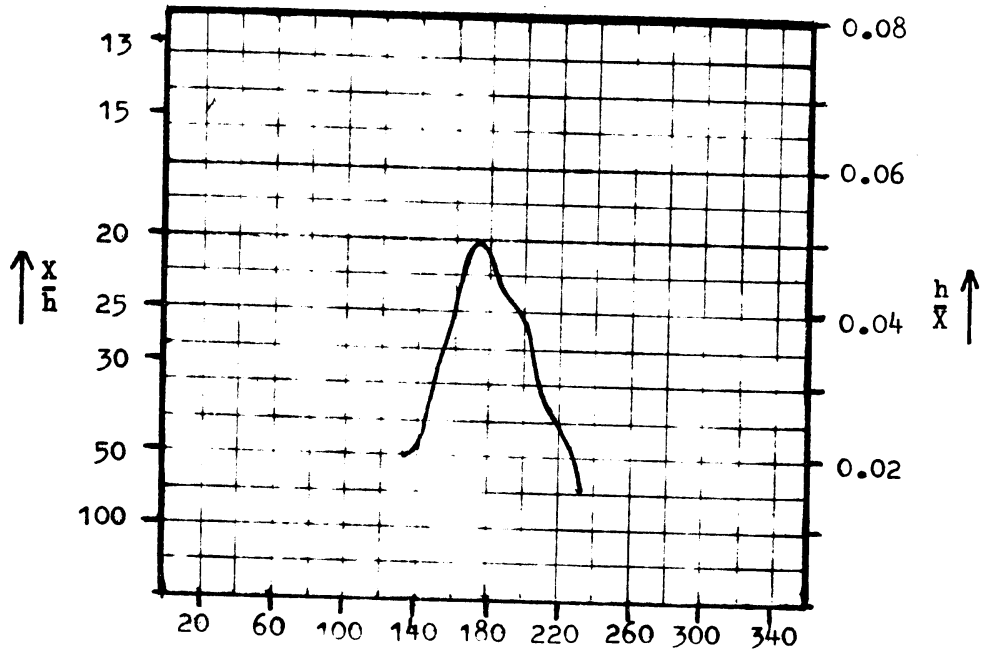


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
86	611	-5.79	-5.69	-6.06	01,02	.870	.872	.867
109	1109	-5.86	-5.03	-5.48	03,04	.869	.831	.874
27	561	-2.87	-4.10	-4.47	05,06	.924	.896	.889
43	973	-3.16	-5.31	-5.74	07,08	.916	.877	.871
143	1173	-6.17	-5.73	-6.14	09,10	.866	.871	.866
69	276	-5.64	-4.45	-5.01	11,12	.872	.889	.881
72	262	-5.93	-4.55	-5.17	13,14	.869	.888	.878
77	291	-3.21	-4.02	-4.41	15,16	.915	.897	.890
75	335	-5.97	-4.55	-5.10	17,18	.868	.888	.879
44	384	-6.41	-5.09	-5.63	19,20	.863	.880	.872
49	835	-6.17	-8.15	-8.66	21,22	.866	.848	.844
59	1388	-7.00	-8.93	-9.55	23,24	.857	.842	.838
80	853	-5.86	-5.09	-9.31	25,26	.869	.841	.840
65	652	-6.13	-8.09	-8.46	27,28	.866	.848	.845
66	480	-6.21	-7.30	-7.33	29,30	.865	.855	.854
69	522	-6.46	-6.97	-7.12	31,32	.863	.858	.856
74	589	-3.16	-7.03	-7.07	33,34	.916	.857	.857
73	721	-6.13	-6.62	-6.87	35,36	.866	.861	.859

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
90	416	-5.54	-5.16	-5.52	01,02	.873	.879	.874
80	774	-3.12	-4.64	-5.04	03,04	.917	.886	.880
26	489	-2.97	-3.79	-4.17	05,06	.921	.902	.895
46	969	-2.81	-5.49	-5.94	07,08	.926	.874	.869
151	987	-6.25	-5.20	-5.70	09,10	.865	.878	.871
120	290	-5.68	-4.04	-4.82	11,12	.872	.897	.884
112	546	-3.07	-3.56	-3.88	13,14	.919	.907	.900
105	868	-5.97	-4.20	-4.82	15,16	.868	.894	.884
88	1015	-6.17	-4.64	-5.14	17,18	.866	.886	.879
52	821	-4.18	-5.34	-5.74	19,20	.894	.876	.871
57	1352	-6.29	-8.86	-9.55	21,22	.865	.843	.838
52	1131	-5.71	-5.01	-9.63	23,24	.871	.842	.838
46	837	-6.95	-7.83	-8.46	25,26	.858	.850	.845
30	788	-6.17	-7.59	-8.14	27,28	.866	.852	.848
55	535	-6.01	-6.72	-7.01	29,30	.868	.860	.857
43	525	-5.93	-4.61	-5.10	31,32	.869	.887	.879
40	528	-6.09	-5.03	-5.52	33,34	.867	.881	.874
55	465	-6.33	-5.46	-5.94	35,36	.864	.875	.869

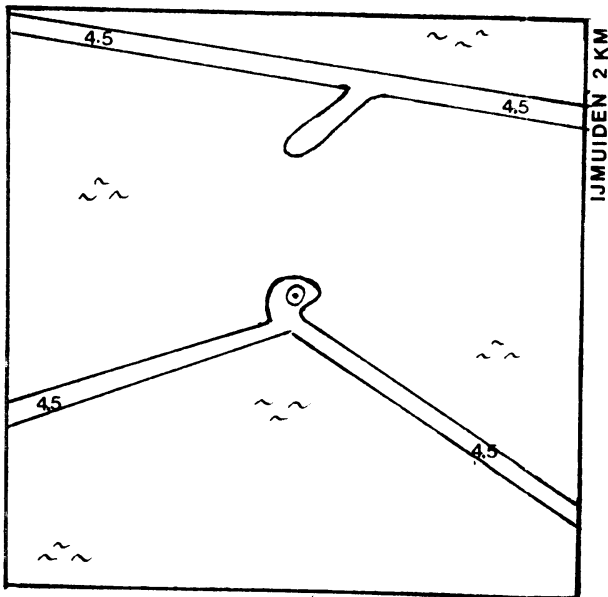
Coördinaten : 52°28' NB. Station : IJmuiden
 : 04°34' OL. Nummer : 225
Anemometertype ; 018 R Tijdvak windmeting : september 1956 tot heden.
Recordertype : 002
Meethoogte : 18 meter
Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer ; Kon. Marine : Loodswezen.

Obstakel-analyse .



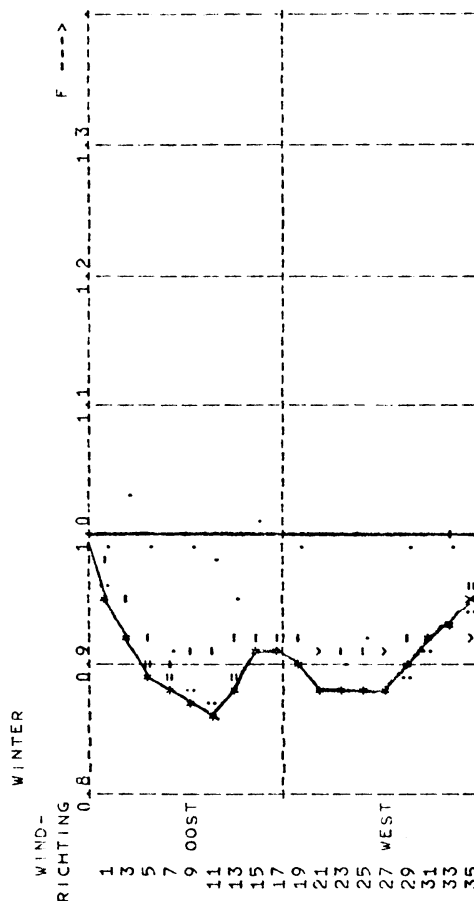
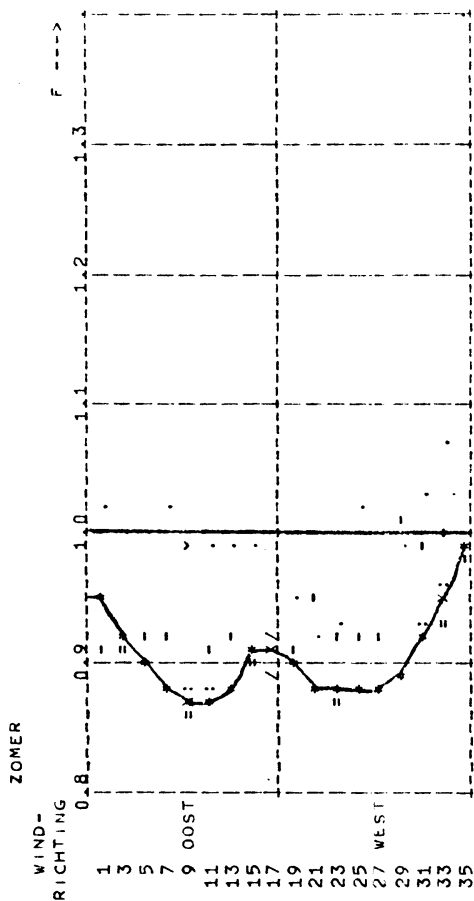
Situatieschets .

Schaal . 0 200 400



Opmerkingen:
Windregistratie voorafgaande aan
bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
december 1919 elders ter plaatse.

MEETHOOGTE = 11.5 M, KNMI-CUPANEMOMETER, SERVO-BEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



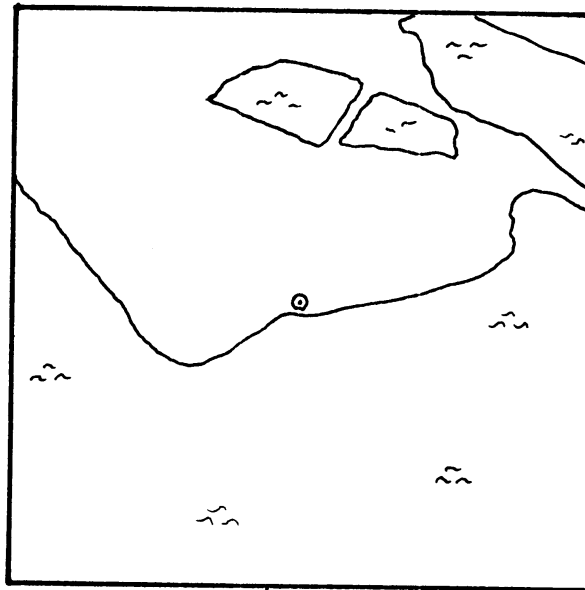
Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
129	492	-5.47	-4.25	-4.30	01,02	.924	.953	.951
156	642	-5.44	-5.72	-5.62	03,04	.924	.919	.921
91	647	-3.26	-6.98	-6.56	05,06	.986	.898	.905
83	769	-3.06	-8.65	-8.28	07,08	.994	.878	.882
81	787	-3.25	-8.37	-8.95	09,10	.986	.871	.875
76	544	-4.22	-8.97	-8.64	11,12	.954	.875	.878
52	288	-5.57	-8.35	-7.79	13,14	.922	.881	.888
54	267	-6.40	-6.52	-6.52	15,16	.907	.905	.905
68	317	-6.33	-6.52	-6.48	17,18	.908	.905	.906
42	310	-5.73	-7.03	-6.77	19,20	.919	.898	.901
48	973	-5.50	-8.65	-8.52	21,22	.923	.878	.879
79	1009	-5.47	-8.84	-8.64	23,24	.924	.876	.878
68	718	-3.15	-8.84	-8.52	25,26	.990	.876	.879
72	657	-3.15	-8.65	-8.34	27,28	.990	.878	.881
73	467	-3.06	-7.70	-6.89	29,30	.994	.889	.899
60	478	-2.39	-5.53	-5.37	31,32	1.025	.923	.926
51	366	-2.19	-4.30	-4.13	33,34	1.037	.952	.956
98	392	-3.14	-3.25	-3.22	35,36	.990	.986	.987

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
83	455	-3.25	-4.39	-4.35	01,02	.986	.949	.950
86	502	-3.28	-5.69	-5.62	03,04	.985	.920	.921
66	618	-5.57	-7.35	-7.12	05,06	.922	.893	.896
53	552	-6.81	-8.12	-8.06	07,08	.901	.884	.884
76	630	-5.76	-9.58	-9.21	09,10	.918	.869	.873
58	664	-5.93	-10.51	-10.16	11,12	.915	.862	.864
71	638	-5.57	-8.18	-7.90	13,14	.922	.883	.886
57	717	-5.44	-6.40	-6.36	15,16	.924	.907	.908
81	1106	-5.79	-6.36	-6.36	17,18	.918	.908	.908
64	939	-5.44	-7.03	-6.94	19,20	.924	.898	.899
60	997	-6.29	-8.29	-8.23	21,22	.909	.882	.883
65	1156	-6.18	-8.71	-8.64	23,24	.911	.877	.878
40	925	-5.96	-8.65	-8.58	25,26	.914	.878	.879
54	752	-6.33	-8.24	-8.12	27,28	.908	.882	.884
24	452	-3.20	-6.85	-6.77	29,30	.986	.900	.901
46	449	-5.60	-5.82	-5.82	31,32	.921	.917	.917
51	568	-3.03	-5.16	-5.08	33,34	.995	.930	.932
56	392	-5.50	-4.30	-4.35	35,36	.923	.952	.950

Coördinaten	: 53°00' NB. : 04°45' OL.	Station	: Meetpaal Texelhors
Anemometertype	: 018 F	Nummer	: 229
Recordertype	: 019	Tijdvak windmeting	: november 1968 tot oktober 1974
Meethoogte	: 11.5 meter		
Andere metingen	: geen		
Stationsbeheer	: K.N.M.I.		

Situatieschets .

Schaal . 0 500 1000

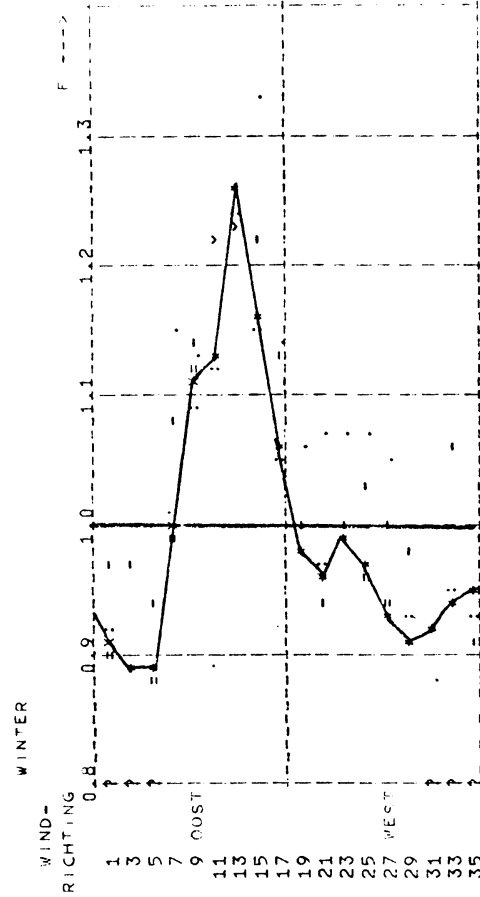
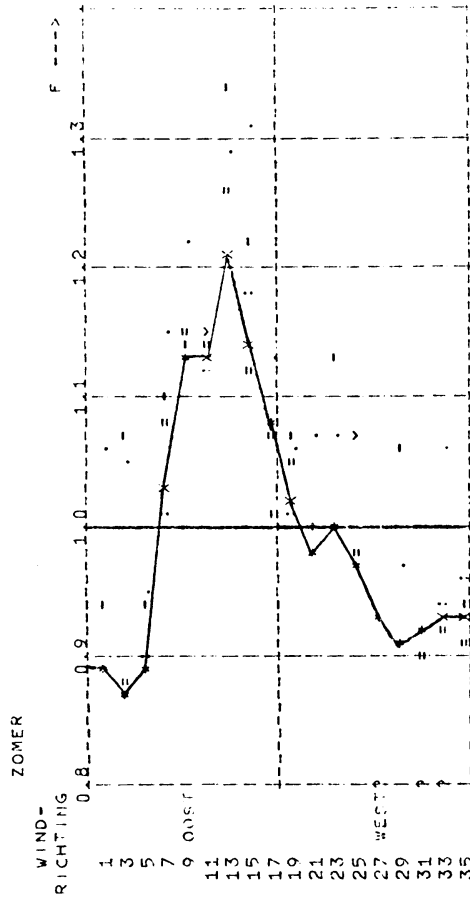


DEN HELDER 3 KM

Opmerkingen:

Signaaloverdracht: Per telefoonlijn naar De Kooy.
Mast verplaatst in december 1975, weer operationeel per juli 1976.
Deze beschuttingskorrekties kunnen niet gebruikt worden voor de nieuwe positie.

MEEIJDIGTE = 14.0 M, DINES-PITOTANEMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



Z O M E R		Ln Z ₀		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		x		
22	244	-3.21	-5.92	-6.08
14	281	-1.16	-7.90	-8.21
33	228	-3.47	-6.03	-6.12
25	218	-.27	-1.59	-1.63
44	139	-.24	-.36	-.42
28	80	-.23	-.39	-.39
23	34	+.65	+.13	+.51
36	63	+.37	-.32	-.02
40	120	-1.07	-.88	-.99
23	133	-1.00	-1.67	-1.82
10	371	-2.09	-2.47	-2.67
27	368	-.98	-2.12	-2.24
38	271	-.99	-2.66	-2.67
19	158	-2.09	-3.94	-3.91
18	180	-2.14	-4.96	-4.93
14	135	-2.14	-4.56	-4.60
12	136	-1.13	-3.94	-4.03
23	205	-3.64	-4.22	-4.36

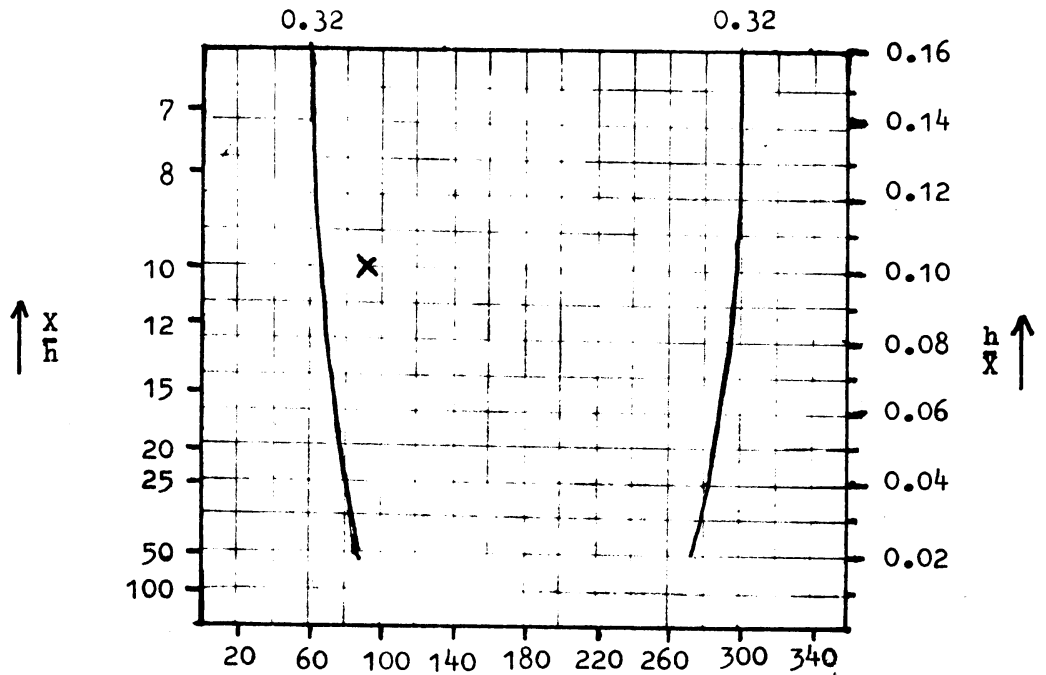
F		E-T-M-A-A-L		
DD		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		x		
01,02	.954	.894	.892	
03,04	1.057	.873	.867	
05,06	.946	.893	.891	
07,08	1.146	1.028	1.025	
09,10	1.150	1.135	1.128	
11,12	1.153	1.132	1.132	
13,14	1.325	1.208	1.287	
15,16	1.255	1.141	1.183	
17,18	1.064	1.060	1.071	
19,20	1.070	1.022	1.014	
21,22	1.000	.962	.974	
23,24	1.071	.996	.992	
25,26	1.071	.974	.974	
27,28	1.000	.933	.934	
29,30	.997	.911	.911	
31,32	.997	.919	.918	
33,34	1.060	.933	.931	
35,36	.941	.926	.923	

W I N T E R		E-T-M-A-A-L		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		x		
29	264	-2.21	-5.23	-5.33
12	166	-2.72	-6.37	-6.65
18	200	-3.55	-6.57	-6.77
40	257	-.36	-2.09	-1.77
53	266	-.34	-.56	-.67
39	185	+.20	-.41	-.41
42	71	+.25	+.40	+.33
51	158	+.25	-.18	-.05
77	360	-.38	-1.13	-1.17
30	307	-2.00	-2.51	-2.64
14	329	-2.09	-2.90	-3.13
22	376	-1.13	-2.23	-2.39
26	272	-1.16	-2.89	-3.02
20	189	-2.04	-3.94	-3.99
15	148	-3.61	-4.77	-4.88
10	178	-7.72	-4.59	-4.99
9	170	-1.17	-3.60	-3.69
16	181	-5.03	-3.41	-3.67

E-T-M-A-A-L		E-T-M-A-A-L		
DD		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		x		
01,02	.994	.906	.904	
03,04	.972	.888	.884	
05,06	.944	.885	.882	
07,08	1.135	.999	1.016	
09,10	1.138	1.112	1.100	
11,12	1.220	1.129	1.129	
13,14	1.229	1.262	1.245	
15,16	1.230	1.159	1.178	
17,18	1.133	1.059	1.057	
19,20	1.004	.960	.975	
21,22	1.000	.965	.957	
23,24	1.060	.993	.985	
25,26	1.057	.966	.961	
27,28	1.002	.933	.932	
29,30	.942	.914	.912	
31,32	.872	.918	.910	
33,34	1.056	.943	.940	
35,36	.909	.948	.940	

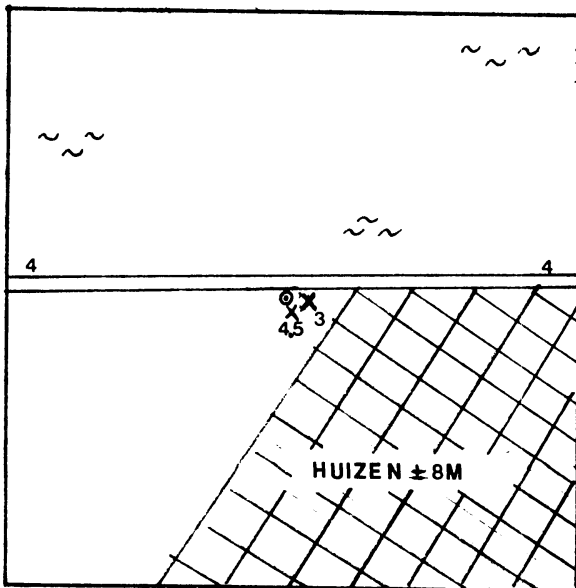
Coördinaten :52°58' NB. Station : Den Helder
 :04°45' OL. Nummer : 230
Anemometertype : Dines Tijdvak windmeting : juni 1922 tot februari 1972.
Recordertype :
Meethoogte :14 meter
Andere metingen :Temp - Rad.
Stationsbeheer :K.N.M.I.

Obstakel-analyse .



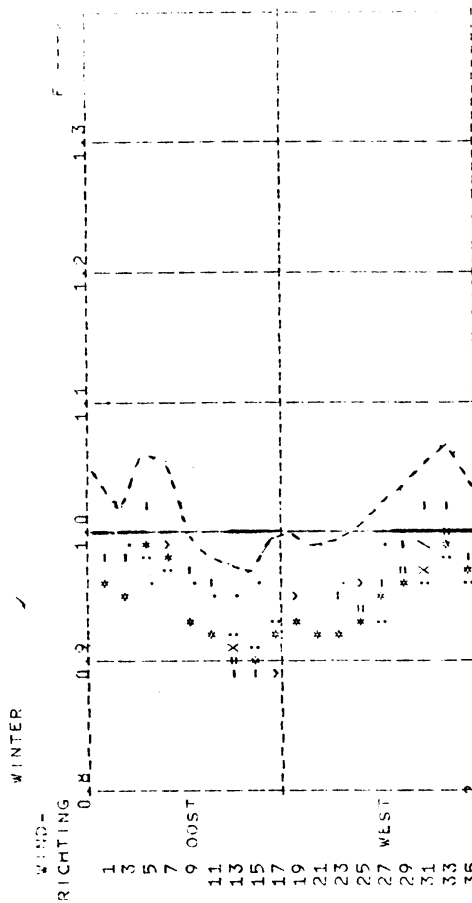
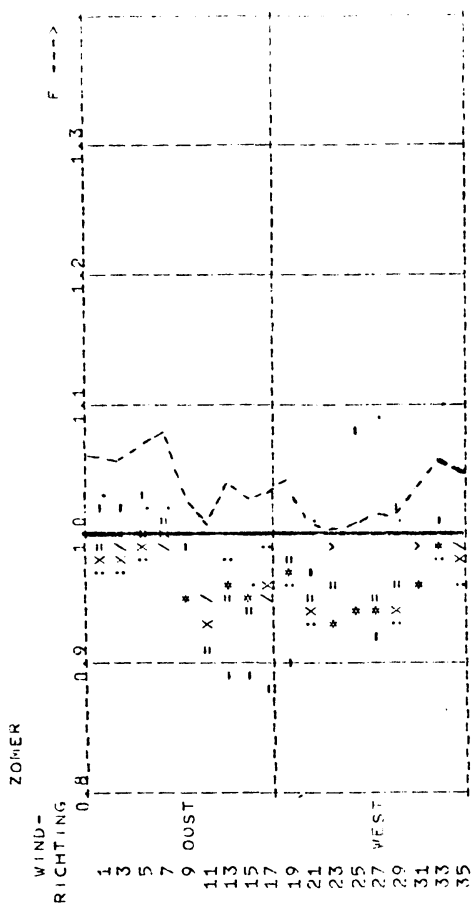
Situatieschets .

Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:
Windregistratie voorafgaande aan
bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
juli 1845 elders ter plaatse.
Afstand huizen tot de voet van
de toren bedraagt ± 35 meter.

MEETHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, SERVO-BEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

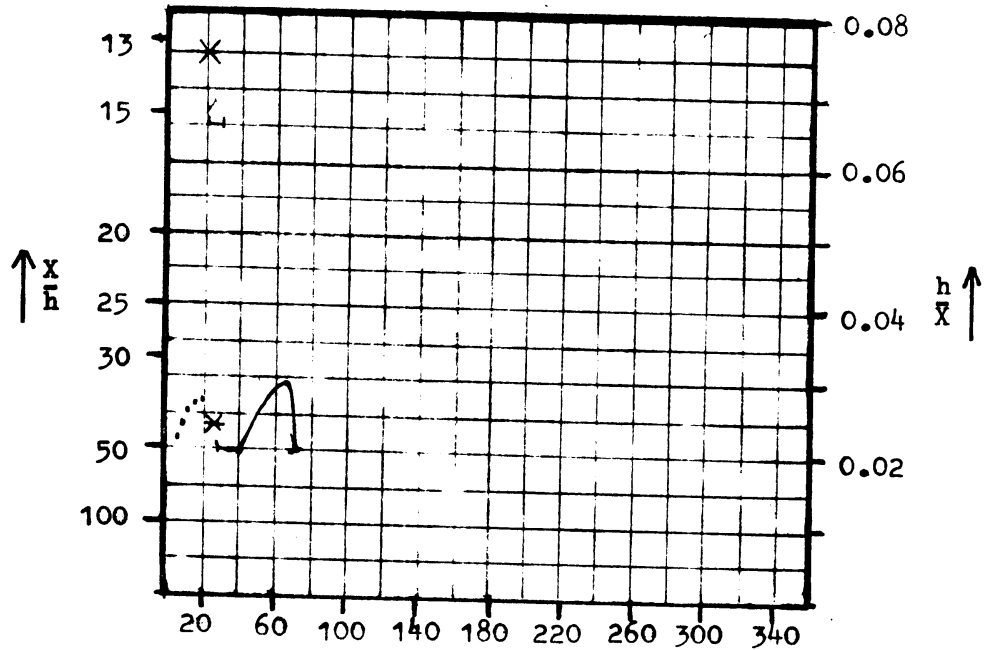


Z O M E R		NM	NH	DD	F I U A A L		
					5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		68	199	01,02	1.024	1.060	.991
		124	354	03,04	.992	1.059	.985
		119	224	05,06	1.071	1.064	.992
		103	288	07,08	.997	1.072	.995
		142	483	09,10	.998	1.026	.953
		69	153	11,12	.953	1.002	.941
		61	72	13,14	.951	1.032	.954
		42	51	15,16	.923	1.018	.945
		71	98	17,18	.890	1.034	.949
		37	146	19,20	.951	1.041	.963
		28	430	21,22	.992	1.010	.941
		45	378	23,24	.989	1.004	.939
		39	268	25,26	.996	1.010	.912
		53	265	27,28	1.018	1.017	.951
		34	212	29,30	1.021	1.017	.957
		35	249	31,32	.988	1.037	.964
		28	168	33,34	1.024	1.062	.989
		80	213	35,36	.994	1.058	.985

W I N T E R		NM	NH	DD	F I U A A L		
					5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		52	153	01,02	.984	1.037	.964
		79	351	03,04	.986	1.022	.955
		82	219	05,06	1.006	1.063	.988
		69	238	07,08	.986	1.057	.982
		72	155	09,10	.963	1.001	.940
		84	156	11,12	.953	.988	.922
		78	290	13,14	.894	.976	.902
		81	348	15,16	.897	.974	.903
		84	458	17,18	.890	.995	.920
		63	495	19,20	.952	.999	.927
		42	611	21,22	.983	.989	.919
		41	679	23,24	.955	.992	.921
		36	516	25,26	.959	1.007	.936
		37	406	27,28	.963	1.020	.948
		42	274	29,30	.984	1.035	.962
		51	370	31,32	.996	1.049	.981
		48	338	33,34	1.016	1.066	.991
		47	301	35,36	.982	1.039	.965

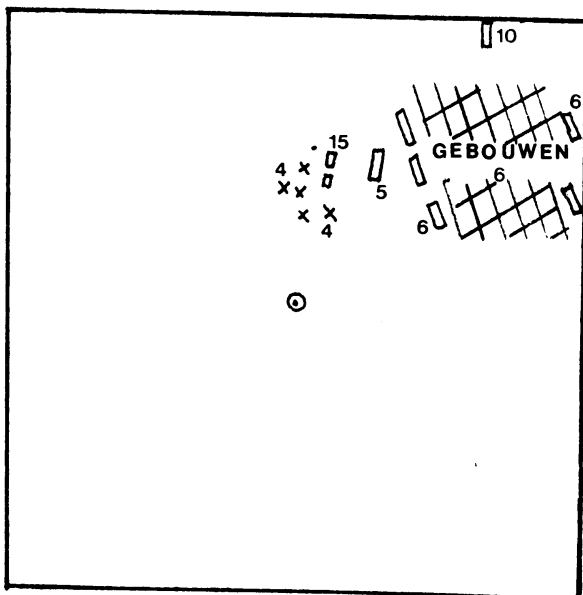
Coördinaten : 52°55' NB. Station : De Kooy
 : 04°47' OL. Nummer : 235
Anemometertype ; 018 R Tijdvak windmeting : september 1972 tot heden.
Recordertype : 019
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer : Kon. Marine en K.N.M.I.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:

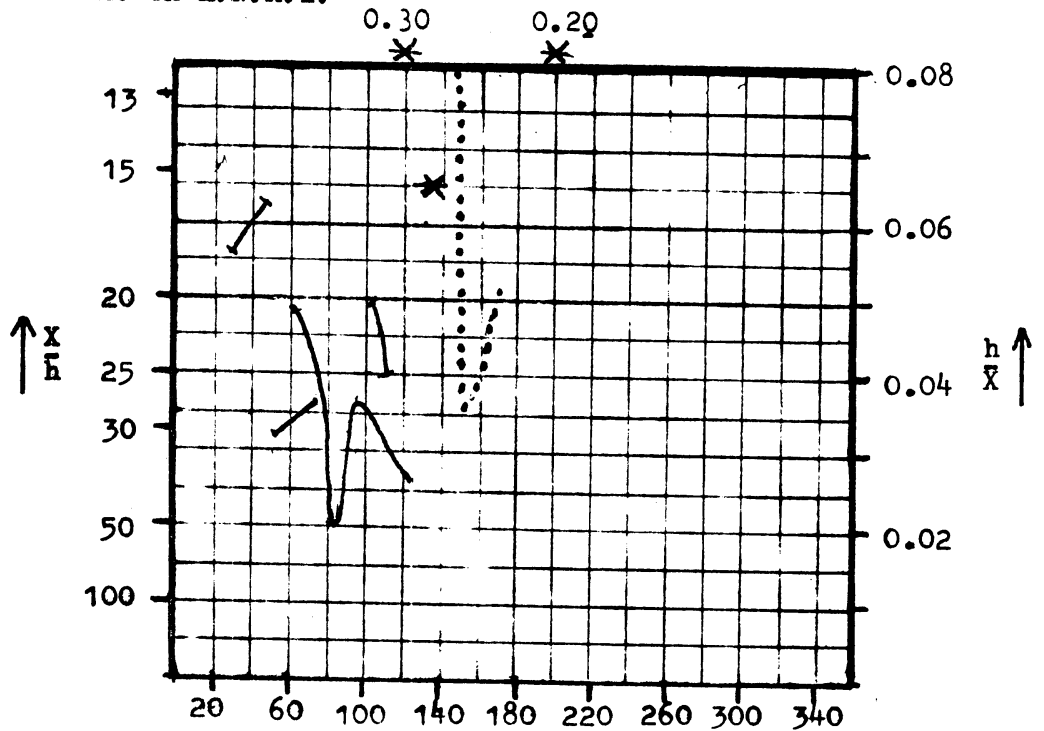
Windregistratie voorafgaande aan bovenvermeld tijdvak reeds vanaf december 1955 elders ter plaatse. Zie opmerking in tekst blz. 7 .

Opmerkingen.

Gegevens voor het berekenen van beschuttingskorrekties over de periode november 1962 tot september 1972 niet aanwezig.

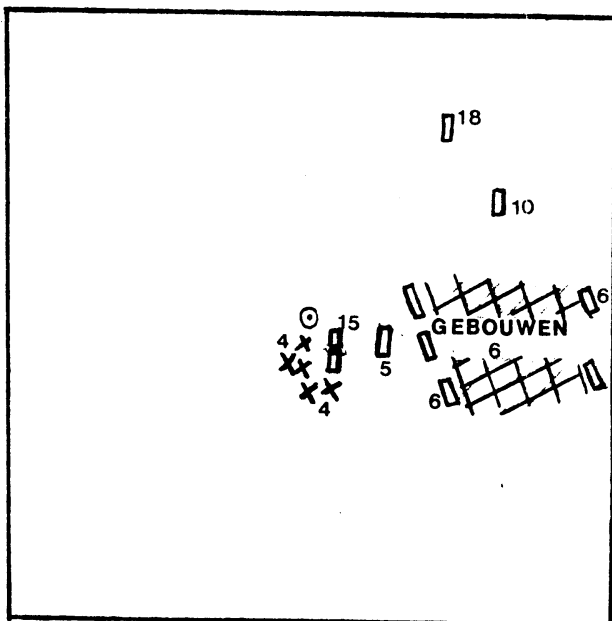
Coördinaten : 52°55' NB. Station : De Kooy
 : 04°47' OL. Nummer : 235
Anemometertype ; 018 R Tijdvak windmeting : november 1962 tot september 1972.
Recordertype : 019
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer ; Kon. Marine en K.N.M.I.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

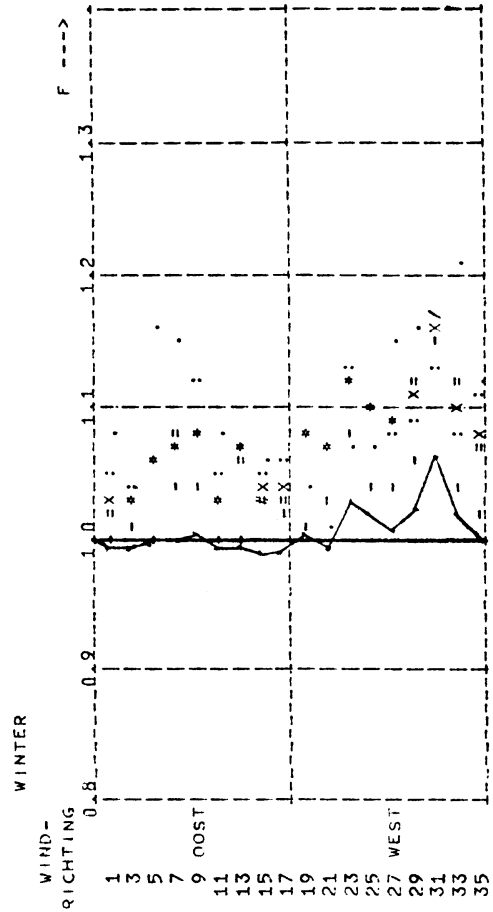
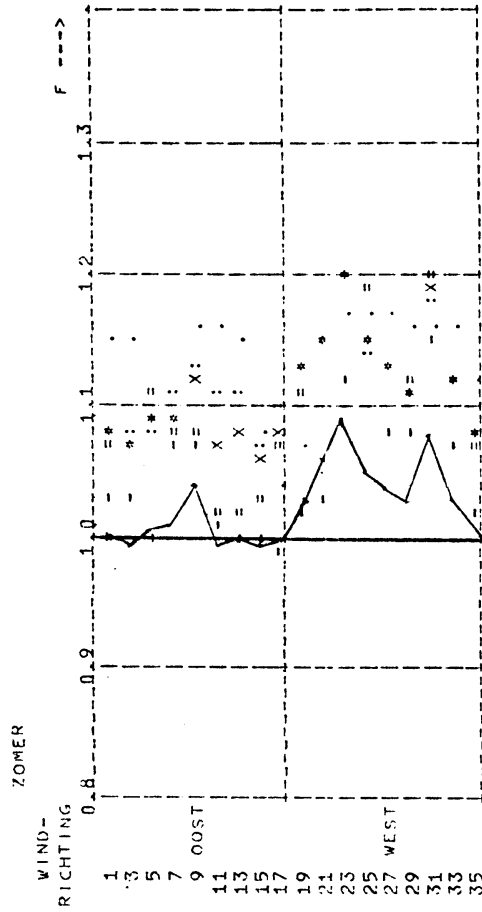
Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:

Windregistratie voorafgaande aan bovenvermeld tijdvak reeds vanaf december 1955 elders ter plaatse. Zie opmerking in tekst blz. 7 .

MELTHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMETER, ~~BE~~BEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



ZOMER		F	
NH		E I M A A L	
		U _{≥8}	x
394		1.001	
649		0.998	
653		1.007	
531		1.011	
390		1.030	
250		0.998	
156		1.002	
175		0.990	
246		1.003	
355		1.037	
571		1.057	
722		1.091	
661		1.052	
569		1.038	
348		1.028	
268		1.082	
316		1.033	
360		1.000	

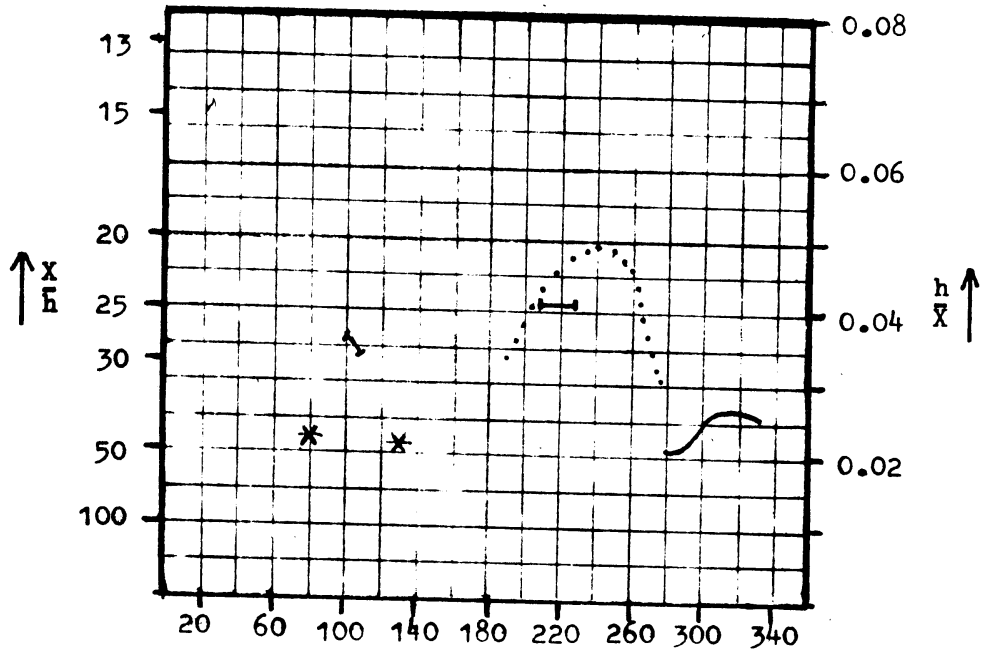
WINTER		Ln Z ₀	
DD		E I M A A L	
		U _{≥8}	x
01,02		-3.64	
03,04		-3.71	
05,06		-3.49	
07,08		-3.39	
09,10		-2.96	
11,12		-3.70	
13,14		-3.60	
15,16		-3.92	
17,18		-3.58	
19,20		-2.82	
21,22		-2.47	
23,24		-1.97	
25,26		-2.55	
27,28		-2.81	
29,30		-3.00	
31,32		-2.09	
33,34		-2.90	
35,36		-3.67	

WINTER		F	
NH		E I M A A L	
		U _{≥8}	x
322		0.966	
604		0.967	
694		0.989	
560		0.999	
337		1.005	
322		0.969	
467		0.993	
780		0.970	
858		0.971	
910		1.002	
1009		0.996	
892		1.033	
818		1.019	
637		1.009	
417		1.025	
437		1.062	
528		1.021	
336		1.004	

WINTER		Ln Z ₀	
DD		E I M A A L	
		U _{≥8}	x
01,02		-4.71	
03,04		-4.67	
05,06		-3.96	
07,08		-3.68	
09,10		-3.54	
11,12		-4.59	
13,14		-3.85	
15,16		-4.57	
17,18		-4.53	
19,20		-3.60	
21,22		-3.77	
23,24		-2.90	
25,26		-3.20	
27,28		-3.43	
29,30		-3.08	
31,32		-2.39	
33,34		-3.16	
35,36		-3.55	

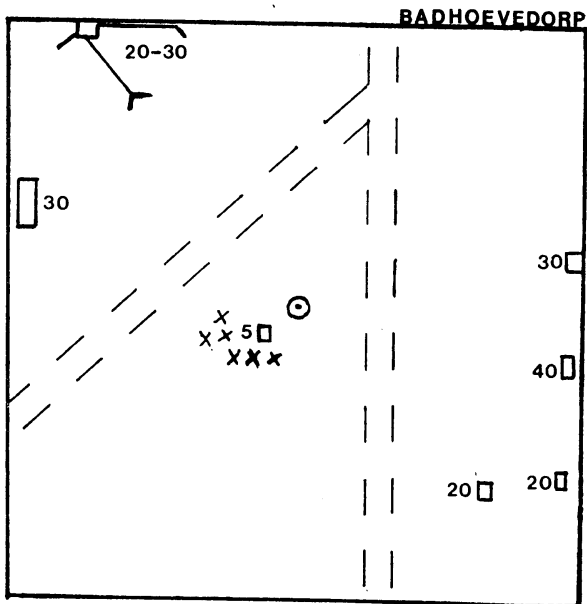
Coördinaten : 52°18' NB. Station : Schiphol (Post Rijk)
: 04°46' OL. Nummer : 240
Anemometertype ; 018 R Tijdvak windmeting : mei 1967 tot heden.
Recordertype : 002
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer ; K.N.M.I.

Obstakel-analyse .



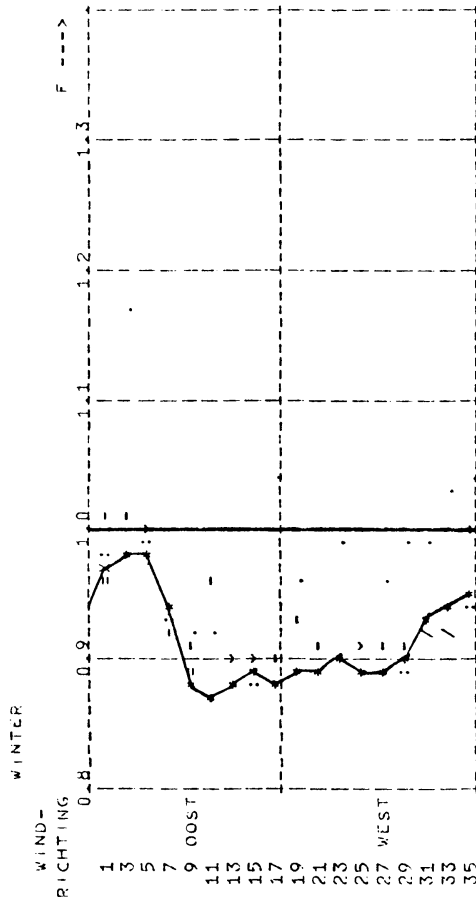
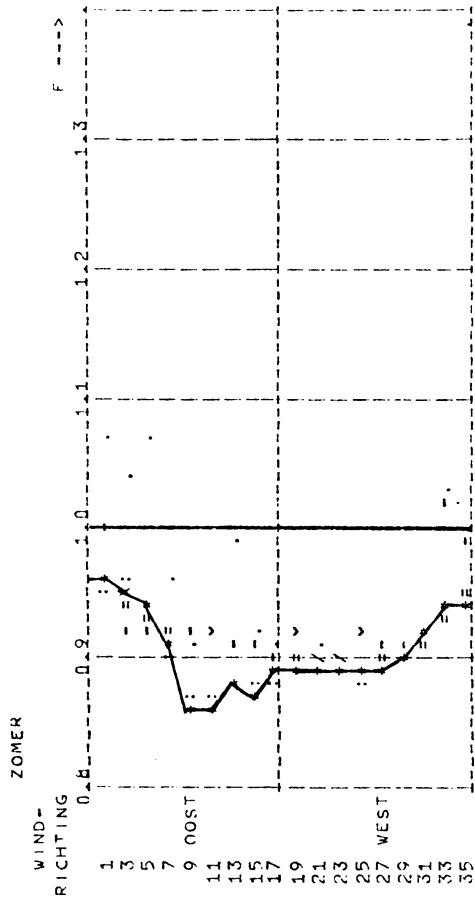
Situatieschets .

Schaal . 0 250 500



Opmerkingen:
Windregistratie voorafgaande aan
bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
januari 1935 elders ter plaatse.

MELFHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

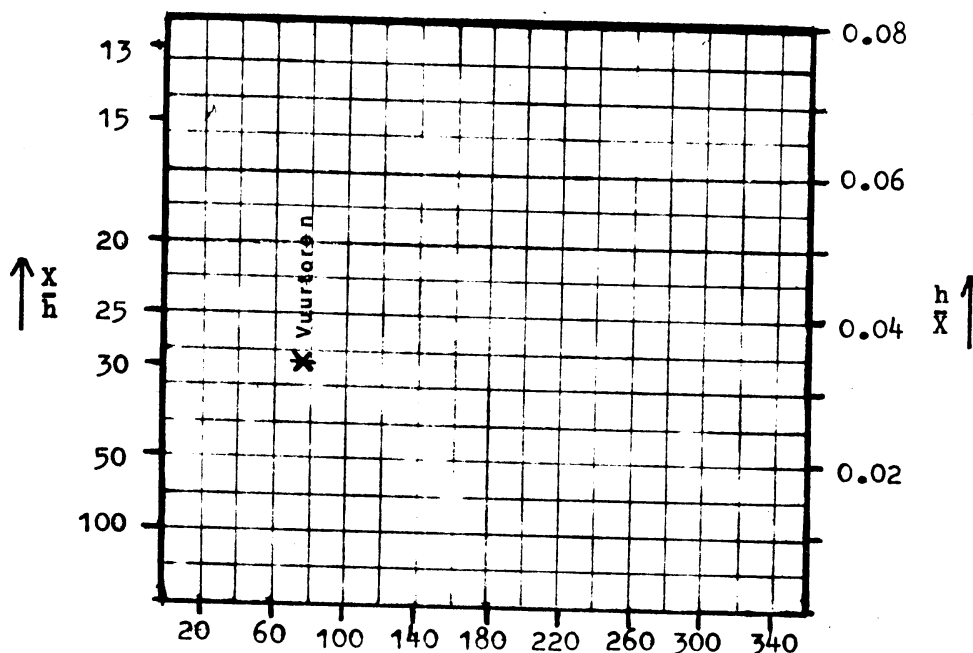


Z O M E R		Ln Z ₀			DO	F		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
70	478	-2.81	-4.79	-4.95	01,02	1.032	.957	.953
93	581	-3.61	-5.10	-5.41	03,04	.996	.949	.942
78	505	-6.26	-5.51	-5.96	05,06	.924	.939	.930
50	570	-6.64	-7.06	-7.45	07,08	.917	.911	.905
48	607	-7.09	-11.36	-11.55	09,10	.910	.864	.863
33	359	-6.45	-11.46	-11.55	11,12	.921	.864	.863
53	336	-6.72	-9.30	-9.53	13,14	.916	.882	.880
55	206	-6.84	-10.60	-10.06	15,16	.914	.870	.875
62	285	-7.31	-8.94	-9.18	17,18	.907	.886	.864
41	313	-6.41	-8.48	-8.73	19,20	.921	.891	.888
46	611	-7.44	-8.30	-8.35	21,22	.905	.893	.887
48	867	-6.52	-8.30	-8.79	23,24	.919	.893	.888
35	794	-6.30	-8.94	-9.46	25,26	.925	.886	.861
65	610	-3.76	-8.42	-8.60	27,28	.990	.892	.890
58	490	-3.75	-7.89	-8.13	29,30	.991	.899	.895
73	481	-3.56	-6.65	-6.81	31,32	.998	.917	.914
65	468	-2.81	-5.55	-5.86	33,34	1.032	.939	.932
76	508	-3.57	-5.33	-5.72	35,36	.997	.942	.935

W I N T E R		Ln Z ₀			DO	F		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
39	373	-3.38	-4.36	-4.56	01,02	1.005	.970	.964
51	338	-2.65	-3.97	-4.20	03,04	1.041	.983	.975
51	490	-3.47	-4.01	-4.28	05,06	1.001	.981	.972
57	726	-3.65	-5.61	-6.07	07,08	.994	.937	.928
91	781	-6.76	-9.08	-9.46	09,10	.915	.885	.881
60	542	-6.30	-10.87	-11.07	11,12	.925	.868	.867
61	635	-7.74	-9.91	-10.46	13,14	.900	.876	.872
61	648	-7.49	-3.94	-9.46	15,16	.904	.886	.881
52	1062	-7.31	-9.23	-9.82	17,18	.907	.883	.877
39	869	-6.12	-3.81	-9.39	19,20	.927	.986	.881
42	1139	-6.45	-3.36	-8.92	21,22	.921	.893	.886
37	1138	-7.54	-7.72	-8.50	23,24	.905	.901	.893
56	973	-7.31	-8.61	-9.18	25,26	.907	.890	.884
43	821	-6.72	-8.55	-9.11	27,28	.916	.890	.884
55	455	-6.60	-8.06	-8.25	29,30	.918	.896	.894
37	578	-6.37	-6.12	-6.56	31,32	.922	.927	.919
40	598	-3.66	-5.58	-6.00	33,34	.994	.938	.929
43	552	-3.49	-5.26	-5.66	35,36	1.001	.945	.936

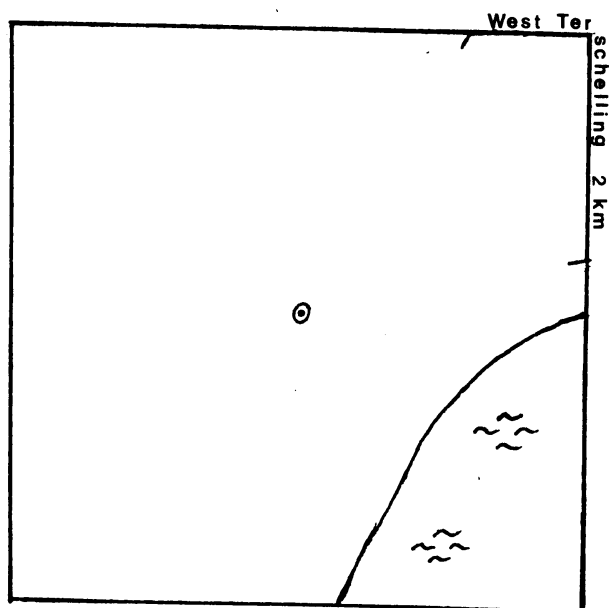
Coördinaten : 53°22' NB. Station : West Terschelling
 : 05°13' OL. Nummer : 250
Anemometertype : 018 R Tijdvak windmeting : juli 1968 tot heden.
Recordertype : 002
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer : Kon. Marine : Loodswezen.

Obstakel-analyse .



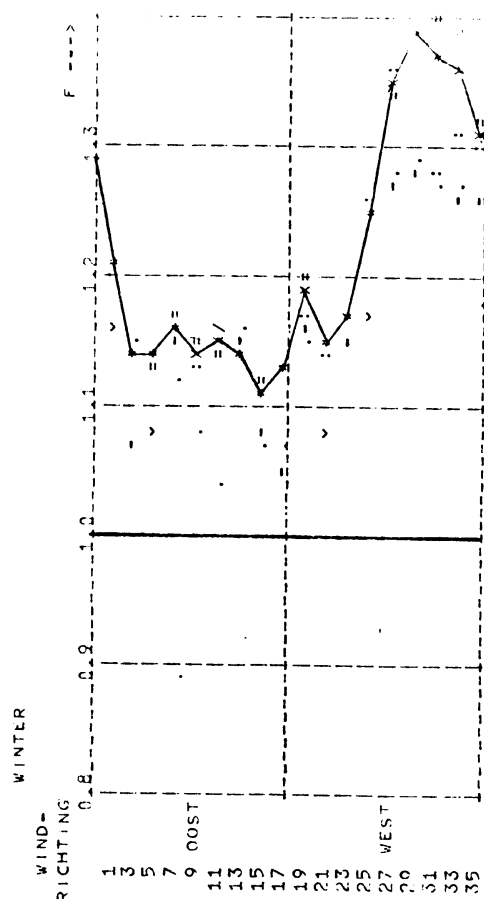
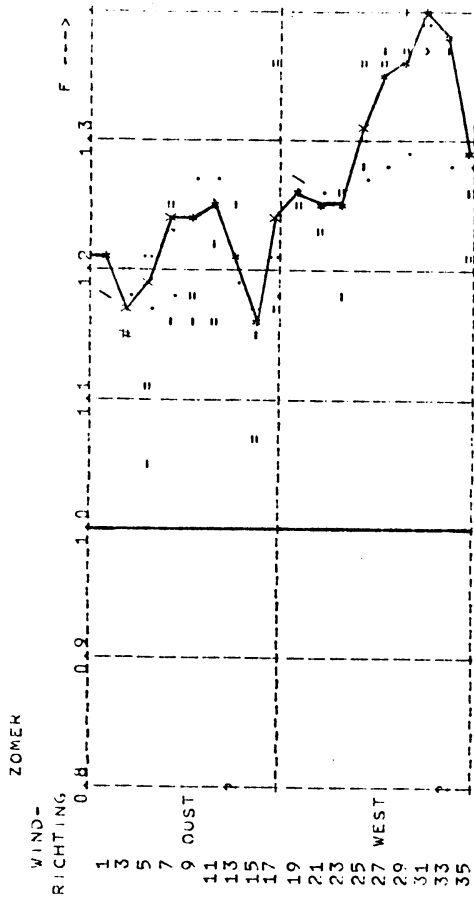
Situatieschets .

Schaal . 0 200 400



Opmerkingen:
Windregistratie voorafgaande aan
bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
december 1958 elders ter plaatse.

MEETHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



Z O M E R

NM	NH	Ln Z ₀		
		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
181	254		x	
392	480	-1.12	-1.06	-1.00
250	207	-1.19	-0.91	-1.02
179	152	-1.04	-0.56	-0.84
100	101	-0.45	-0.58	-0.65
65	55	-0.44	-0.54	-0.40
105	61	-0.94	-0.76	-0.70
111	58	-1.15	-1.13	-1.00
98	85	-1.01	-0.56	-0.79
93	148	-0.44	-0.44	-0.44
185	427	-0.48	-0.54	-0.66
260	622	-0.52	-0.50	-0.66
164	382	-0.40	-0.23	-0.32
157	255	-0.34	-0.02	-0.17
146	177	+0.05	+0.02	-0.10
151	75	+0.05	+0.28	+0.17
134	62	-0.36	+0.08	-0.18
137	105	-0.37	-0.30	-0.26

F

DD	F		
	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
01,02		x	
03,04	1.181	1.208	1.198
05,06	1.164	1.171	1.179
07,08	1.157	1.191	1.177
09,10	1.174	1.239	1.200
11,12	1.261	1.239	1.228
13,14	1.264	1.247	1.271
15,16	1.187	1.211	1.206
17,18	1.161	1.164	1.179
19,20	1.178	1.242	1.207
21,22	1.264	1.264	1.263
23,24	1.256	1.246	1.226
25,26	1.249	1.253	1.227
27,28	1.271	1.306	1.287
29,30	1.283	1.353	1.319
31,32	1.371	1.363	1.335
33,34	1.372	1.440	1.406
35,36	1.278	1.380	1.316
	1.276	1.290	1.299

W I N T E R

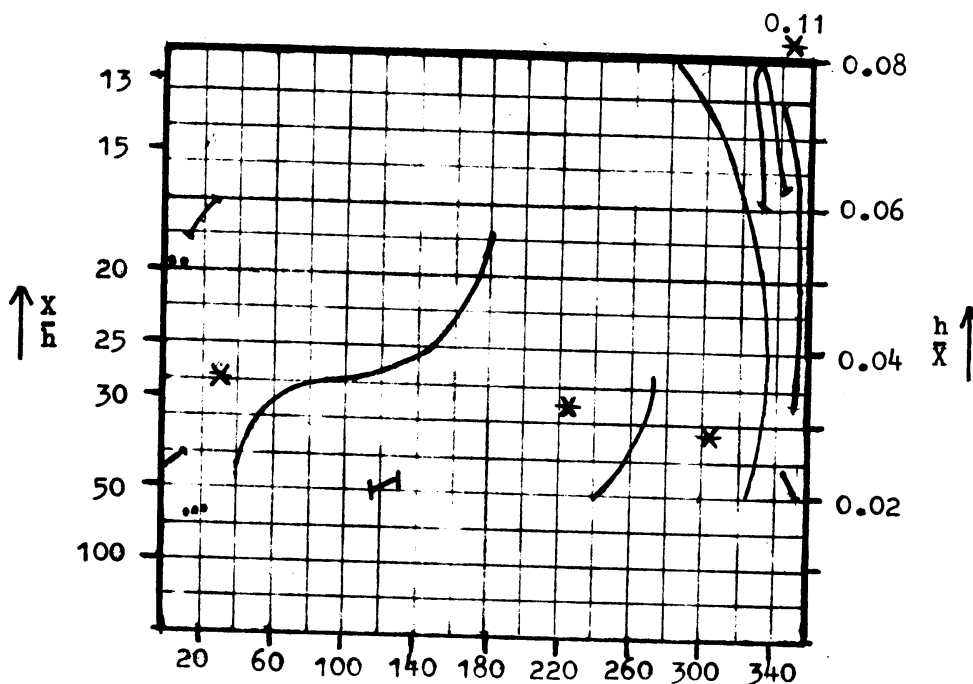
NM	NH	Ln Z ₀		
		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
102	224		x	
225	468	-1.17	-0.80	-0.98
157	413	-2.05	-1.38	-1.70
121	348	-2.04	-1.35	-1.63
115	147	-1.23	-1.14	-1.31
79	125	-1.24	-1.34	-1.49
217	367	-1.22	-1.26	-1.39
271	495	-1.21	-1.33	-1.47
176	434	-2.12	-1.61	-1.85
156	467	-2.17	-1.45	-1.79
230	772	-1.19	-0.88	-1.04
295	1076	-2.04	-1.27	-1.55
135	536	-1.18	-1.07	-1.18
123	417	-1.05	-0.49	-0.70
137	235	-0.38	-0.03	-0.19
113	200	-0.34	+0.12	-0.03
115	221	-0.37	+0.04	-0.13
92	201	-0.43	-0.00	-0.22
		-0.51	-0.22	-0.36

DD

DD	F		
	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
01,02		x	
03,04	1.159	1.205	1.181
05,06	1.079	1.136	1.107
07,08	1.080	1.139	1.113
09,10	1.152	1.162	1.144
11,12	1.151	1.140	1.126
13,14	1.153	1.149	1.135
15,16	1.154	1.141	1.127
17,18	1.074	1.114	1.094
19,20	1.071	1.129	1.099
21,22	1.157	1.194	1.174
23,24	1.079	1.147	1.120
25,26	1.158	1.170	1.157
27,28	1.173	1.254	1.220
29,30	1.274	1.352	1.313
31,32	1.283	1.391	1.351
33,34	1.277	1.369	1.327
35,36	1.267	1.359	1.307
	1.250	1.307	1.278

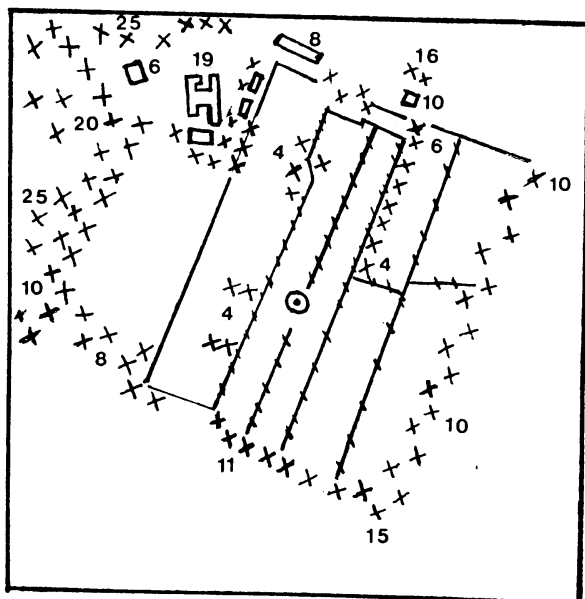
Coördinaten : 52°06' NB. Station : De Bilt
 : 05°11' OL. Nummer : 260
 Anemometertype ; 018 R Tijdvak windmeting : januari 1961 tot heden.
 Recordertype : 002
 Meethoogte : 10 meter
 Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
 Stationsbeheer : K.N.M.I.

Obstakel-analyse .



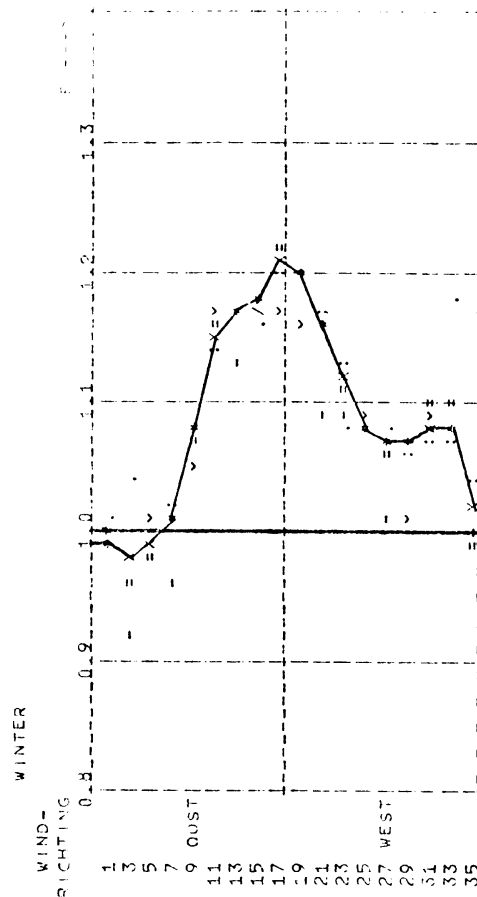
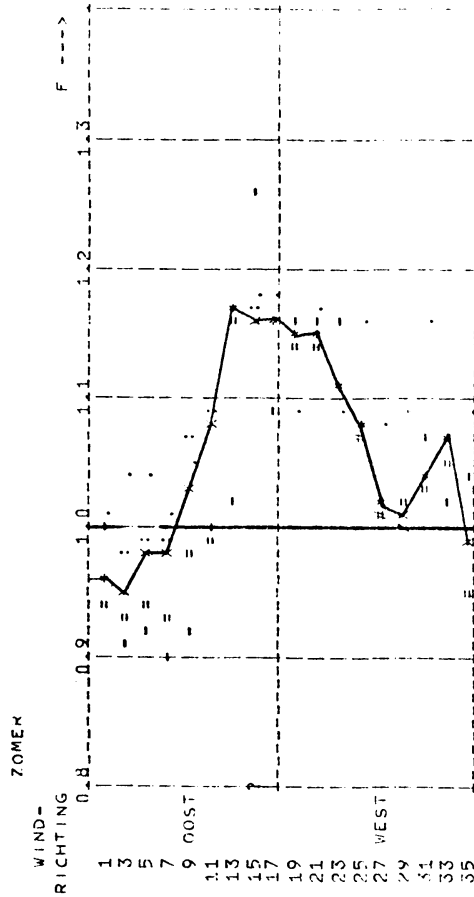
Situatieschets .

Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:
 Windregistratie voorafgaande aan
 bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
 december 1894 elders ter plaatse.
 Zie opmerking inzake toren-
 metingen in de tekst blz. 9.

MEETHOOGTE = 10.0 M, KLU-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



Z O M E R		Ln Z ₀		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
145	445	-3.32	-4.82	-4.53
322	713	-5.09	-5.08	-5.50
173	328	-3.41	-4.14	-4.27
139	321	-3.65	-4.07	-4.43
200	269	-3.41	-2.89	-3.13
111	138	-2.59	-2.01	-2.28
61	47	-1.16	-1.10	-1.26
69	52	-.97	-1.14	-.91
67	89	-1.03	-1.14	-1.12
134	235	-1.17	-1.27	-1.45
202	528	-1.11	-1.26	-1.39
177	695	-1.88	-1.65	-1.31
111	374	-1.89	-2.06	-2.24
115	465	-2.59	-3.15	-3.22
130	395	-2.54	-3.36	-3.30
97	206	-1.92	-2.65	-2.43
70	139	-2.58	-2.24	-2.44
86	227	-2.00	-3.73	-3.42

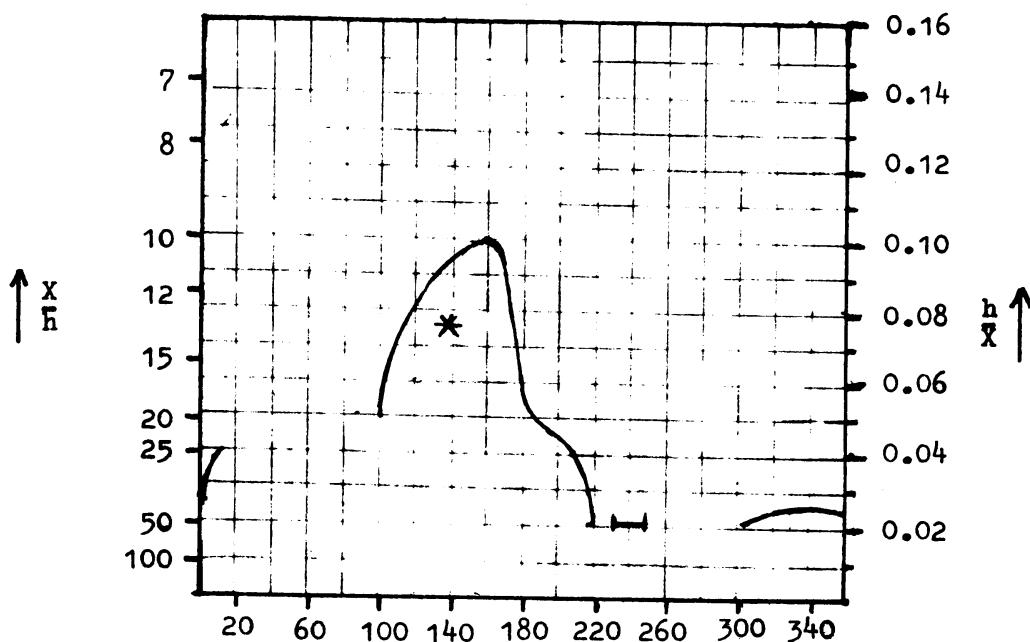
F		F		
DD		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
01,02	x			
03,04	1.008	.957	.965	
05,06	.929	.950	.940	
07,08	1.004	.977	.973	
09,10	.994	.979	.968	
11,12	1.004	1.028	1.016	
13,14	1.044	1.082	1.063	
15,16	1.159	1.167	1.149	
17,18	1.183	1.162	1.191	
19,20	1.175	1.162	1.164	
21,22	1.159	1.147	1.129	
23,24	1.165	1.149	1.135	
25,26	1.092	1.110	1.093	
27,28	1.091	1.078	1.066	
29,30	1.044	1.015	1.012	
31,32	1.047	1.006	1.009	
33,34	1.088	1.041	1.054	
35,36	1.045	1.066	1.053	
	1.082	.991	1.004	

W I N T E R		E-T-N-A-A-L		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
97	358	-3.41	-3.65	-3.36
203	527	-6.50	-4.07	-4.39
111	414	-3.29	-3.79	-3.99
104	402	-3.48	-3.20	-3.44
134	180	-2.42	-2.19	-2.28
80	92	-1.06	-1.28	-1.22
147	233	-1.13	-1.06	-1.21
164	317	-1.05	-1.03	-1.06
199	374	-1.07	-.30	-.93
247	556	-1.13	-.33	-.98
266	795	-1.83	-1.15	-1.34
248	991	-1.94	-1.56	-1.75
78	541	-1.91	-1.97	-2.18
117	517	-3.25	-2.22	-2.50
92	365	-3.27	-2.25	-2.55
58	273	-1.92	-2.00	-2.18
65	252	-1.87	-1.99	-2.13
64	244	-3.33	-3.12	-3.30

F		F		
DD		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
01,02	x			
03,04	1.004	.994	.983	
05,06	.920	.979	.955	
07,08	1.009	.989	.982	
09,10	1.001	1.013	1.003	
11,12	1.052	1.076	1.063	
13,14	1.172	1.147	1.153	
15,16	1.164	1.171	1.154	
17,18	1.171	1.175	1.171	
19,20	1.170	1.206	1.187	
21,22	1.164	1.202	1.182	
23,24	1.095	1.161	1.140	
25,26	1.087	1.119	1.102	
27,28	1.089	1.085	1.070	
29,30	1.011	1.067	1.049	
31,32	1.010	1.065	1.047	
33,34	1.088	1.082	1.070	
35,36	1.093	1.083	1.073	
	1.067	1.017	1.009	

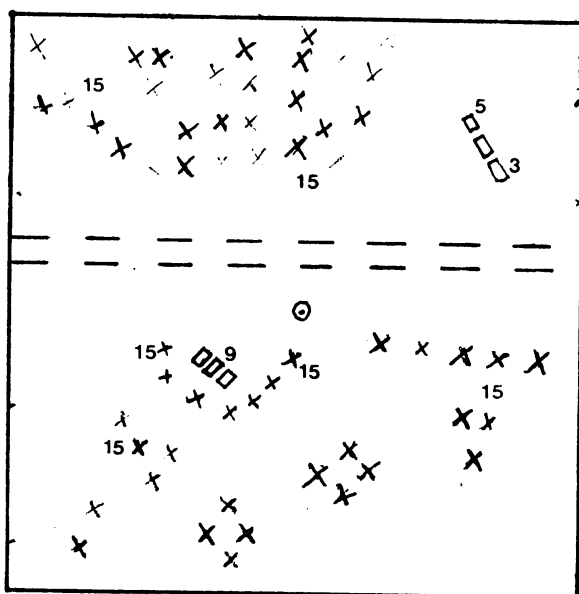
Coördinaten : 52°08' NB. Station : Soesterberg
 05°16' OL. Nummer : 265
 Anemometertype : 014 R Tijdvak windmeting : februari 1962 tot heden.
 Recordertype : van Doorn
 Meethoogte : 10 meter
 Andere metingen : Synop - Temp.
 Stationsbeheer : Klu.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

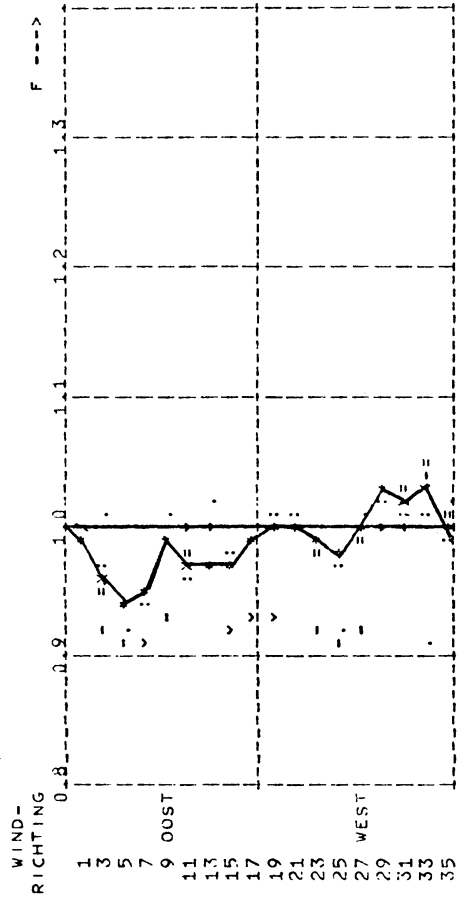
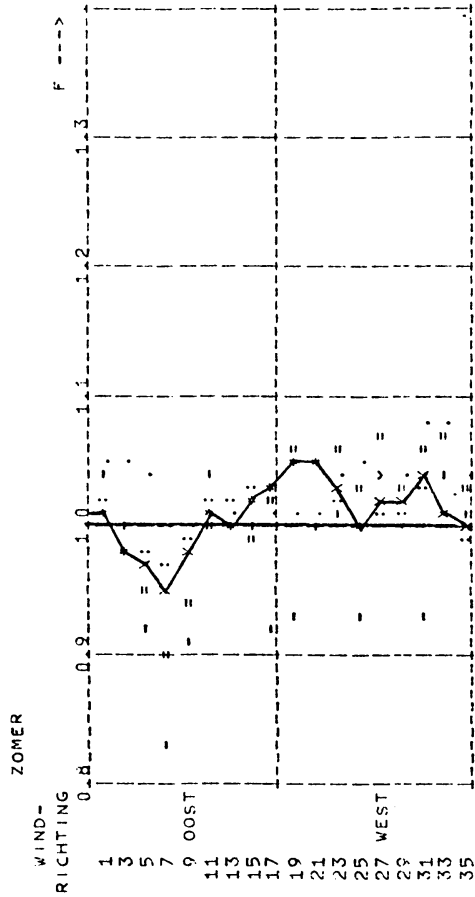
Schaal . 0 200 400



Opmerkingen:

Windregistratie voorafgaande aan bovenvermeld tijdvak reeds vanaf juli 1950 elders ter plaatse. In november 1974 zijn enige bomen in de OZO - richting gekapt.

MEETHOOGTE = 10.0 M, KLU-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

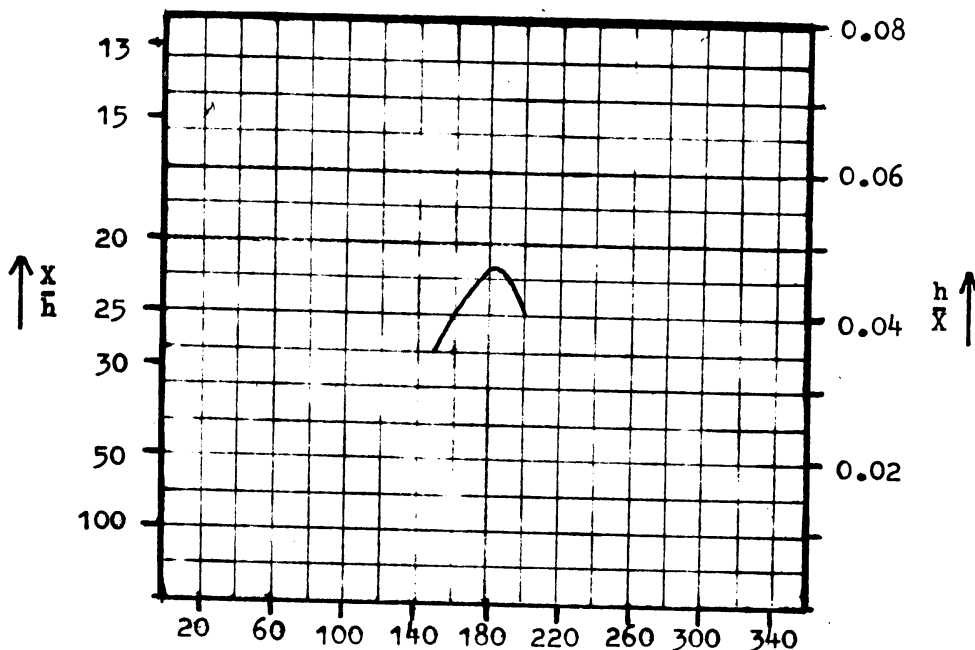


Z O M E R		Ln Z ₀			DD	F		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
			x			x		
115	258	-2.52	-3.18	-3.11	01,02	1.048	1.014	1.017
128	355	-3.19	-4.00	-4.01	03,04	1.015	.981	.981
122	374	-4.59	-4.30	-4.68	05,06	.965	.972	.961
179	277	-7.78	-5.17	-6.09	07,08	.900	.947	.928
117	352	-3.66	-4.07	-4.41	09,10	.995	.979	.966
67	214	-2.70	-3.27	-3.29	11,12	1.038	1.010	1.009
56	130	-3.29	-3.39	-3.25	13,14	1.009	1.005	1.011
100	123	-3.41	-3.02	-3.17	15,16	1.004	1.021	1.014
99	140	-3.65	-2.92	-3.29	17,18	.994	1.027	1.009
90	209	-3.48	-2.46	-2.93	19,20	1.001	1.052	1.026
96	400	-3.40	-2.49	-2.89	21,22	1.005	1.050	1.028
93	521	-2.75	-2.87	-3.10	23,24	1.035	1.029	1.018
64	483	-2.60	-3.52	-3.75	25,26	1.045	1.000	.991
65	339	-2.59	-3.09	-3.16	27,28	1.044	1.018	1.015
84	340	-3.32	-3.10	-3.25	29,30	1.008	1.018	1.011
83	302	-3.24	-2.73	-2.99	31,32	1.011	1.036	1.023
100	306	-2.44	-3.27	-3.21	33,34	1.055	1.010	1.013
109	293	-3.29	-3.46	-3.47	35,36	1.009	1.002	1.001

W I N T E R		Ln Z ₀			DD	F		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
			x			x		
60	202	-3.45	-3.65	-3.75	01,02	1.002	.994	.991
90	207	-5.95	-4.71	-5.17	03,04	.930	.960	.948
137	443	-6.90	-5.39	-5.98	05,06	.915	.942	.930
116	642	-7.12	-5.14	-5.73	07,08	.910	.948	.935
97	460	-5.89	-3.85	-4.20	09,10	.931	.987	.975
82	345	-3.48	-4.28	-4.53	11,12	1.001	.972	.965
79	497	-3.45	-4.33	-4.50	13,14	1.003	.971	.966
108	622	-6.31	-4.23	-4.81	15,16	.925	.974	.957
184	597	-5.95	-3.73	-4.09	17,18	.930	.991	.978
163	714	-6.15	-3.44	-3.82	19,20	.927	1.003	.988
122	850	-3.55	-3.39	-3.67	21,22	.999	1.005	.994
109	837	-6.15	-3.87	-4.27	23,24	.927	.986	.973
84	696	-6.65	-4.03	-4.50	25,26	.917	.981	.966
70	514	-5.95	-3.61	-3.97	27,28	.930	.996	.983
72	449	-3.56	-2.95	-3.25	29,30	.998	1.025	1.011
57	378	-3.45	-2.99	-3.25	31,32	1.002	1.023	1.011
43	371	-3.32	-2.86	-3.11	33,34	1.008	1.030	1.017
53	262	-3.48	-3.46	-3.73	35,36	1.001	1.002	.991

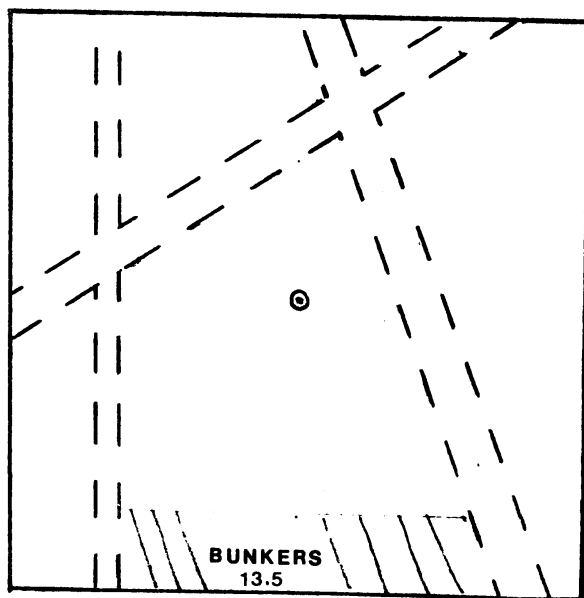
Coördinaten : 53°13' NB. Station : Leeuwarden
 : 05°46' OL. Nummer : 270
Anemometertype ; 018 R Tijdvak windmeting : november 1971 tot heden.
Recordertype : van Doorn
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer : Klu.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

Schaal . 0 100 200

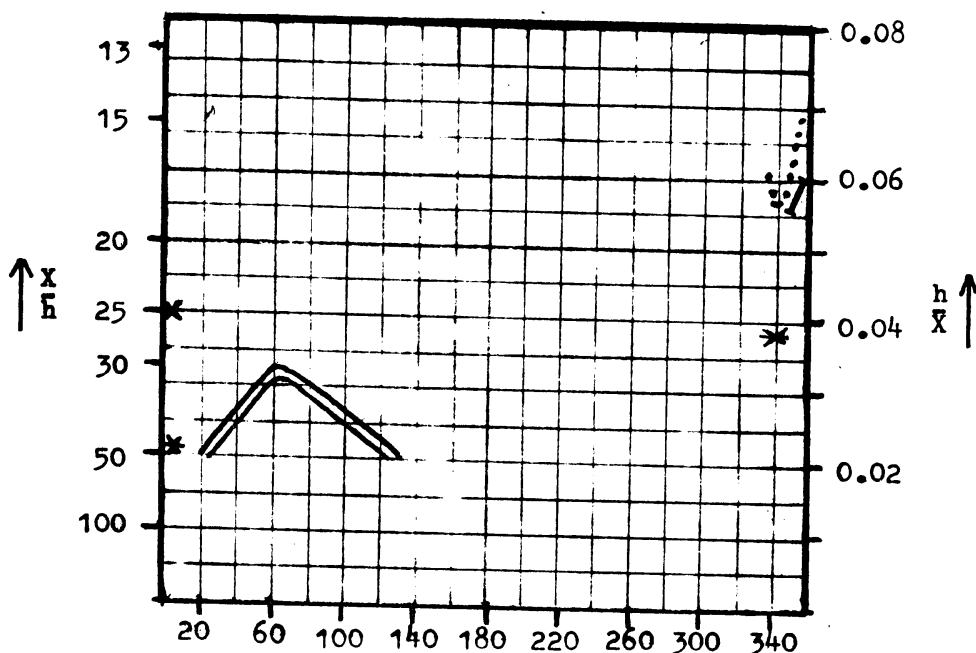


Opmerkingen:

Windregistratie voorafgaande aan
bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
mei 1912 elders ter plaatse.

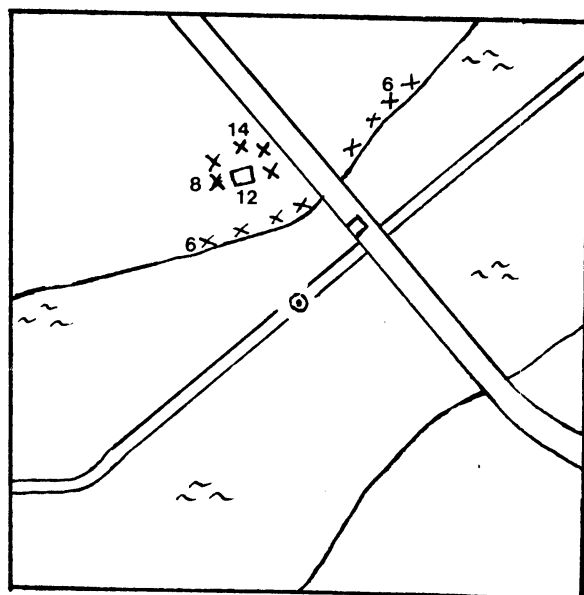
Coördinaten : 52°37' NB. Station : Ramspol
 : 05°51' OL. Nummer : 272
Anemometertype ; 018 R Tijdvak windmeting : oktober 1971 tot heden .
Recordertype : 002
Meethoogte : 14 meter
Andere metingen : Temp - Synop (overdag)
Stationsbeheer : R.W.S. : Zuiderzeewerken.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

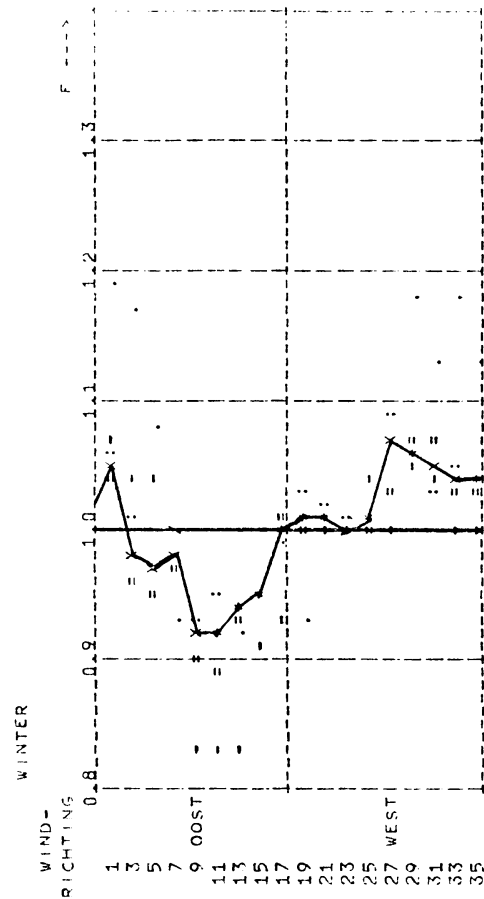
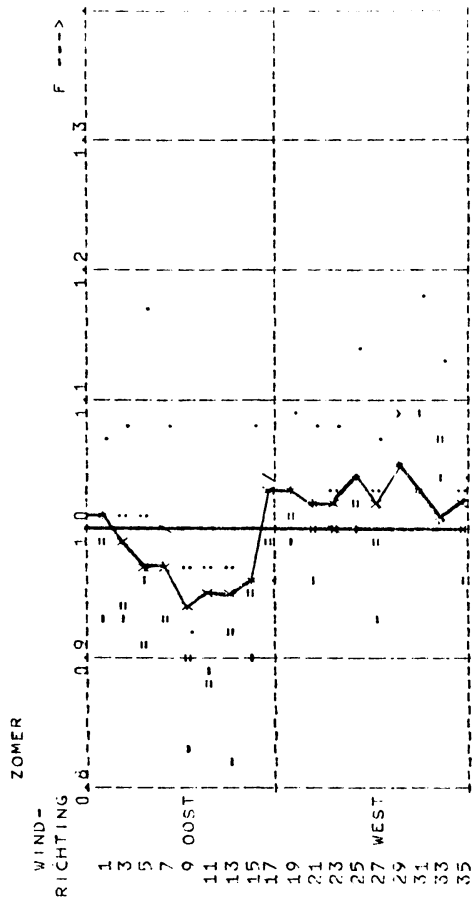
Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:

Windregistratie voorafgaande aan bovenvermeld tijdvak reeds vanaf november 1961 elders ter plaatse.

MEETHOOGTE = 10.0 M, KLUIPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

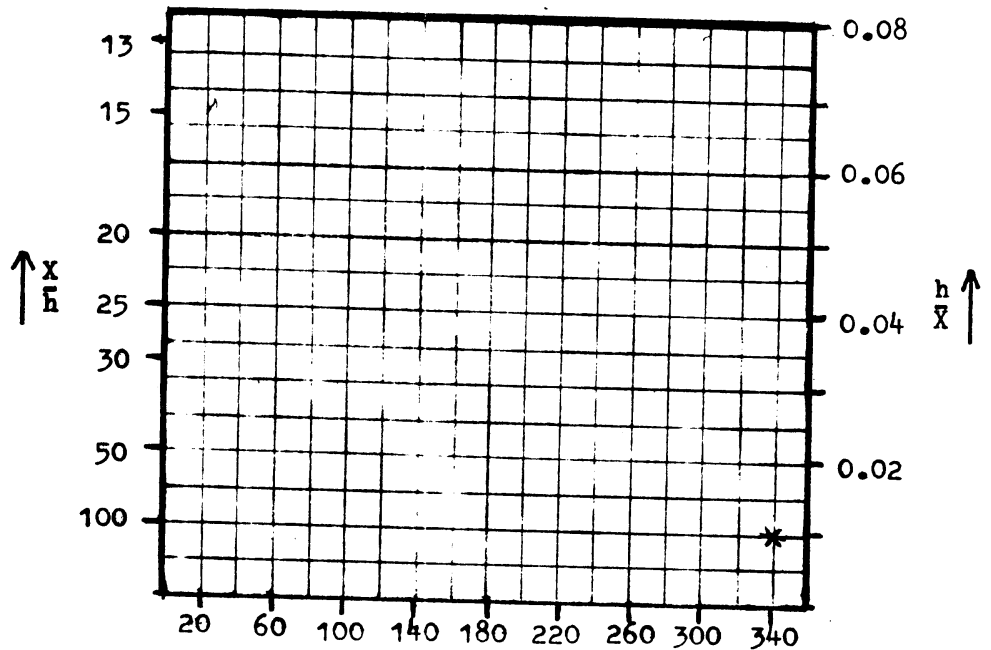


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	E-T-U-A-A-L			DD	E-T-U-A-A-L		
		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		X				X		
54	174	-3.29	-3.37	-3.47	01,02	1.009	1.006	1.001
85	354	-2.74	-3.73	-3.94	03,04	1.036	.991	.983
94	467	-2.47	-4.45	-4.45	05,06	1.051	.967	.967
71	302	-2.71	-4.25	-4.36	07,08	1.037	.973	.970
139	330	-7.30	-5.36	-6.05	09,10	.907	.943	.928
96	205	-6.57	-5.08	-5.70	11,12	.919	.950	.935
76	159	-6.54	-5.02	-5.63	13,14	.919	.951	.937
61	114	-3.45	-4.68	-4.86	15,16	1.002	.955	.955
59	113	-3.24	-2.77	-3.01	17,18	1.011	1.034	1.022
103	240	-2.02	-2.87	-2.98	19,20	1.079	1.029	1.024
122	449	-2.96	-3.12	-3.25	21,22	1.024	1.017	1.011
109	542	-2.54	-3.04	-3.21	23,24	1.047	1.021	1.013
67	385	-2.49	-2.74	-2.99	25,26	1.050	1.035	1.023
73	230	-3.22	-3.01	-3.19	27,28	1.011	1.022	1.014
61	146	-1.90	-2.51	-2.39	29,30	1.090	1.049	1.056
64	188	-1.15	-2.80	-2.39	31,32	1.163	1.033	1.056
65	106	-2.07	-3.29	-2.95	33,34	1.078	1.069	1.025
63	126	-3.27	-3.01	-3.13	35,36	1.010	1.022	1.016

W I N T E R		E-T-U-A-A-L			F			
NM	NH	E-T-U-A-A-L			DD	E-T-U-A-A-L		
		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		X				X		
40	278	-1.93	-2.50	-2.66	01,02	1.088	1.049	1.040
60	358	-2.02	-3.92	-4.03	03,04	1.081	.984	.981
85	430	-2.43	-4.37	-4.41	05,06	1.054	.969	.968
89	388	-3.60	-3.98	-4.29	07,08	.996	.982	.972
155	398	-8.31	-6.69	-7.41	09,10	.893	.917	.905
149	218	-19.27	-6.69	-7.88	11,12	.828	.917	.899
132	426	-7.30	-5.63	-6.20	13,14	.907	.937	.925
73	461	-6.16	-5.14	-5.57	15,16	.926	.948	.938
84	409	-4.59	-3.50	-3.82	17,18	.963	1.000	.988
88	614	-3.40	-3.22	-3.45	19,20	1.005	1.012	1.002
105	830	-3.36	-3.22	-3.45	21,22	1.006	1.012	1.002
105	929	-3.45	-3.41	-3.67	23,24	1.002	1.004	.994
80	575	-2.96	-3.30	-3.49	25,26	1.024	1.009	1.001
78	267	-3.45	-2.22	-2.61	27,28	1.002	1.067	1.043
51	255	-1.96	-2.27	-2.44	29,30	1.086	1.064	1.053
72	267	-2.06	-2.45	-2.57	31,32	1.078	1.052	1.045
51	241	-2.63	-2.71	-2.96	33,34	1.042	1.037	1.024
45	155	-3.32	-2.71	-3.01	35,36	1.008	1.037	1.022

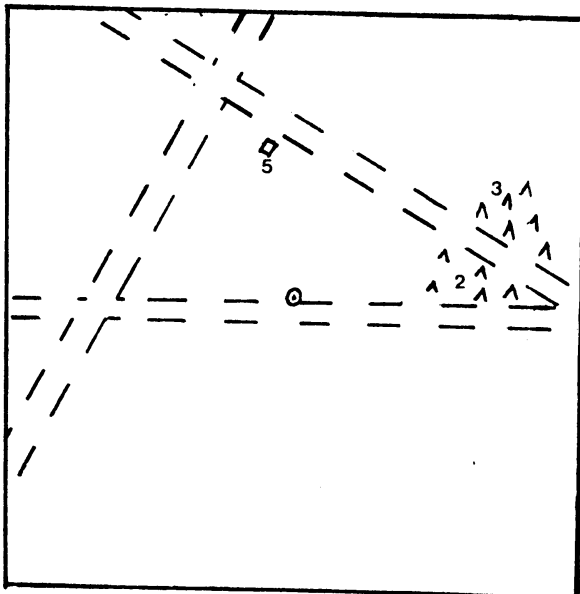
Coördinaten : 52°04' NB. Station : Deelen
: 05°53' OL. Nummer : 275
Anemometertype ; 018 R Tijdvak windmeting : februari 1970 tot heden.
Recordertype : van Doorn
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer : Klu.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

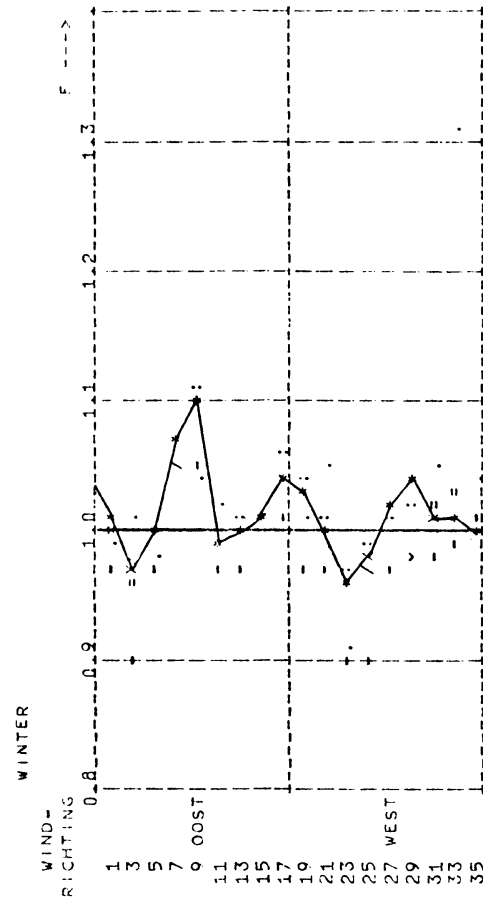
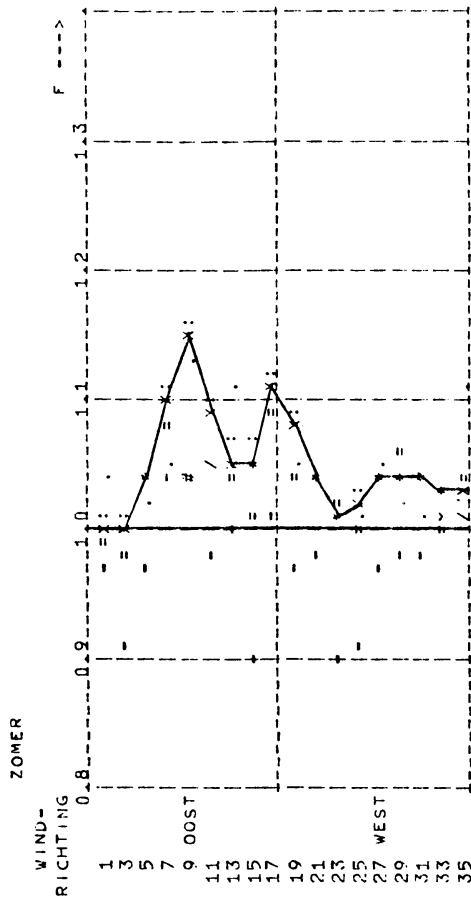
Schaal . 0 200 400



Opmerkingen:

Windregistratie voorafgaande aan
bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
augustus 1959 elders ter plaatse.

NEETHOOGTE = 12.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



Z O M E R		Ln Z ₀		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
122	255	-2.62	-2.70	-2.87
127	300	-3.32	-2.76	-3.05
118	209	-2.64	-1.96	-2.27
140	230	-1.88	-1.14	-1.52
166	182	-1.07	-.69	-.87
96	133	-1.07	-1.24	-1.57
64	64	-1.83	-1.81	-1.69
73	72	-2.54	-1.81	-2.17
81	144	-1.69	-1.06	-1.40
128	339	-2.41	-1.45	-1.73
124	447	-2.53	-1.96	-2.22
99	513	-6.01	-2.46	-2.87
128	501	-3.36	-2.33	-2.80
104	317	-2.49	-2.01	-2.27
92	237	-2.50	-1.94	-2.22
85	273	-2.60	-2.01	-2.29
80	266	-2.46	-2.21	-2.36
76	223	-1.80	-2.17	-2.32

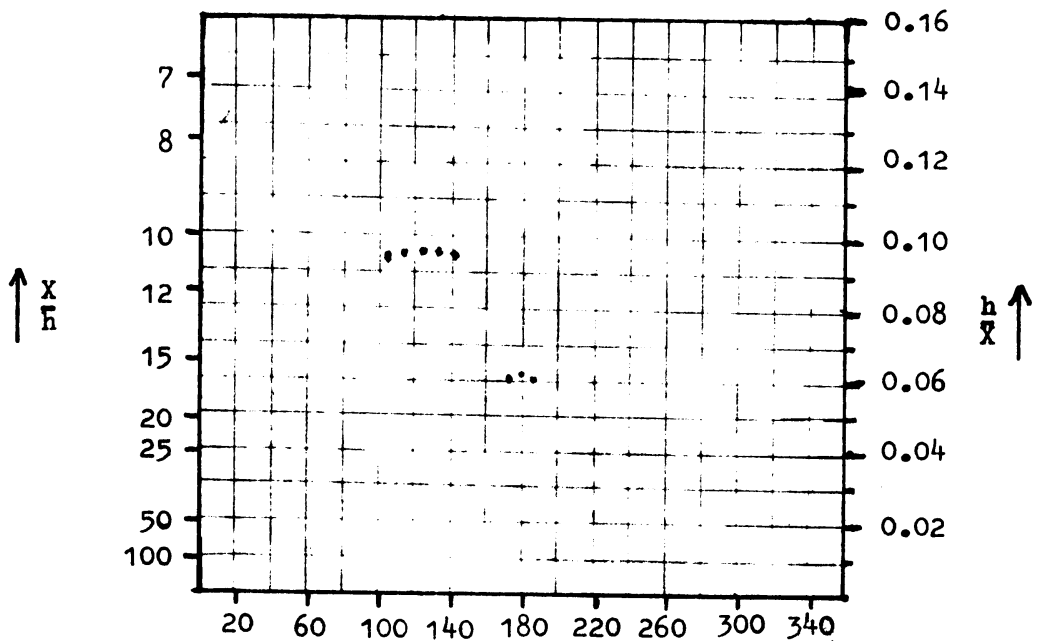
F			
DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
01,02	x		
03,04	1.005	1.002	.994
05,06	.976	.999	.986
07,08	1.004	1.041	1.023
09,10	1.046	1.104	1.071
11,12	1.111	1.152	1.130
13,14	1.041	1.094	1.067
15,16	1.049	1.050	1.059
17,18	1.009	1.050	1.029
19,20	1.040	1.112	1.081
21,22	1.016	1.077	1.056
23,24	1.010	1.041	1.026
25,26	.909	1.013	.994
27,28	.970	1.020	.997
29,30	1.011	1.038	1.023
31,32	1.008	1.042	1.026
33,34	1.006	1.033	1.022
35,36	1.010	1.026	1.018
	1.048	1.028	1.021

W I N T E R		Ln Z ₀		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
81	188	-3.51	-2.61	-3.01
104	193	-6.25	-3.37	-3.99
156	503	-3.32	-2.80	-3.07
107	431	-2.41	-1.57	-1.85
145	429	-1.86	-1.15	-1.40
117	451	-3.18	-2.88	-3.10
100	267	-3.32	-2.67	-2.97
106	331	-2.50	-2.60	-2.83
125	432	-2.42	-1.94	-2.19
139	643	-3.24	-2.09	-2.39
134	839	-3.32	-2.64	-2.96
126	937	-6.34	-3.73	-4.19
115	676	-6.26	-3.35	-3.76
88	419	-3.29	-2.37	-2.75
55	273	-3.20	-2.04	-2.34
59	309	-3.20	-2.57	-2.87
38	228	-2.91	-2.47	-2.77
54	179	-2.57	-2.76	-2.90

F			
DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
01,02	x		
03,04	.969	1.006	.988
05,06	.900	.974	.954
07,08	.970	.997	.986
09,10	1.016	1.068	1.048
11,12	1.047	1.103	1.081
13,14	.981	.994	.985
15,16	.976	1.003	.990
17,18	1.008	1.006	.996
19,20	1.010	1.042	1.027
21,22	.979	1.033	1.017
23,24	.976	1.004	.990
25,26	.904	.962	.948
27,28	.900	.975	.961
29,30	.977	1.018	.999
31,32	.981	1.036	1.019
33,34	.981	1.008	.994
35,36	.992	1.012	.998
	1.008	.999	.993

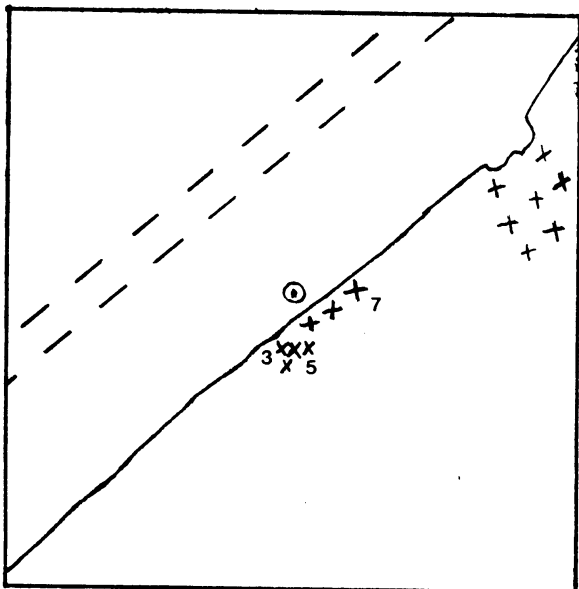
Coördinaten :53°08' NB. Station : Eelde
 :06°35' OL. Nummer : 280
Anemometertype :015 Tijdvak windmeting : mei 1966 tot heden.
Recordertype :002
Meethoogte :12 meter
Andere metingen :Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer :K.N.M.I.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

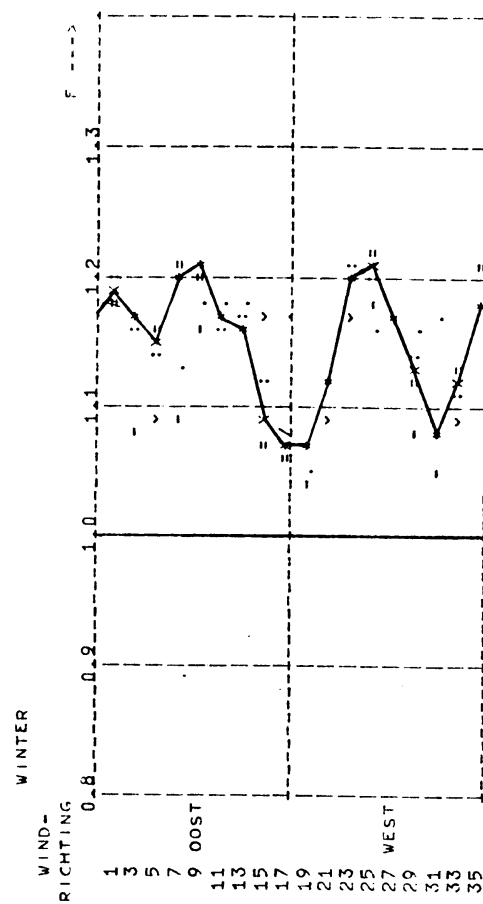
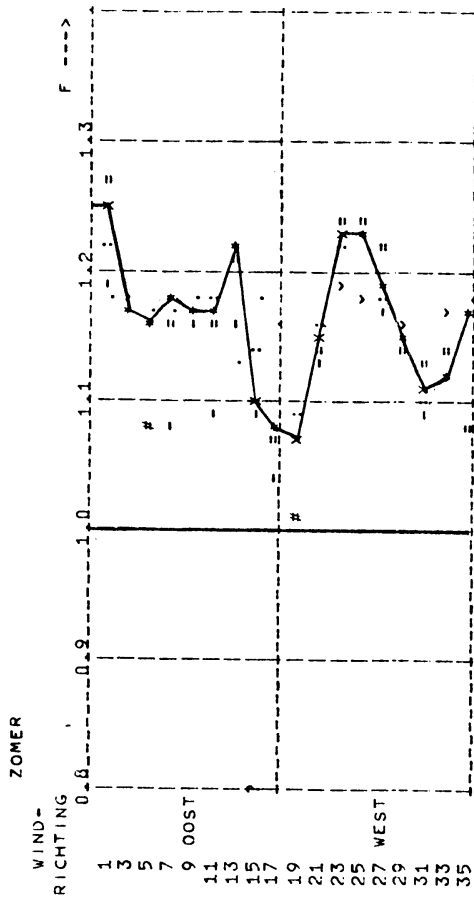
Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:

Windregistratie voorafgaande aan
bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
november 1947 elders ter plaatse.

MEETHOUGTE = 10.0 M, KLU-CUPANEMONETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

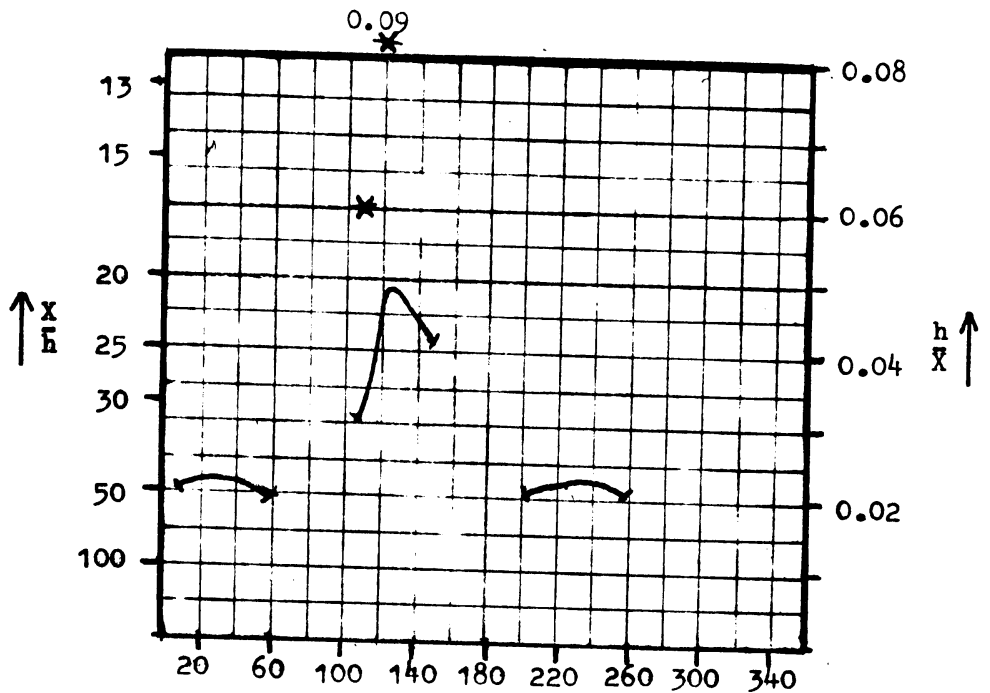


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
128	92	-0.98	-0.52	-0.79	01,02	1.181	1.250	1.207
180	108	-0.99	-1.07	-0.89	03,04	1.180	1.170	1.193
291	229	-1.17	-1.16	-1.35	05,06	1.158	1.158	1.139
289	160	-1.17	-1.02	-1.20	07,08	1.158	1.176	1.156
181	112	-1.05	-1.05	-0.91	09,10	1.173	1.173	1.190
179	110	-1.17	-1.04	-1.19	11,12	1.159	1.174	1.156
122	73	-1.17	-0.71	-0.87	13,14	1.159	1.218	1.183
84	38	-1.04	-1.09	-0.93	15,16	1.174	1.099	1.187
72	95	-1.93	-2.00	-1.84	17,18	1.088	1.082	1.095
125	216	-2.09	-2.18	-2.35	19,20	1.076	1.070	1.059
292	450	-1.17	-1.20	-1.36	21,22	1.161	1.155	1.138
285	591	-0.93	-0.66	-0.79	23,24	1.188	1.226	1.207
202	386	-0.96	-0.63	-0.79	25,26	1.184	1.231	1.207
131	234	-1.00	-0.68	-0.92	27,28	1.179	1.194	1.189
120	217	-1.14	-1.24	-1.38	29,30	1.162	1.150	1.136
123	233	-1.87	-1.67	-1.77	31,32	1.094	1.109	1.100
135	145	-1.06	-1.52	-1.30	33,34	1.172	1.122	1.144
108	76	-1.00	-1.04	-0.91	35,36	1.179	1.174	1.190

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
92	124	-0.93	-0.95	-0.83	01,02	1.187	1.186	1.201
106	174	-1.17	-1.11	-1.29	03,04	1.159	1.165	1.146
181	355	-1.92	-1.28	-1.61	05,06	1.088	1.147	1.114
194	299	-1.87	-0.81	-1.01	07,08	1.093	1.205	1.177
180	133	-1.10	-0.80	-0.93	09,10	1.167	1.205	1.187
173	107	-1.07	-1.10	-0.97	11,12	1.170	1.167	1.182
204	159	-1.10	-1.13	-1.19	13,14	1.167	1.163	1.156
173	197	-1.10	-0.96	-1.04	15,16	1.166	1.085	1.112
176	334	-1.96	-2.16	-2.29	17,18	1.086	1.071	1.062
186	663	-2.49	-2.17	-2.38	19,20	1.050	1.070	1.057
322	928	-1.95	-1.54	-1.74	21,22	1.086	1.121	1.103
349	1099	-1.05	-0.82	-0.95	23,24	1.175	1.203	1.185
221	694	-1.04	-0.75	-0.90	25,26	1.174	1.213	1.192
123	378	-1.09	-1.07	-1.20	27,28	1.168	1.170	1.155
116	403	-1.93	-1.45	-1.68	29,30	1.088	1.129	1.108
92	356	-1.99	-1.99	-2.19	31,32	1.083	1.083	1.069
79	251	-1.92	-1.50	-1.70	33,34	1.088	1.125	1.106
77	108	-1.00	-0.97	-0.89	35,36	1.179	1.183	1.193

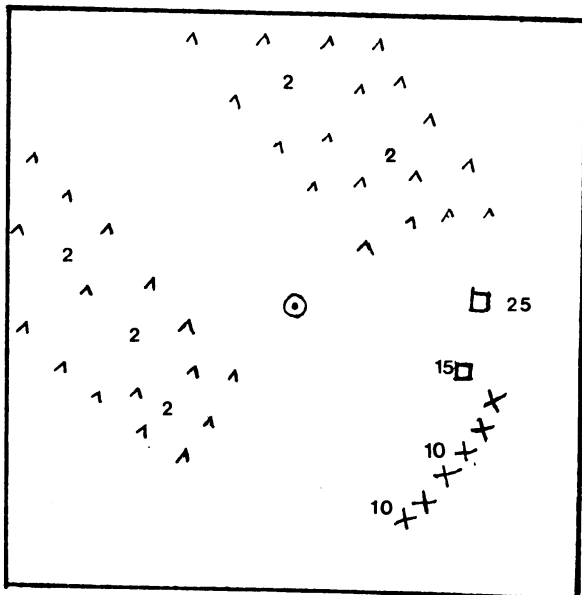
Coördinaten : 52°17' NB. Station : Twente (Vlb)
 : 06°54' OL. Nummer : 290
Anemometertype : 018 R Tijdvak windmeting : januari 1968 tot heden.
Recordertype : van Doorn
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer : Klu.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

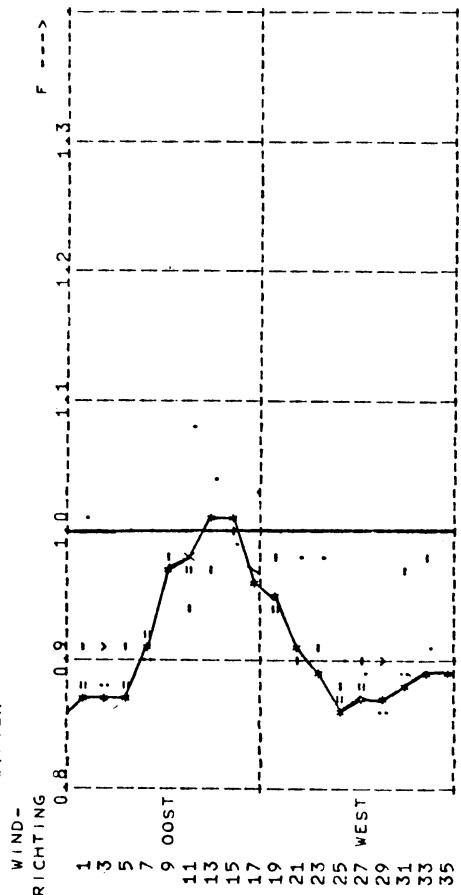
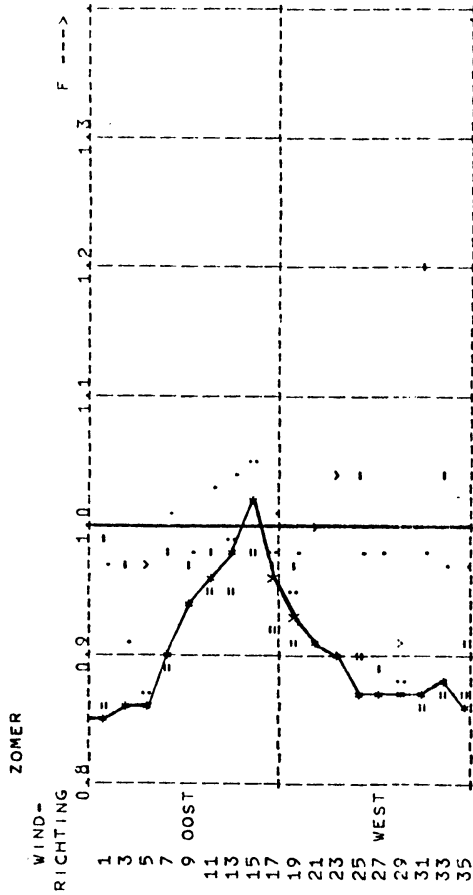
Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:

Windregistratie voorafgaande aan bovenvermeld tijdvak reeds vanaf zomer 1944 elders ter plaatse. Boomhoogten opgegeven voor 1968, in 1974 gegroeid tot ± 4 meter.

MEETHOOGTE = 13.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, SERVO-BEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



Z O M E R		Ln Z ₀		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		E I J A A L		
		x		
87	623	-2.96	-10.47	-9.44
60	610	-4.10	-9.75	-9.16
48	729	-3.05	-9.18	-8.96
74	568	-2.33	-6.05	-5.84
101	307	-2.97	-4.02	-3.82
103	141	-2.34	-3.48	-3.05
86	77	-2.33	-2.97	-2.81
92	135	-2.16	-2.07	-2.11
94	288	-2.91	-3.54	-3.30
114	474	-2.97	-4.33	-4.23
97	819	-2.33	-5.28	-5.22
43	485	-1.70	-6.13	-6.02
38	645	-2.84	-8.53	-8.28
51	549	-2.91	-8.65	-8.28
60	318	-5.51	-8.23	-7.52
53	319	-2.93	-8.65	-7.72
42	358	-3.03	-7.84	-7.47
63	721	-3.14	-9.32	-8.96

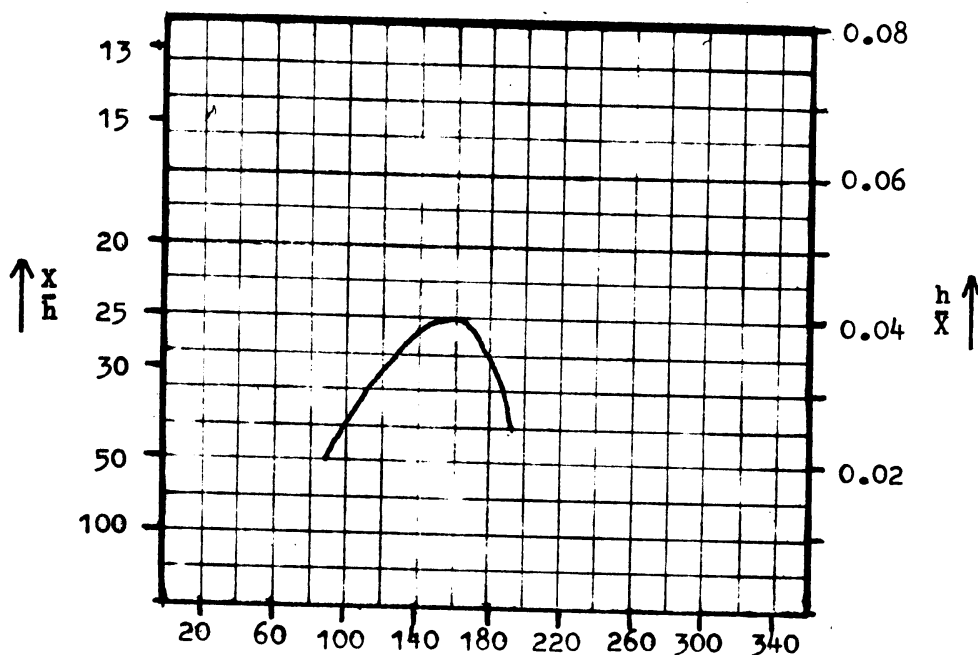
D D		F		
DD		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		E I J A A L		
		x		
01,02		.976	.854	.862
03,04		.940	.859	.864
05,06		.973	.864	.866
07,08		1.003	.900	.903
09,10		.975	.942	.947
11,12		1.003	.958	.972
13,14		1.003	.976	.982
15,16		1.012	1.016	1.014
17,18		.978	.956	.964
19,20		.975	.934	.936
21,22		1.003	.913	.914
23,24		1.038	.899	.900
25,26		.981	.870	.872
27,28		.978	.868	.872
29,30		.909	.873	.880
31,32		.977	.868	.878
33,34		.973	.877	.881
35,36		.969	.863	.866

W I N T E R		Ln Z ₀		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		E I J A A L		
		x		
33	421	-3.00	-3.00	-7.67
62	548	-5.57	-3.59	-8.16
58	571	-3.19	-3.00	-7.47
66	357	-3.14	-5.25	-5.22
98	289	-2.84	-3.20	-3.10
92	221	-3.08	-2.80	-2.90
77	227	-2.85	-2.20	-2.28
107	370	-2.38	-2.17	-2.21
105	895	-3.13	-3.29	-3.30
96	816	-2.85	-3.89	-3.86
84	929	-5.54	-5.37	-5.41
50	616	-3.16	-5.52	-6.40
40	528	-6.69	-9.04	-8.96
51	459	-6.44	-8.11	-7.88
40	398	-6.17	-8.91	-8.76
41	361	-5.74	-7.23	-7.08
29	374	-3.11	-6.86	-6.52
33	410	-6.56	-6.69	-6.69

D D		F		
DD		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		E I J A A L		
		x		
01,02		.974	.875	.878
03,04		.908	.869	.873
05,06		.967	.875	.881
07,08		.969	.914	.914
09,10		.981	.967	.971
11,12		.971	.982	.978
13,14		.980	1.009	1.005
15,16		1.001	1.011	1.009
17,18		.970	.964	.964
19,20		.980	.945	.946
21,22		.909	.912	.911
23,24		.969	.893	.895
25,26		.891	.865	.866
27,28		.894	.874	.876
29,30		.898	.866	.867
31,32		.905	.884	.885
33,34		.970	.888	.893
35,36		.892	.891	.891

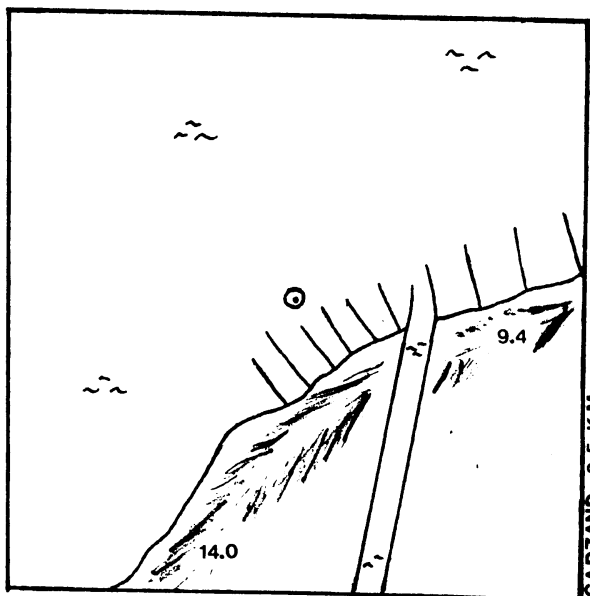
Coördinaten : 51°23' NB. Station : Meetpaal Cadzand
: 03°23' OL. Nummer : 308
Anemometertype ; 018 F Tijdvak windmeting : maart 1971 tot heden.
Recordertype : 019
Meethoogte : 13 meter
Andere metingen : Temp.
Stationsbeheer : R.W.S. : Studiedienst Vlissingen.

Obstakel-analyse .



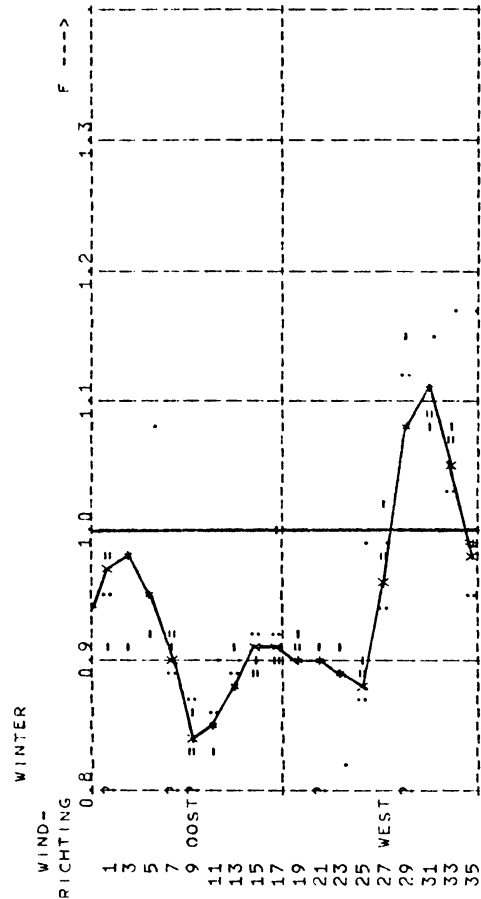
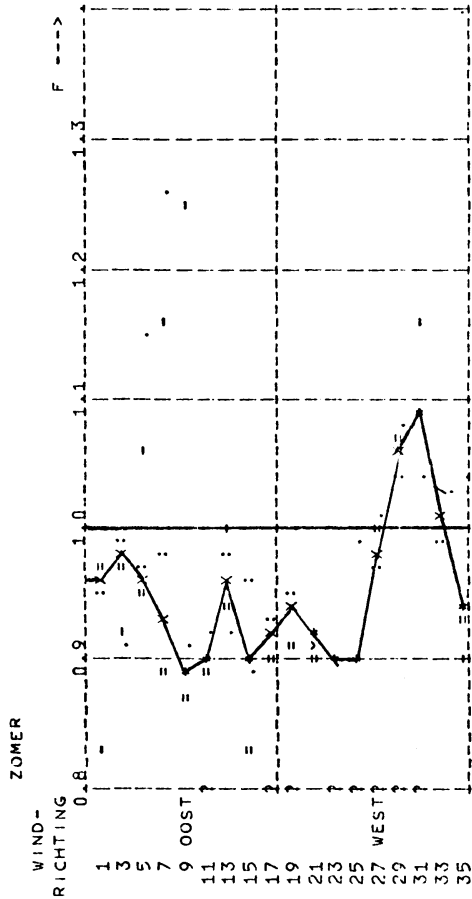
Situatieschets .

Schaal . 0 250 500



Opmerkingen:
Signaaloverdracht:
Per telefoonlijn naar
station Vlissingen

MEEPHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRÄCHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



Z O M E R		Ln Z ₀		
NM	NH	E T M A A L		
		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
70	237	-7.40	-4.82	-5.63
39	130	-6.48	-3.97	-4.56
20	50	-2.36	-4.63	-4.42
14	52	-1.15	-5.75	-5.11
26	60	-6.60	-3.74	-8.30
14	31	-7.22	-7.64	-7.65
14	20	-4.76	-4.68	-5.11
12	41	-8.19	-3.06	-8.30
8	83	-3.47	-5.65	-6.94
9	155	-7.44	-5.58	-6.07
16	160	-7.22	-5.57	-7.08
12	171	-7.68	-7.61	-8.13
24	182	-3.47	-3.00	-8.19
10	199	-3.41	-4.08	-4.28
10	56	-2.06	-2.32	-2.46
33	29	-2.16	-1.85	-1.95
32	66	-2.79	-3.30	-3.20
42	180	-6.41	-5.41	-5.89

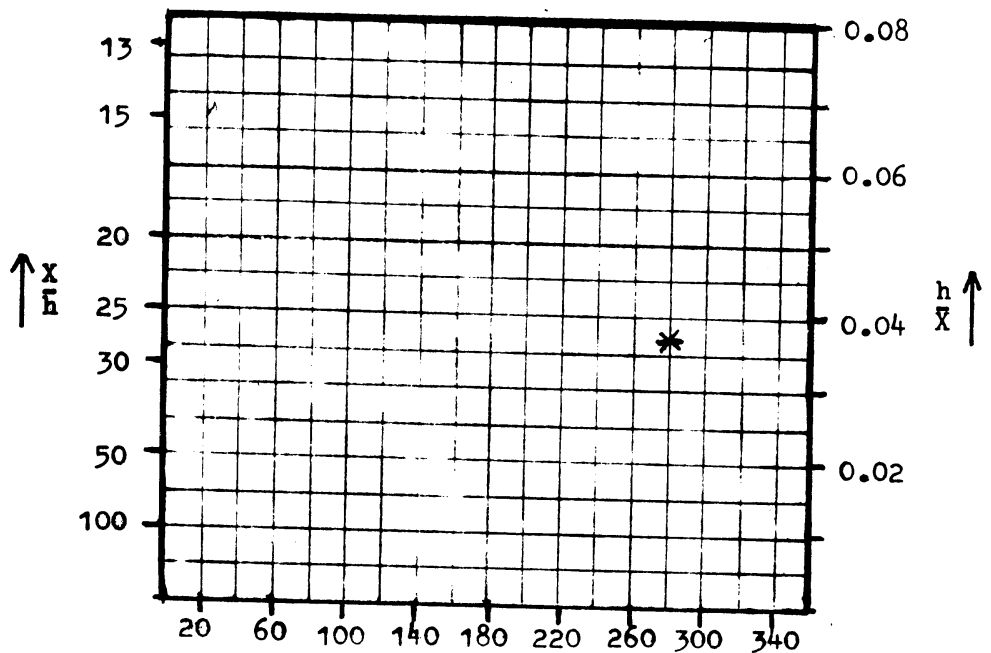
W I N T E R		F		
DD	E T M A A L			
	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	
01,02				
03,04	.905	.957	.937	
05,06	.920	.983	.964	
07,08	1.058	.962	.968	
09,10	1.161	.934	.949	
11,12	.918	.888	.893	
13,14	.908	.893	.902	
15,16	.958	.960	.949	
17,18	.895	.896	.893	
19,20	1.001	.917	.912	
21,22	.905	.938	.928	
23,24	.908	.919	.910	
25,26	.901	.902	.895	
27,28	1.001	.897	.895	
29,30	1.004	.979	.972	
31,32	1.078	1.061	1.052	
33,34	1.071	1.094	1.086	
35,36	1.033	1.009	1.013	
	.921	.942	.931	

W I N T E R		Ln Z ₀		
NM	NH	E T M A A L		
		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
26	200	-6.88	-4.40	-5.00
60	145	-3.76	-4.04	-4.37
24	98	-3.56	-5.10	-5.03
12	65	-6.80	-7.56	-7.50
14	38	-12.28	-15.60	-16.87
20	57	-12.28	-12.94	-13.99
17	67	-7.31	-9.15	-8.79
19	80	-6.88	-7.30	-7.40
17	170	-3.62	-7.20	-7.36
20	219	-4.76	-7.46	-7.86
14	178	-7.49	-8.12	-8.54
18	202	-12.28	-8.42	-9.11
24	180	-7.22	-9.08	-9.39
16	72	-3.51	-4.68	-4.61
16	42	-2.36	-2.07	-2.32
44	73	-2.03	-1.69	-1.84
16	46	-1.57	-2.50	-1.95
13	99	-3.38	-3.93	-4.09

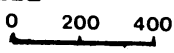
W I N T E R		F		
DD	E T M A A L			
	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	
01,02				
03,04	.913	.968	.952	
05,06	.990	.980	.969	
07,08	.998	.949	.951	
09,10	.915	.903	.904	
11,12	.858	.841	.836	
13,14	.858	.854	.848	
15,16	.907	.884	.888	
17,18	.915	.907	.905	
19,20	.995	.908	.906	
21,22	.958	.905	.899	
23,24	.904	.896	.891	
25,26	.858	.892	.884	
27,28	.908	.885	.881	
29,30	1.000	.960	.962	
31,32	1.058	1.078	1.061	
33,34	1.081	1.107	1.095	
35,36	1.118	1.049	1.086	
	1.005	.984	.979	

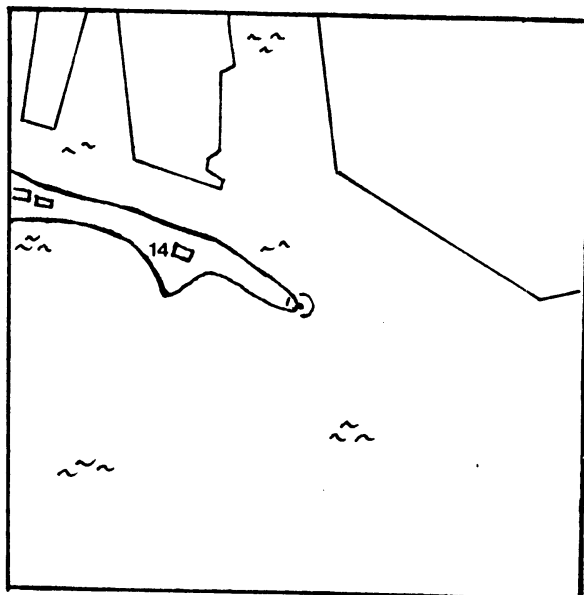
Coördinaten : 51°27' NB. Station : Vlissingen - Havendam
 : 03°36' OL. Nummer : 310
Anemometertype ; 015 R Tijdvak windmeting : januari 1960 tot maart 1967
Recordertype : 019 juli 1968 tot januari 1972
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer : K.N.M.I.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

Schaal . 

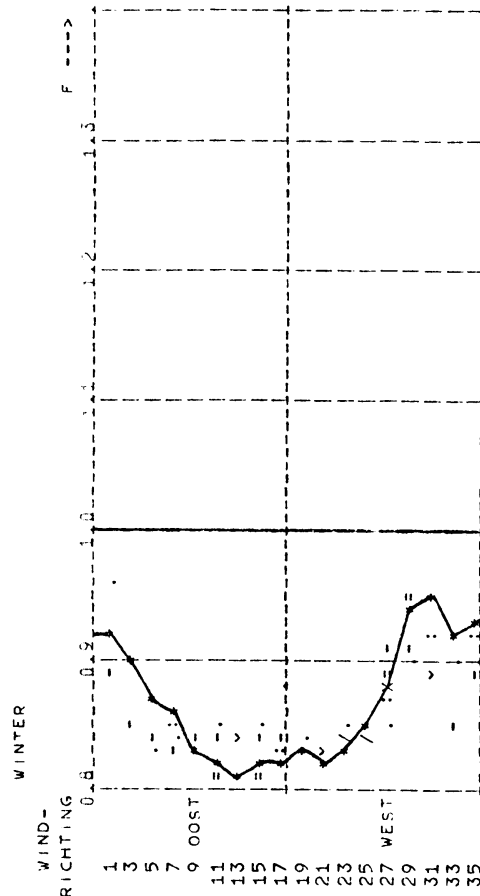
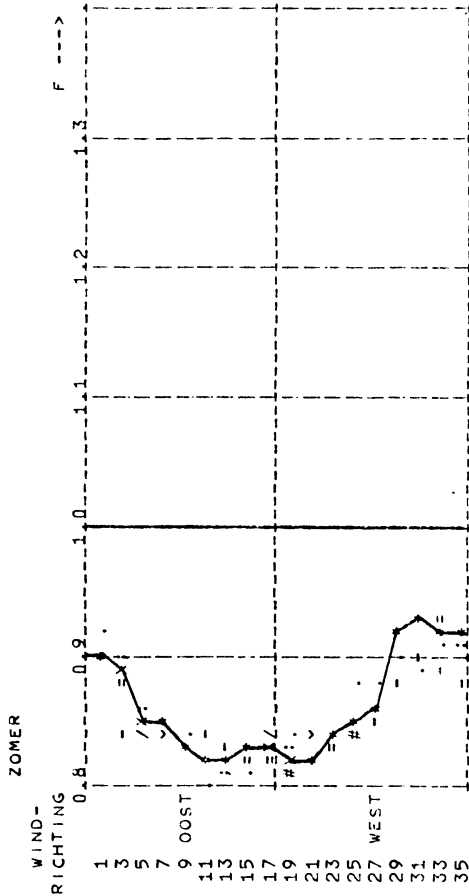


Opmerkingen:

Windregistratie voorafgaande aan bovenvermelde tijdvakken reeds vanaf februari 1859 elders ter plaatse.

Gegevens eerder gebruikt bij een onderzoek van P.C.T. v.d. Hoeven. (W.R. 75-5)

MEETHOOGTE = 24.0 M, KNM -CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

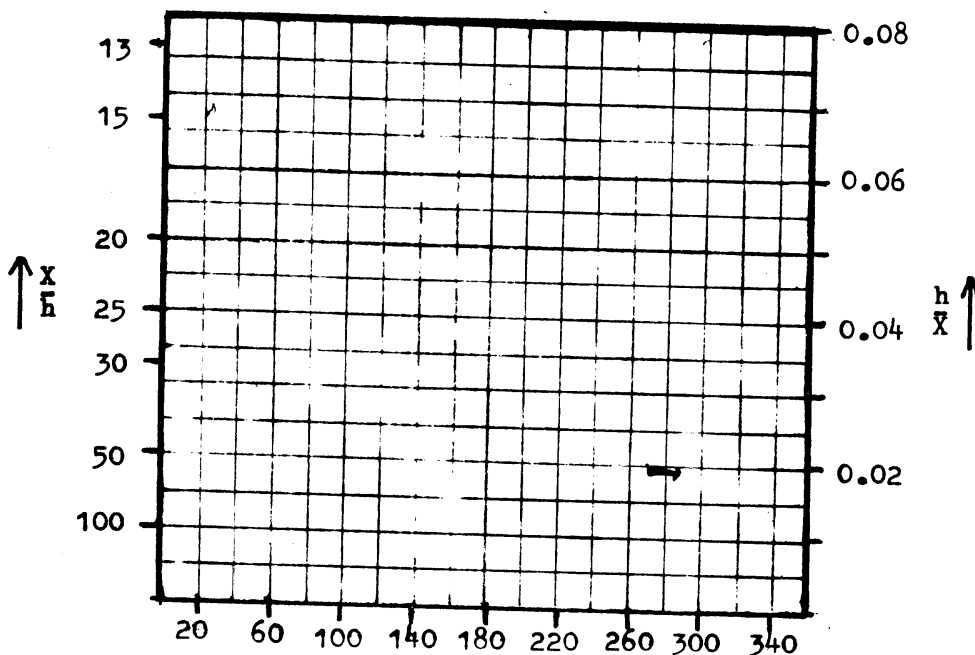


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
120	449	-1.75	-1.36	-2.03	01,02	.906	.903	.899
229	458	-2.94	-2.53	-2.88	03,04	.879	.887	.880
265	665	-6.25	-4.74	-5.42	05,06	.839	.853	.846
106	436	-6.08	-4.95	-5.49	07,08	.840	.850	.845
75	261	-6.39	-7.30	-7.31	09,10	.837	.831	.831
56	138	-7.48	-9.72	-10.29	11,12	.830	.819	.816
32	86	-7.59	-10.38	-10.98	13,14	.829	.816	.814
36	107	-7.42	-7.30	-8.30	15,16	.830	.828	.825
43	153	-5.88	-8.17	-8.24	17,18	.842	.827	.826
32	273	-6.57	-9.12	-9.42	19,20	.836	.821	.820
52	587	-6.43	-9.20	-9.50	21,22	.837	.821	.819
102	947	-5.76	-6.63	-6.83	23,24	.843	.836	.834
105	609	-5.53	-5.48	-5.77	25,26	.843	.845	.843
113	753	-2.78	-4.54	-4.91	27,28	.882	.855	.851
89	322	-2.52	-1.33	-1.63	29,30	.887	.920	.910
100	238	-1.91	-1.15	-1.46	31,32	.902	.926	.915
102	340	-1.87	-1.27	-1.54	33,34	.903	.922	.913
108	417	-2.52	-1.46	-1.79	35,36	.887	.915	.905

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
75	251	-1.95	-1.33	-1.62	01,02	.901	.920	.910
119	467	-2.83	-1.97	-2.34	03,04	.881	.900	.891
127	581	-5.92	-3.65	-4.24	05,06	.841	.867	.859
68	346	-6.48	-4.44	-5.05	07,08	.837	.856	.849
62	205	-6.57	-7.24	-7.31	09,10	.836	.831	.831
53	229	-5.96	-10.59	-10.02	11,12	.841	.815	.817
47	297	-6.39	-12.32	-11.97	13,14	.837	.809	.811
38	384	-6.17	-10.29	-10.48	15,16	.839	.816	.816
41	529	-5.50	-8.57	-9.02	17,18	.843	.824	.822
76	867	-6.93	-7.93	-8.51	19,20	.833	.827	.824
60	1042	-7.05	-9.90	-10.58	21,22	.833	.818	.815
63	756	-5.84	-6.79	-7.09	23,24	.842	.835	.832
56	597	-5.92	-5.40	-5.85	25,26	.841	.846	.842
53	489	-2.53	-2.79	-3.05	27,28	.887	.882	.877
36	424	-1.82	-.71	-.98	29,30	.904	.944	.933
59	338	-2.46	-.66	-1.02	31,32	.889	.947	.931
76	378	-2.76	-1.23	-1.61	33,34	.882	.923	.911
63	311	-2.49	-1.16	-1.48	35,36	.888	.926	.914

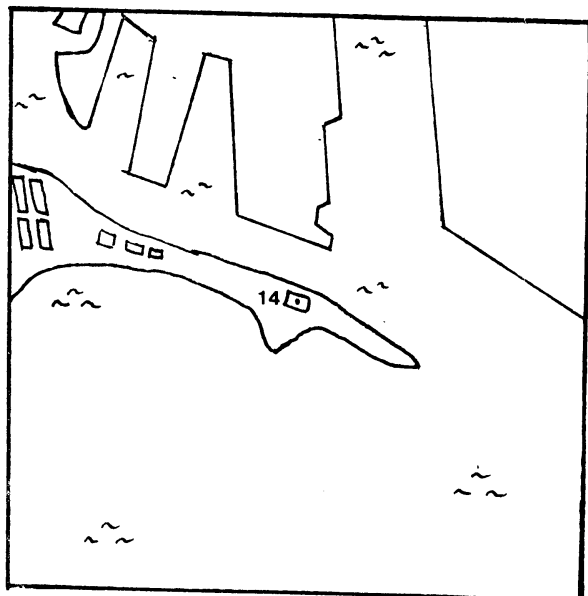
Coördinaten : 51°27' NB. Station : Vlissingen - Dienstgebouw
 : 03°36' OL. Nummer : 310
Anemometertype ; 018 R Tijdvak windmeting : april 1958 tot januari 1960,
Recordertype : 002 maart 1967 tot juli 1968,
Meethoogte : 24 meter januari 1972 tot heden.
Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer : K.N.M.I.

Obstakel-analyse .



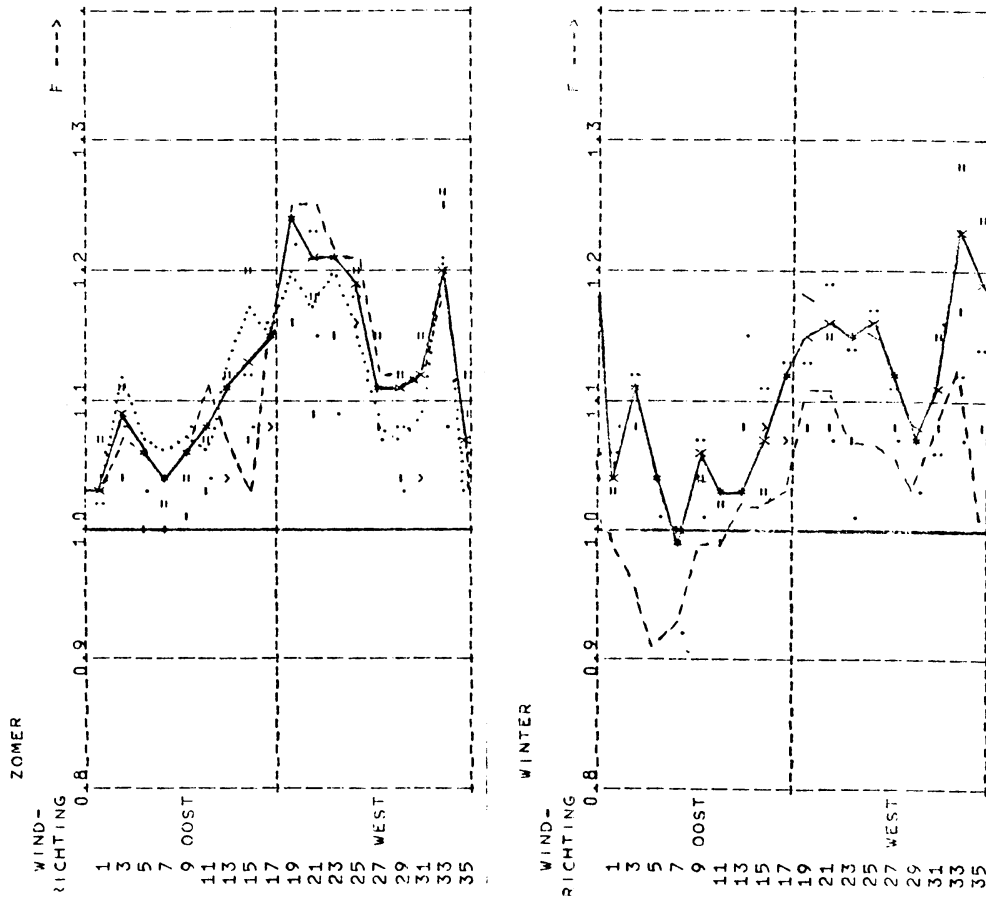
Situatieschets .

Schaal . 0 200 400



Opmerkingen:
Windregistratie voorafgaande aan
bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
februari 1859 elders ter plaatse.
Gegevens eerder gebruikt bij een
onderzoek van P.C.T. v.d. Hoeven.
(W.R. 75-5)

MEËTHOOGTE = 10.0 M, KNM -CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



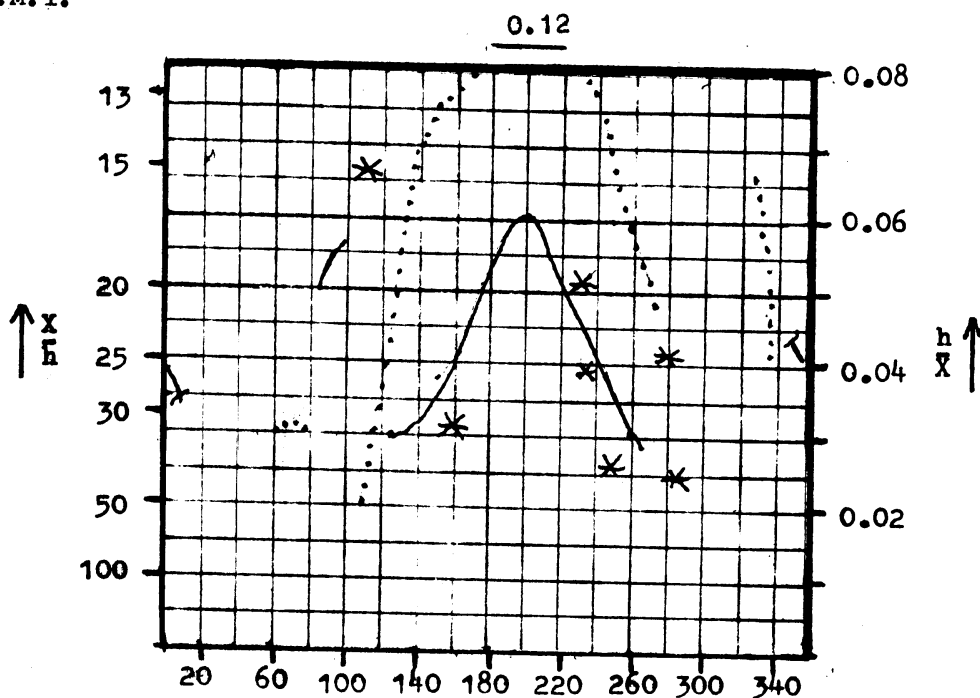
..... 71 / 72
- - - 73 / 74

Z O M E R		E - I - M - A - A - L			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
01-03-71 - 30-06-74								
135	544	-2.58	-2.85	-2.94	01,02	1.045	1.030	1.026
230	229	-2.54	-1.92	-2.25	03,04	1.047	1.089	1.065
222	303	-3.35	-2.29	-2.56	05,06	1.007	1.063	1.045
246	418	-2.77	-2.75	-2.69	07,08	1.034	1.035	1.036
138	324	-2.56	-2.27	-2.45	09,10	1.046	1.063	1.052
105	78	-2.66	-2.07	-2.36	11,12	1.040	1.078	1.058
44	37	-2.69	-1.69	-2.36	13,14	1.039	1.107	1.058
87	69	-2.11	-1.41	-1.79	15,16	1.075	1.133	1.099
105	140	-2.07	-1.22	-1.71	17,18	1.077	1.153	1.105
85	176	-1.04	-0.58	-0.78	19,20	1.174	1.239	1.208
260	415	-1.26	-0.79	-1.02	21,22	1.149	1.208	1.176
243	657	-1.93	-0.77	-0.99	23,24	1.088	1.210	1.180
138	592	-1.16	-0.95	-1.06	25,26	1.160	1.185	1.171
230	614	-2.17	-1.65	-1.90	27,28	1.071	1.111	1.090
134	302	-2.76	-1.72	-2.28	29,30	1.035	1.105	1.063
94	188	-2.63	-1.60	-1.95	31,32	1.042	1.115	1.086
104	205	-1.99	-0.85	-1.08	33,34	1.083	1.199	1.169
156	360	-2.55	-2.20	-2.39	35,36	1.047	1.069	1.056

W I N T E R		E - I - M - A - A - L			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
01-03-71 - 31-08-72								
39	199	-2.16	-2.64	-2.58	01,02	1.071	1.041	1.045
70	235	-2.07	-1.66	-1.88	03,04	1.077	1.110	1.092
70	274	-2.72	-2.74	-2.94	05,06	1.037	1.036	1.026
83	297	-3.71	-3.67	-3.99	07,08	0.992	0.994	0.982
42	123	-2.77	-2.34	-2.57	09,10	1.034	1.059	1.045
50	128	-3.61	-2.89	-3.22	11,12	0.996	1.028	1.012
42	103	-1.96	-2.81	-2.47	13,14	1.085	1.032	1.051
57	184	-2.05	-2.21	-2.29	15,16	1.079	1.068	1.062
118	291	-2.15	-1.52	-1.82	17,18	1.072	1.122	1.097
94	229	-1.22	-1.29	-1.47	19,20	1.153	1.146	1.127
111	242	-2.06	-1.17	-1.43	21,22	1.078	1.159	1.131
81	357	-2.65	-1.28	-1.64	23,24	1.041	1.147	1.111
31	248	-1.24	-1.17	-1.37	25,26	1.151	1.159	1.138
45	125	-2.15	-1.58	-1.83	27,28	1.075	1.117	1.095
23	112	-2.65	-2.11	-2.37	29,30	1.041	1.075	1.057
36	71	-1.99	-1.65	-1.83	31,32	1.083	1.111	1.096
25	111	-1.16	-0.65	-0.91	33,34	1.160	1.228	1.190
13	107	-1.13	-0.93	-1.07	35,36	1.163	1.187	1.171

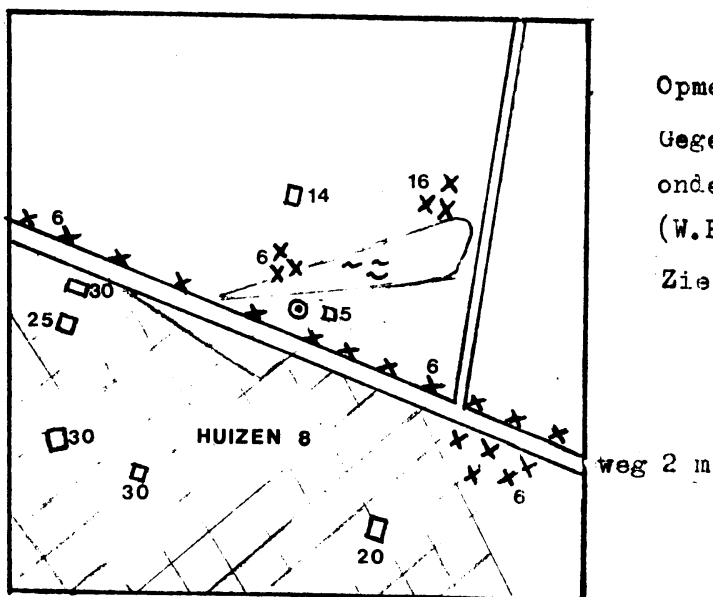
Coördinaten : 51°39' NB. Station : Zierikzee
 : 03°56' OL. Nummer : 325
 Anemometertype : 015 R Tijdvak windmeting : februari 1960 tot heden.
 Recordertype : 002
 Meethoogte : 10 meter
 Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
 Stationsbeheer : K.N.M.I.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

Schaal . 0 200 400

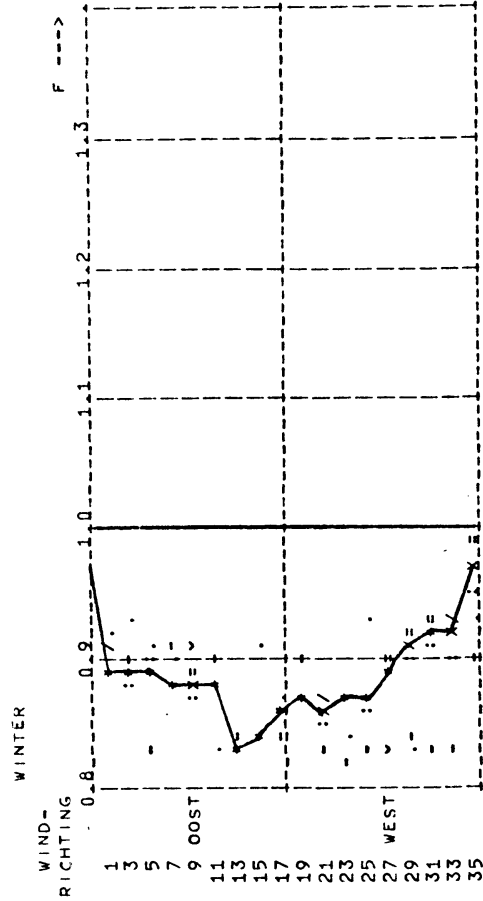
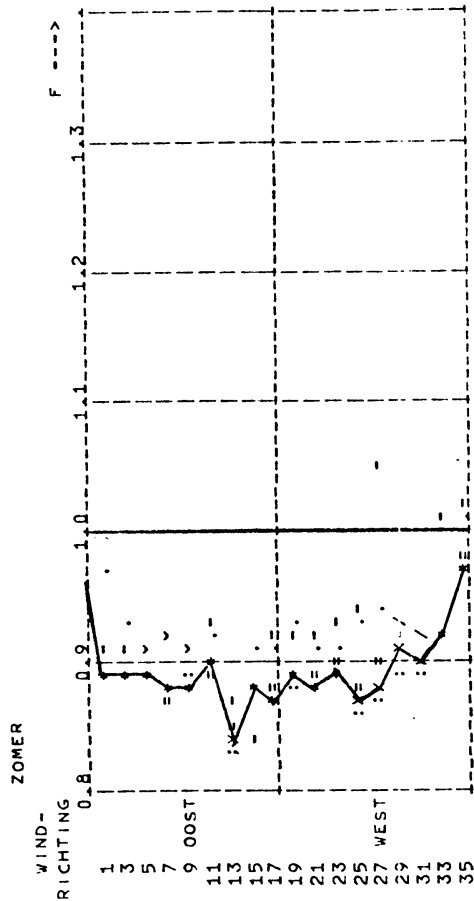


Opmerkingen:

Gegevens eerder gebruikt bij een onderzoek van P.C.T. v.d. Hoeven. (W.R. 75-5)

Zie opmerking in tekst blz. 8 .

MEETHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, SERVO-BEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



Z O M E R		Ln Z ₀		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
61	458	-6.03	-8.38	-8.04
57	352	-6.95	-8.73	-8.48
87	376	-6.91	-8.79	-8.42
68	362	-6.39	-9.72	-9.09
47	367	-6.99	-9.04	-8.78
50	160	-6.25	-7.94	-7.26
42	132	-16.99	-16.64	-16.72
39	91	-7.34	-9.44	-9.22
33	132	-6.66	-10.09	-9.49
18	195	-6.36	-8.91	-8.84
57	524	-6.86	-9.04	-8.84
43	443	-6.23	-8.38	-8.15
48	563	-5.83	-10.82	-10.46
45	538	-3.42	-9.30	-8.72
31	186	-6.00	-6.91	-6.66
24	134	-6.74	-7.89	-7.54
60	247	-6.17	-6.74	-6.58
90	302	-3.17	-4.32	-4.18

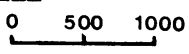
F		E I M A A L		
DD		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
01,02	x	.929	.892	.897
03,04		.912	.888	.891
05,06		.913	.888	.892
07,08		.922	.878	.884
09,10		.912	.885	.888
11,12		.924	.898	.908
13,14		.835	.837	.836
15,16		.906	.881	.883
17,18		.917	.875	.880
19,20		.922	.886	.887
21,22		.914	.885	.887
23,24		.924	.892	.895
25,26		.933	.869	.872
27,28		1.004	.882	.889
29,30		.929	.913	.917
31,32		.916	.899	.903
33,34		.926	.916	.918
35,36		1.014	.971	.975

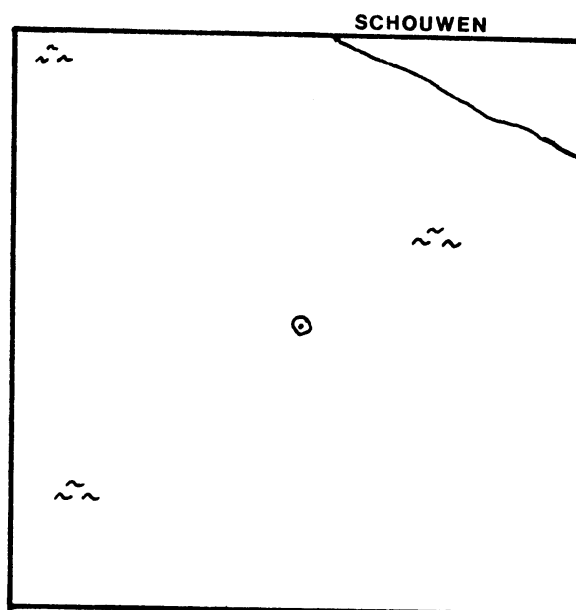
W I N T E R		E I M A A L		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
89	463	-7.21	-3.26	-8.15
58	411	-6.99	-3.85	-8.78
91	447	-16.63	-3.73	-8.78
75	540	-7.39	-9.44	-9.42
75	439	-7.16	-9.24	-9.09
75	322	-7.83	-9.04	-9.09
73	395	-16.99	-19.06	-18.70
76	465	-7.58	-16.12	-16.03
99	740	-16.46	-11.94	-12.00
87	825	-7.65	-10.65	-10.71
113	1135	-16.99	-11.64	-11.70
41	788	-20.21	-10.91	-11.05
60	580	-7.30	-11.08	-11.05
58	496	-18.37	-8.32	-8.48
30	374	-16.99	-7.35	-7.44
30	223	-10.87	-6.28	-6.58
56	357	-6.70	-6.70	-6.70
35	344	-6.82	-4.30	-4.60

F		E I M A A L		
DD		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
01,02	x	.908	.894	.895
03,04		.912	.887	.888
05,06		.837	.888	.888
07,08		.906	.881	.881
09,10		.909	.883	.884
11,12		.899	.885	.884
13,14		.835	.828	.829
15,16		.903	.839	.839
17,18		.837	.860	.860
19,20		.902	.870	.870
21,22		.833	.862	.862
23,24		.823	.868	.867
25,26		.907	.867	.867
27,28		.831	.893	.891
29,30		.833	.906	.905
31,32		.868	.924	.918
33,34		.916	.916	.916
35,36		.914	.972	.963

Coördinaten : 51°40' NB. Station : Meetpaal Roggeplaat
 : 03°49' OL. Nummer : 328
Anemometertype : Instrumenten R.W.S. Tijdvak windmeting : augustus 1969 tot heden.
Recordertype :
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : geen
Stationsbeheer : Station Zierikzee.

Situatieschets .

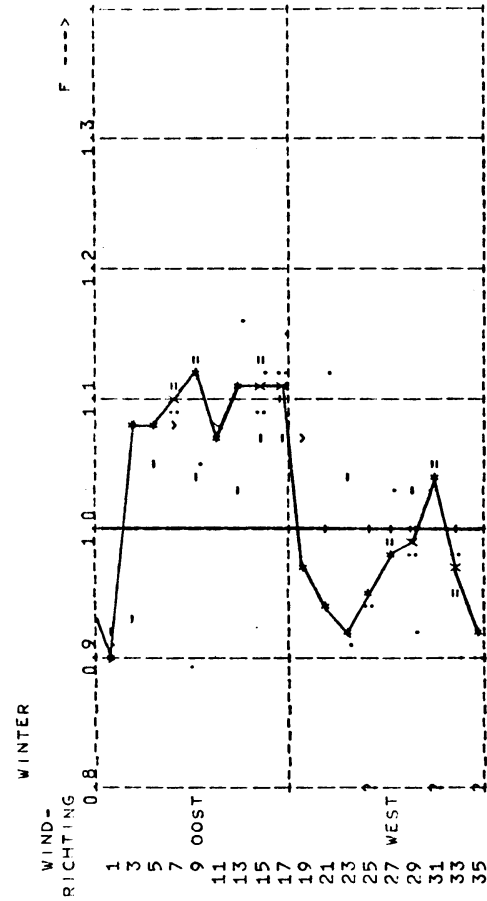
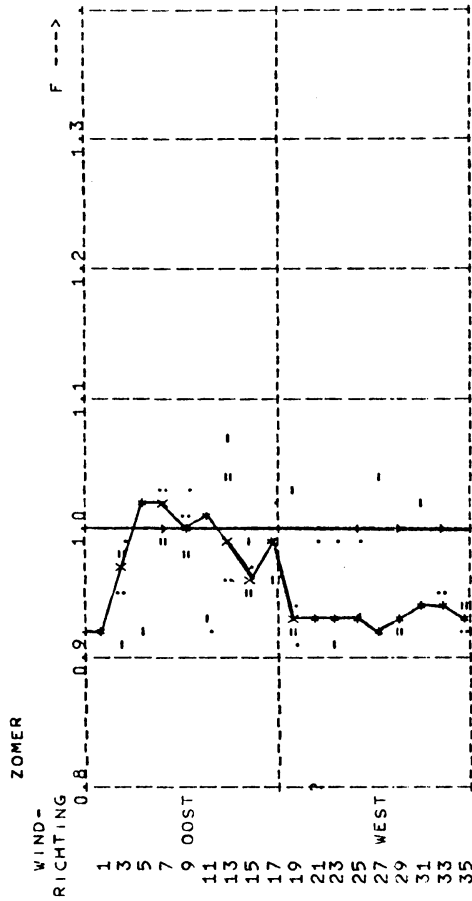
Schaal . 



Opmerkingen:

Signaaloverdracht: per telefoonlijn.
Gegevens eerder gebruikt bij een onderzoek
van P.C.T. v.d. Hoeven (W.R. 75-5) .

MEETHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

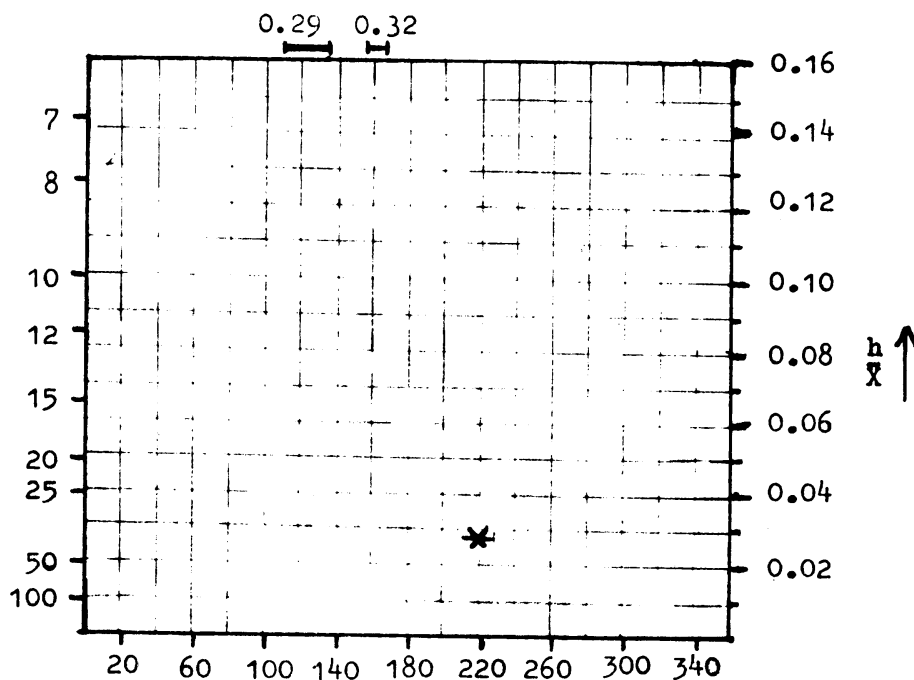


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		x				x		
48	377	-6.12	-6.32	-6.61	01,02	.927	.923	.918
75	235	-6.72	-4.40	-5.47	03,04	.916	.968	.941
99	188	-6.09	-3.11	-3.46	05,06	.927	1.017	1.002
78	167	-3.44	-3.04	-3.27	07,08	1.003	1.020	1.010
64	223	-3.38	-3.48	-3.52	09,10	1.005	1.001	1.000
22	63	-6.23	-3.27	-3.68	11,12	.925	1.010	.993
19	52	-2.79	-3.87	-3.66	13,14	1.033	.986	.994
18	85	-3.56	-4.85	-4.95	15,16	.998	.956	.953
30	155	-3.67	-3.71	-4.05	17,18	.993	.992	.980
19	255	-3.56	-5.79	-6.18	19,20	.998	.934	.926
21	386	-3.76	-5.97	-6.41	21,22	.990	.930	.922
44	705	-4.76	-6.04	-6.56	23,24	.958	.928	.919
40	594	-3.66	-5.90	-6.33	25,26	.994	.931	.923
46	379	-6.48	-6.36	-6.69	27,28	.920	.922	.917
57	294	-3.57	-6.08	-6.37	29,30	.997	.928	.922
35	302	-3.38	-5.61	-5.82	31,32	1.005	.937	.933
40	312	-3.49	-5.29	-5.59	33,34	1.001	.945	.938
70	410	-6.26	-6.12	-6.48	35,36	.924	.927	.920

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
		x				x		
33	134	-3.73	-7.67	-7.36	01,02	.991	.902	.906
48	120	-3.76	-2.08	-2.99	03,04	.990	1.077	1.023
26	166	-2.36	-2.07	-2.32	05,06	1.058	1.078	1.061
47	209	-2.08	-1.77	-1.92	07,08	1.077	1.101	1.088
93	168	-2.60	-1.50	-1.82	09,10	1.043	1.124	1.097
31	113	-2.06	-2.14	-2.34	11,12	1.078	1.072	1.059
32	101	-2.72	-1.65	-1.99	13,14	1.037	1.111	1.083
40	221	-2.09	-1.62	-1.85	15,16	1.076	1.113	1.094
88	694	-2.04	-1.66	-1.88	17,18	1.079	1.110	1.092
43	505	-2.13	-4.36	-4.54	19,20	1.073	.970	.964
23	493	-2.70	-5.35	-5.76	21,22	1.038	.943	.934
20	709	-3.64	-6.74	-7.22	23,24	.995	.916	.908
17	405	-3.74	-5.16	-5.63	25,26	.991	.948	.937
21	422	-3.42	-3.93	-4.28	27,28	1.003	.984	.972
16	250	-3.64	-3.65	-3.99	29,30	.995	.994	.982
9	122	-1.18	-2.70	-2.87	31,32	1.158	1.038	1.029
14	113	-3.61	-4.24	-4.56	33,34	.996	.974	.964
10	90	-3.56	-6.74	-6.73	35,36	.998	.916	.916

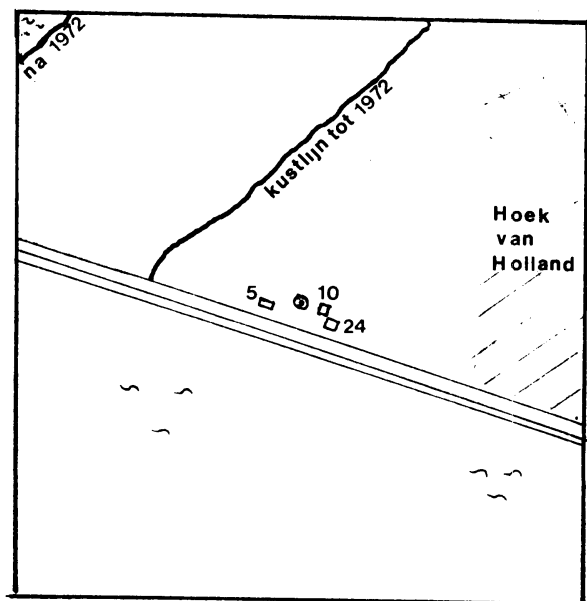
Coördinaten : 51°59' NB. Station : Hoek van Holland
 : 04°07' OL. Nummer : 330 (Semafoor)
Anemometertype : 018 R Tijdvak windmeting : mei 1962 tot november
Recordertype : 002 1972
Meethoogte : 10 meter oktober 1974 tot heden.
Andere metingen : Synop.
Stationsbeheer : Kon.Marine : Loodswezen.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

Schaal . 0 200 400



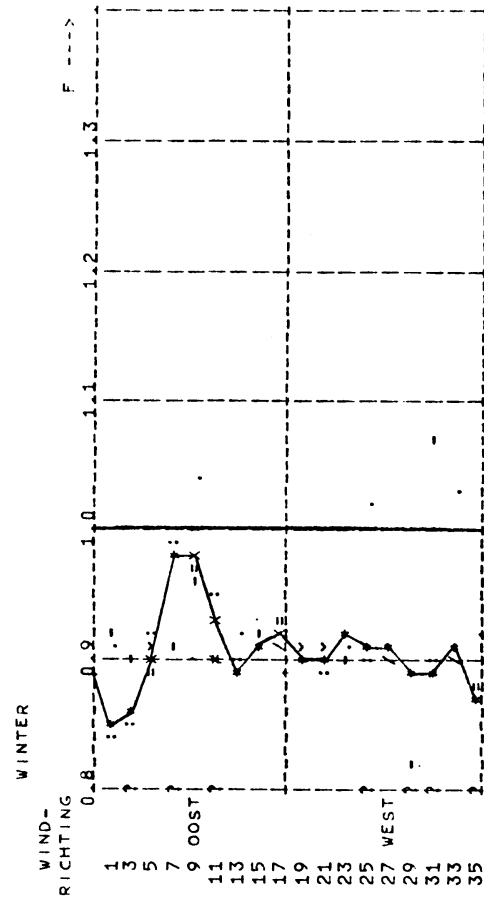
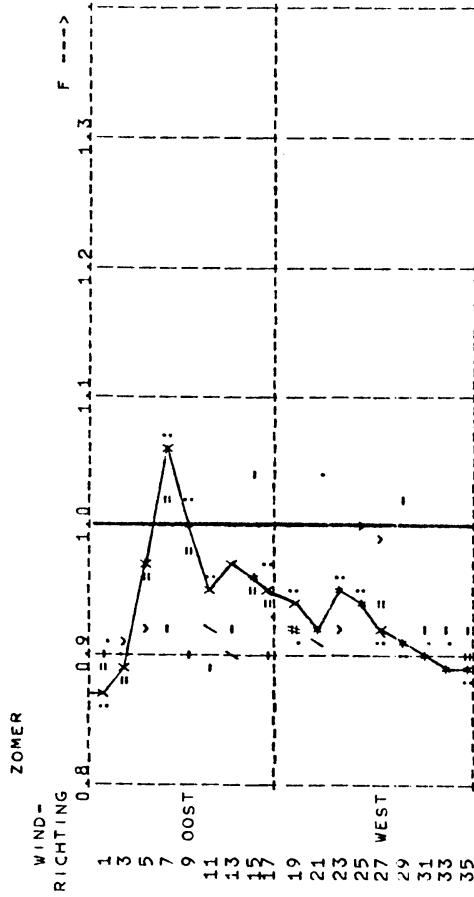
Opmerkingen:

Windregistratie voorafgaande aan
bovenvermelde tijdvakken reeds
vanaf 1926 elders ter plaatse.

Gegevens eerder gebruikt bij een
onderzoek van P.C.T. v.d. Heeven.
(W.R. 75-5)

Zie opmerking in tekst blz. 8 .

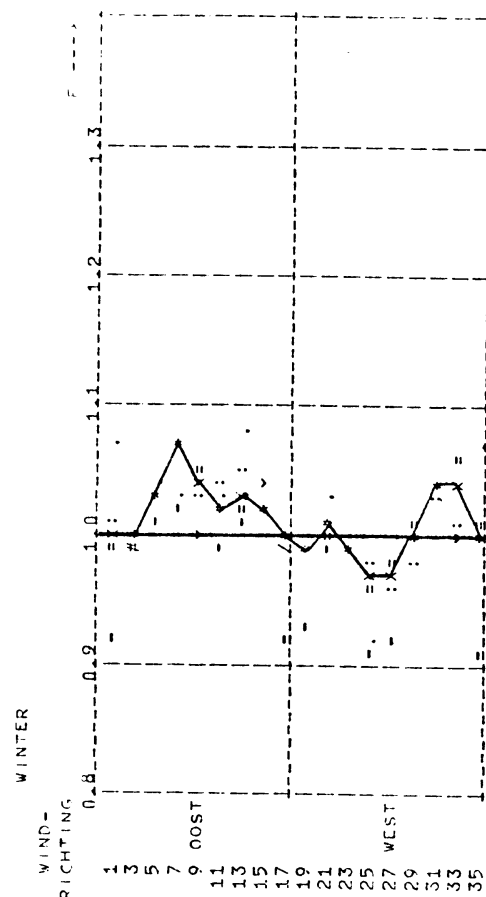
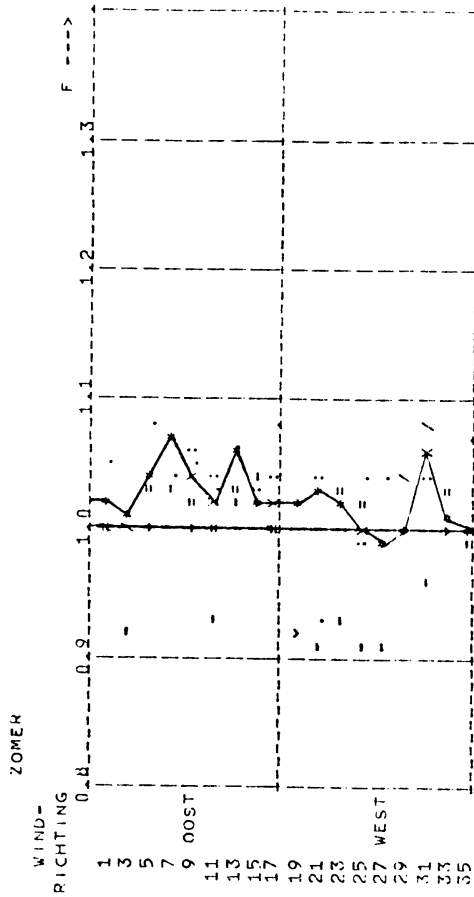
MEETHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
47	391	-7.40	-11.16	-11.45	01,02	x		
43	262	-7.13	-8.74	-9.05	03,04	.905	.866	.864
84	185	-6.52	-4.24	-5.20	05,06	.909	.888	.885
79	217	-3.80	-2.34	-3.07	07,08	.919	.974	.947
86	290	-6.60	-3.46	-3.95	09,10	.989	1.059	1.019
24	102	-7.68	-5.23	-5.93	11,12	.918	1.002	.983
28	69	-7.49	-4.48	-5.79	13,14	.901	.946	.931
23	64	-3.49	-4.79	-4.76	15,16	.904	.966	.933
30	82	-6.76	-5.23	-5.89	17,18	1.001	.957	.958
37	133	-6.68	-5.61	-6.11	19,20	.915	.946	.931
29	233	-6.84	-6.74	-7.12	21,22	.917	.937	.927
34	458	-6.41	-4.93	-5.41	23,24	.914	.916	.910
40	354	-3.47	-5.32	-5.72	25,26	.921	.954	.942
36	296	-3.73	-6.69	-6.99	27,28	1.001	.944	.935
32	216	-6.80	-7.35	-7.55	29,30	.991	.916	.912
40	240	-6.80	-7.78	-8.02	31,32	.915	.906	.903
42	210	-7.13	-8.36	-8.60	33,34	.915	.900	.897
40	217	-8.13	-8.68	-9.25	35,36	.909	.893	.890
						.895	.889	.883

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
32	291	-7.04	-13.88	-14.12	01,02	x		
24	271	-7.68	-12.34	-13.08	03,04	.911	.849	.848
36	227	-7.00	-7.78	-7.91	05,06	.901	.858	.853
21	223	-7.35	-3.99	-4.42	07,08	.911	.900	.898
45	167	-3.71	-4.08	-4.37	09,10	.906	.982	.968
32	66	-7.68	-6.12	-6.90	11,12	.992	.979	.969
15	70	-7.40	-8.18	-8.48	13,14	.901	.927	.913
18	270	-6.60	-7.25	-7.65	15,16	.905	.895	.891
29	379	-7.13	-6.57	-7.08	17,18	.918	.908	.902
31	495	-7.09	-7.94	-8.42	19,20	.909	.919	.910
21	525	-7.00	-7.94	-8.48	21,22	.910	.898	.892
27	552	-7.44	-6.61	-7.12	23,24	.911	.898	.891
10	387	-3.09	-7.06	-7.55	25,26	.905	.918	.910
19	301	-7.40	-7.30	-7.81	27,28	1.018	.911	.903
11	299	-7.54	-8.42	-9.05	29,30	.905	.907	.900
14	189	-6.80	-8.55	-9.05	31,32	.903	.892	.885
12	172	-2.89	-7.35	-7.76	33,34	.915	.890	.885
10	199	-6.80	-10.16	-10.89	35,36	1.028	.906	.900
						.915	.874	.868

MEETHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



Z O M E R		Ln Z ₀		
NM	NH	E-T-U-A-A-L		
		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
97	209	-2.79	-3.12	-3.20
202	476	-3.76	-3.34	-3.64
203	429	-3.33	-2.71	-3.01
116	256	-2.77	-2.23	-2.49
124	486	-2.76	-2.59	-2.71
100	179	-3.62	-2.95	-3.28
31	78	-3.41	-2.32	-3.01
45	152	-2.79	-3.00	-3.16
87	217	-2.70	-3.04	-3.19
139	441	-6.52	-3.06	-3.52
104	501	-6.37	-2.82	-3.22
97	937	-3.67	-3.00	-3.31
132	717	-4.76	-3.59	-3.95
141	584	-3.57	-3.73	-3.99
112	365	-2.80	-3.50	-3.43
61	212	-2.77	-2.38	-2.59
85	397	-3.49	-3.22	-3.43
138	463	-3.41	-3.44	-3.57

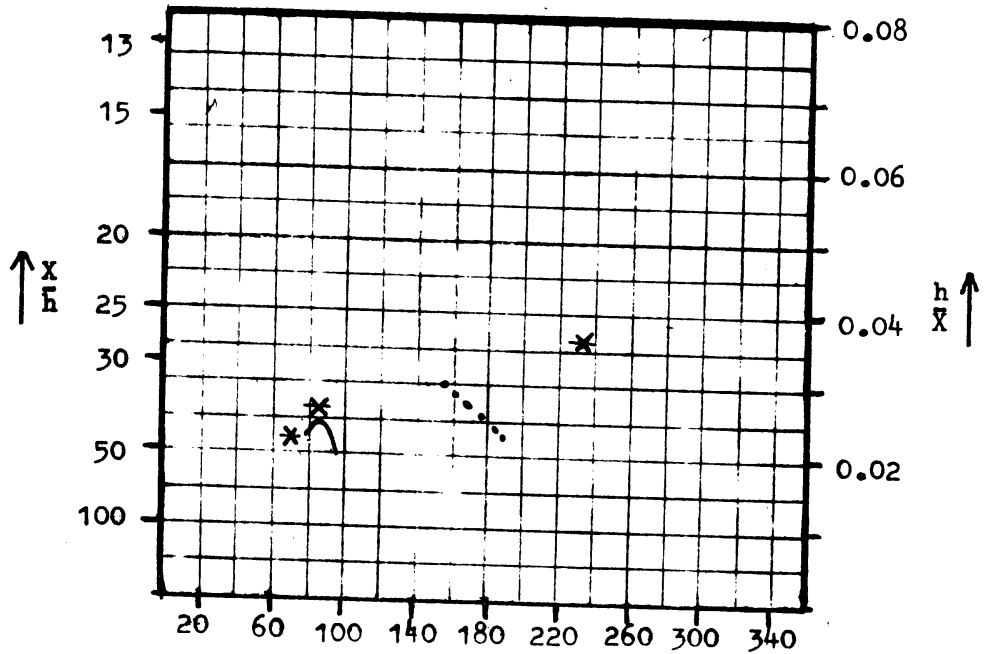
F		E-T-U-A-A-L		
DD		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
01,02	x			
03,04	1.033	1.017	1.013	
05,06	.990	1.007	.995	
07,08	1.007	1.037	1.022	
09,10	1.034	1.066	1.050	
11,12	1.033	1.044	1.038	
13,14	.993	1.025	1.009	
15,16	1.004	1.061	1.022	
17,18	1.033	1.023	1.015	
19,20	1.038	1.020	1.014	
21,22	.919	1.020	1.000	
23,24	.922	1.032	1.012	
25,26	.993	1.023	1.008	
27,28	.956	.997	.983	
29,30	.997	.991	.982	
31,32	1.033	1.000	1.003	
33,34	1.034	1.057	1.044	
35,36	1.001	1.012	1.003	
	1.004	1.003	.998	

W I N T E R		E-T-U-A-A-L		
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
63	169			
97	418	-6.48	-3.61	-4.20
131	546	-3.64	-3.59	-3.87
116	291	-3.33	-2.81	-3.08
153	272	-2.86	-2.19	-2.47
93	232	-3.52	-2.71	-3.08
49	278	-3.61	-3.04	-3.31
75	475	-2.76	-2.85	-3.10
170	728	-2.72	-3.14	-3.31
126	1092	-6.23	-3.61	-4.01
90	760	-3.76	-3.65	-4.01
90	1109	-3.64	-3.36	-3.66
100	735	-3.74	-3.65	-3.99
54	547	-6.80	-4.40	-5.06
48	455	-6.30	-4.31	-4.76
35	333	-3.56	-3.59	-3.91
59	420	-2.67	-2.71	-2.96
86	319	-3.52	-2.70	-3.05
		-6.72	-3.43	-4.01

F		E-T-U-A-A-L		
DD		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
01,02	x			
03,04	.920	.996	.975	
05,06	.993	.997	.986	
07,08	1.007	1.032	1.019	
09,10	1.029	1.069	1.051	
11,12	.999	1.037	1.019	
13,14	.996	1.020	1.008	
15,16	1.033	1.030	1.018	
17,18	1.037	1.016	1.008	
19,20	.923	.996	.981	
21,22	.990	.994	.981	
23,24	.993	1.006	.994	
25,26	.991	.994	.982	
27,28	.913	.968	.950	
29,30	.923	.971	.958	
31,32	.998	.997	.985	
33,34	1.041	1.037	1.024	
35,36	.999	1.038	1.020	
	.916	1.003	.981	

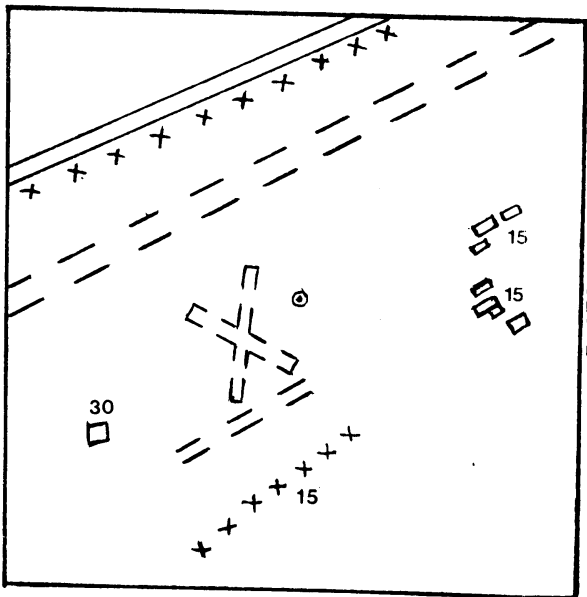
Coördinaten : 51°57' NB. Station : Zestienhoven
 : 04°26' OL. Nummer : 344
Anemometertype : 015 R Tijdvak windmeting : augustus 1971 tot heden.
Recordertype : 002
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp.
Stationsbeheer : K.N.M.I.

Obstakel-analyse .



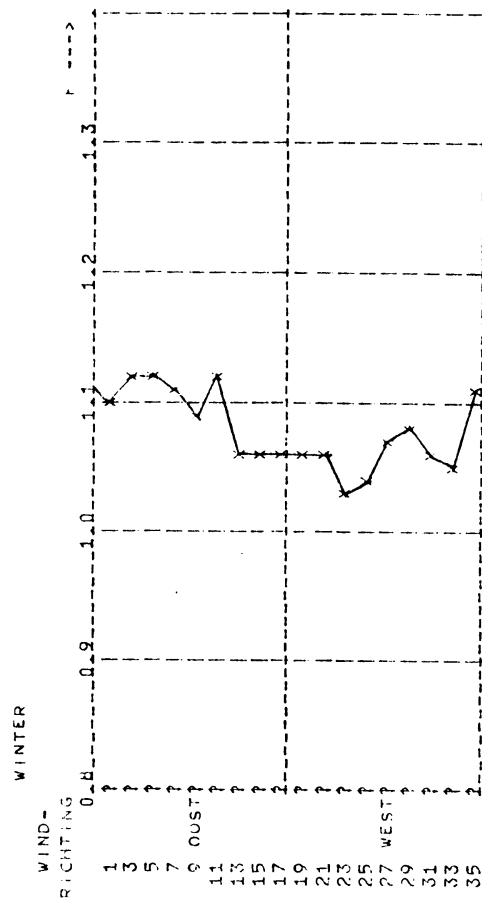
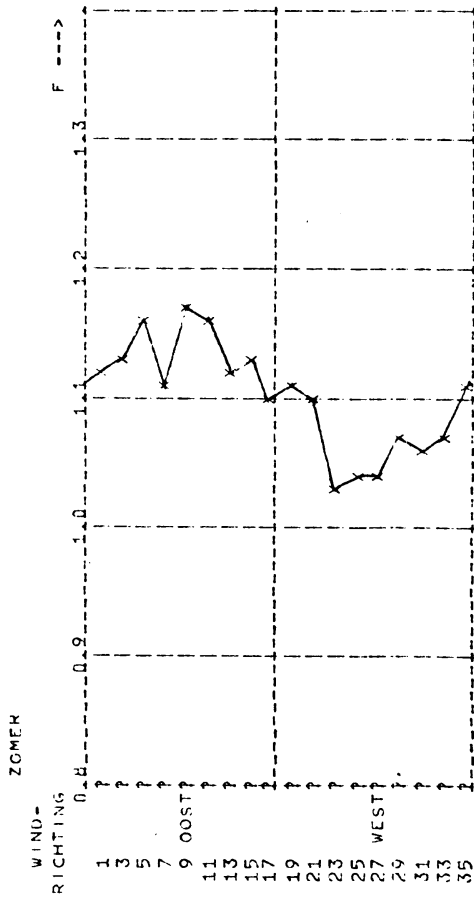
Situatieschets .

Schaal . 0 250 500



Opmerkingen:
Windregistratie voorafgaande aan
bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
oktober 1956 elders ter plaatse.

MEETHOOGTE = 10.0 M, KNM-CUPANEMETER, SERVO-BEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

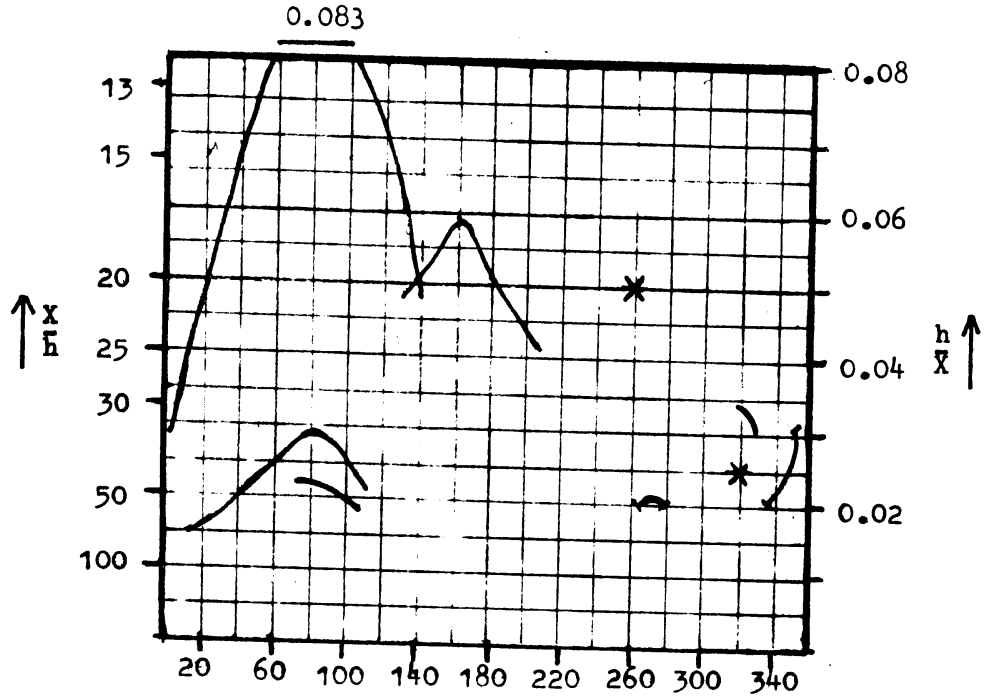


ZOMER	NH	U28	X	DD	U28	X
	107	1.125		01,02	-1.50	
	104	1.134		03,04	-1.40	
	52	1.162		05,06	-1.14	
	39	1.112		07,08	-1.64	
	46	1.166		09,10	-1.10	
	77	1.158		11,12	-1.13	
	44	1.118		13,14	-1.57	
	41	1.127		15,16	-1.47	
	65	1.099		17,18	-1.78	
	221	1.106		19,20	-1.70	
	220	1.096		21,22	-1.83	
	103	1.034		23,24	-2.77	
	77	1.041		25,26	-2.64	
	56	1.043		27,28	-2.61	
	19	1.073		29,30	-2.14	
	17	1.062		31,32	-2.30	
	28	1.073		33,34	-2.14	
	63	1.111		35,36	-1.64	

WINTER	NH	U28	X	DD	U28	X
	67	1.101		01,02	-1.76	
	64	1.119		03,04	-1.56	
	65	1.116		05,06	-1.59	
	23	1.114		07,08	-1.61	
	17	1.093		09,10	-1.87	
	39	1.115		11,12	-1.60	
	174	1.065		13,14	-2.25	
	186	1.061		15,16	-2.32	
	88	1.064		17,18	-2.26	
	426	1.053		19,20	-2.36	
	482	1.060		21,22	-2.33	
	310	1.027		23,24	-2.91	
	226	1.044		25,26	-2.60	
	214	1.068		27,28	-2.20	
	261	1.075		29,30	-2.10	
	184	1.056		31,32	-2.39	
	137	1.054		33,34	-2.42	
	75	1.119		35,36	-1.67	

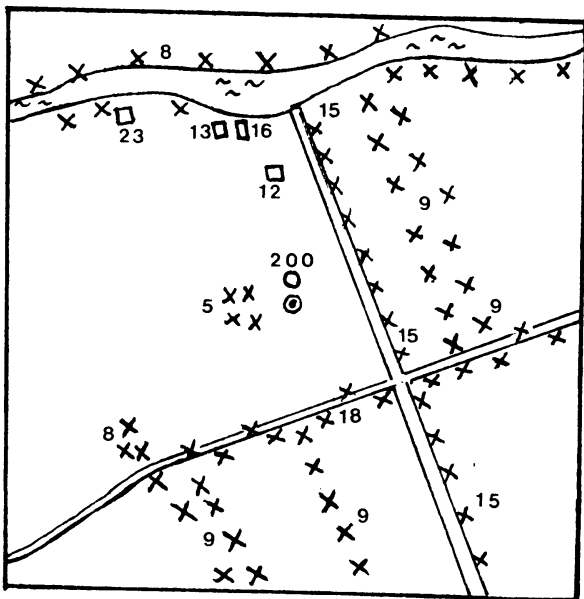
Coördinaten : 51°58' NB. Station : Cabauw
: 04°56' OL. Nummer : 348
Anemometertype ; 018 F Tijdvak windmeting : december 1972. tot maart 1975.
Recordertype ; Kipp & Zonen
Meethoogte ; 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer ; K.N.M.I.

Obstakel-analyse .



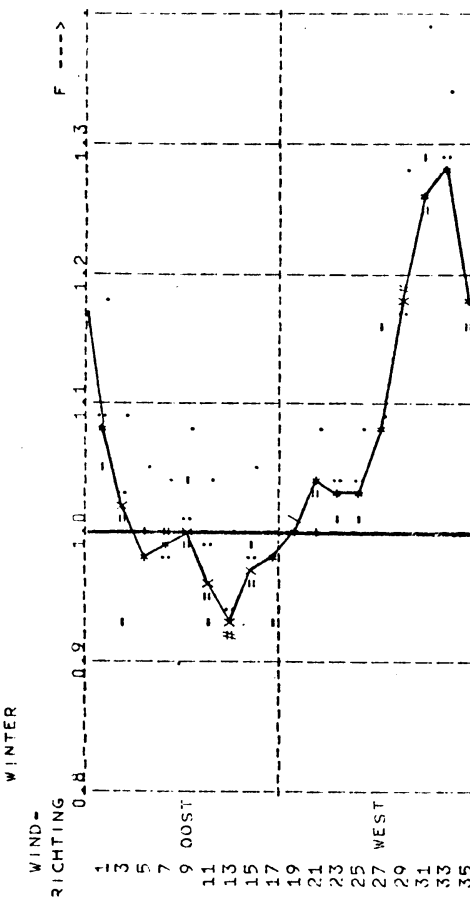
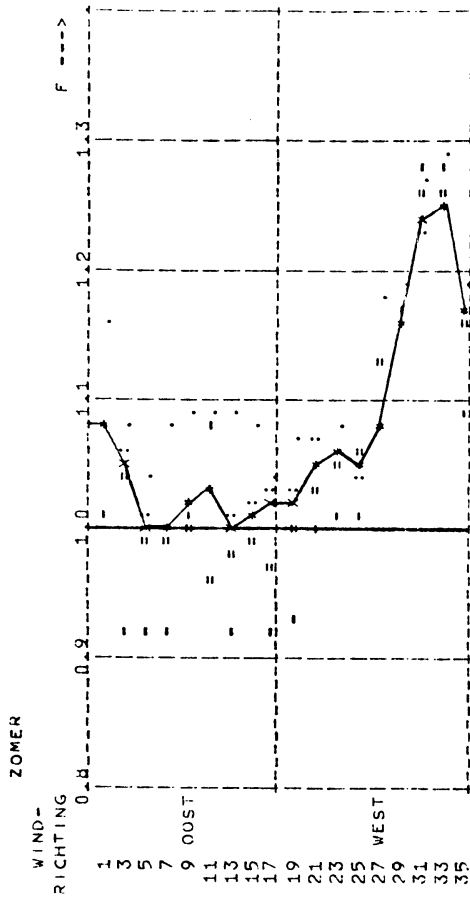
Situatieschets .

Schaal . 0 200 400



Opmerkingen:
Zie W.R. 76-7 .

MEETHOOGTE = 10.0 M, KLU-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

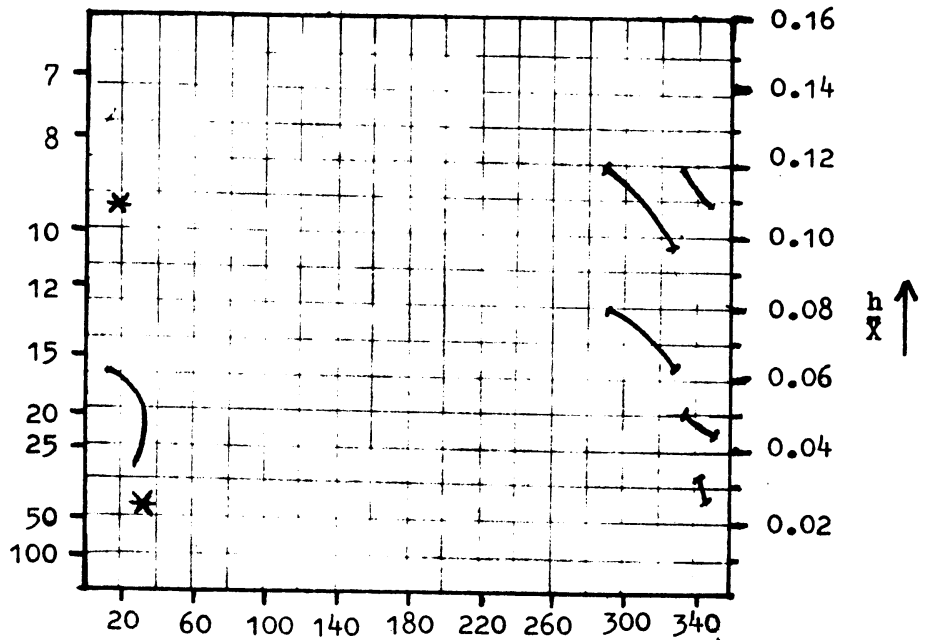


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
398	396	-2.44	-2.04	-2.26	01,02			
414	529	-3.56	-2.49	-3.02	03,04	1.053	1.079	1.065
247	414	-3.45	-3.41	-3.60	05,06	.998	1.050	1.021
133	397	-3.19	-3.48	-3.56	07,08	1.002	1.004	.996
63	232	-2.58	-3.15	-3.19	09,10	1.013	1.001	.998
82	184	-2.02	-2.80	-2.42	11,12	1.045	1.015	1.014
90	90	-2.66	-3.41	-3.29	13,14	1.081	1.033	1.055
76	53	-2.25	-3.20	-2.60	15,16	1.040	1.004	1.009
80	128	-3.58	-3.02	-3.29	17,18	1.065	1.013	1.044
153	319	-3.36	-3.01	-3.21	19,20	.997	1.021	1.009
239	667	-2.74	-2.44	-2.69	21,22	1.006	1.022	1.013
175	970	-2.49	-2.35	-2.51	23,24	1.036	1.053	1.039
220	648	-2.68	-2.53	-2.71	25,26	1.050	1.058	1.049
142	470	-1.87	-1.97	-1.98	27,28	1.039	1.048	1.037
135	375	-.95	-1.19	-1.20	29,30	1.093	1.085	1.084
81	176	-.38	-.58	-.68	31,32	1.187	1.156	1.156
73	84	-.34	-.50	-.59	33,34	1.274	1.239	1.224
151	195	-1.00	-1.09	-.99	35,36	1.282	1.252	1.238
						1.179	1.168	1.180

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
191	343	-1.99	-2.01	-2.19	01,02			
202	486	-3.46	-3.15	-3.37	03,04	1.083	1.082	1.069
156	507	-3.36	-4.09	-4.31	05,06	1.002	1.015	1.006
108	394	-3.51	-3.71	-3.97	07,08	1.006	.973	.971
51	173	-2.56	-3.59	-3.63	09,10	1.000	.992	.983
68	253	-3.35	-4.55	-4.70	11,12	1.046	.997	.995
86	338	-6.06	-6.03	-6.31	13,14	1.007	.964	.960
97	303	-3.46	-4.33	-4.50	15,16	.928	.929	.923
150	579	-3.46	-4.33	-4.50	17,18	1.002	.971	.966
206	841	-3.58	-3.96	-4.27	19,20	.997	.983	.973
240	1197	-3.41	-3.43	-3.65	21,22	1.004	1.003	.994
201	1189	-3.29	-2.74	-3.01	23,24	1.011	1.036	1.022
183	843	-3.21	-2.76	-3.01	25,26	1.013	1.035	1.022
136	484	-3.22	-2.77	-3.02	27,28	1.012	1.034	1.021
110	392	-1.84	-2.01	-2.04	29,30	1.095	1.082	1.080
65	217	-.86	-.98	-.99	31,32	1.197	1.182	1.180
51	171	+.09	-.48	-.58	33,34	1.383	1.257	1.240
126	160	-.30	-.33	-.38	35,36	1.290	1.285	1.275
		-.98	-1.03	-.93		1.181	1.175	1.187

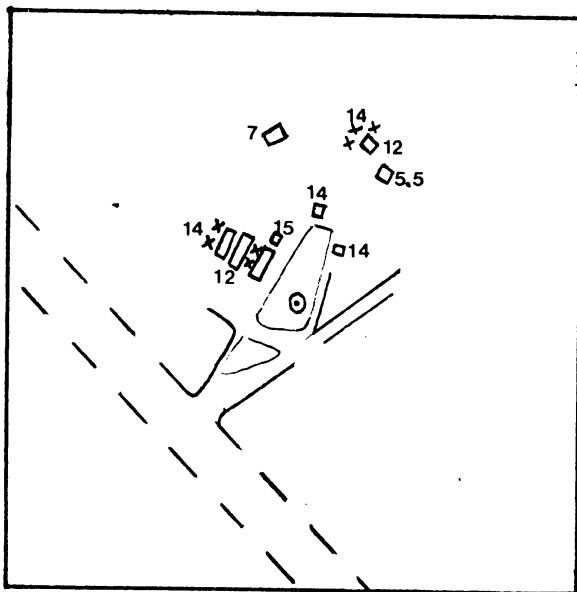
Coördinaten : 51° 34' NB. Station : Gilze Rijen
 : 04° 56' OL. Nummer : 350
Anemometertype : 018 R Tijdvak windmeting : november 1959 tot heden.
Recordertype : van Doorn
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
Stationsbeheer : Klu.

Obstakel-analyse .



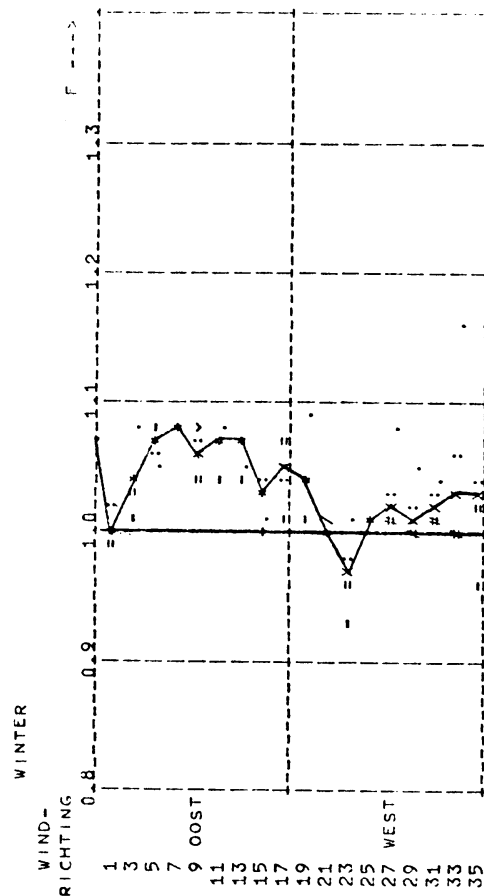
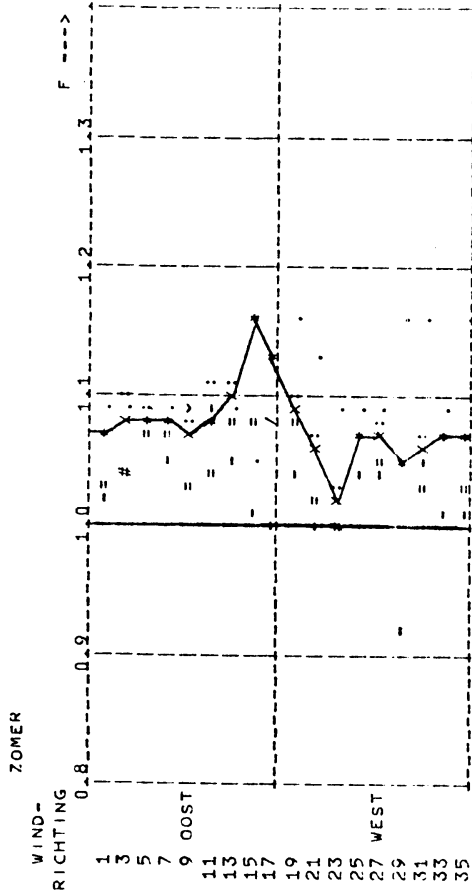
Situatieschets .

Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:
Windregistratie voorafgaande aan
bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
januari 1947 elders ter plaatse.

MEETHOOGTE = 10.0 M, KLU-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

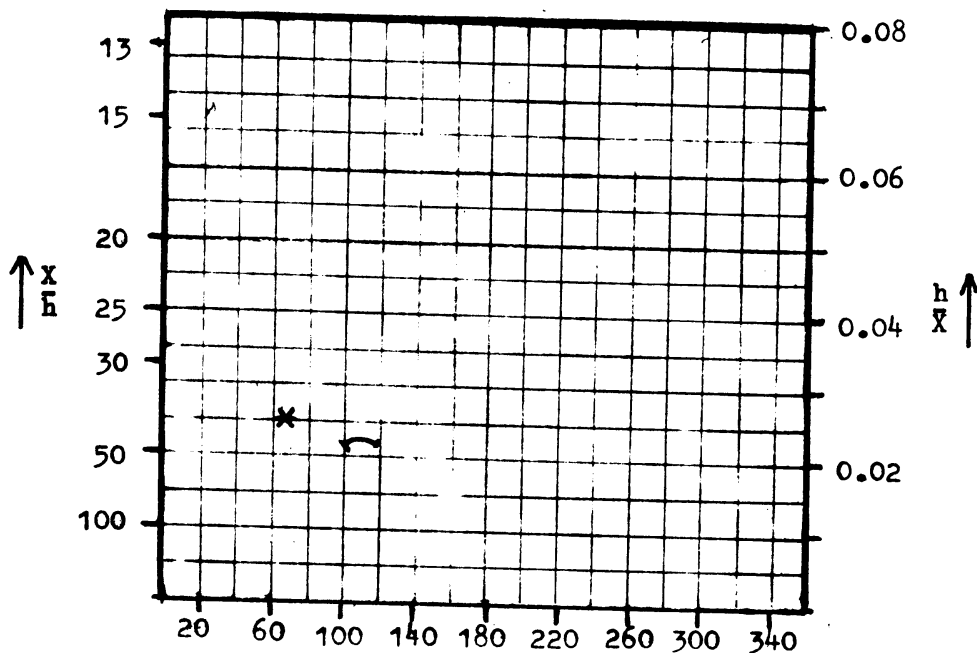


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
173	322	-2.05	-2.22	-2.37	01,02	1.079	1.067	1.057
308	498	-2.08	-2.04	-2.24	03,04	1.077	1.079	1.066
256	538	-1.97	-2.00	-2.16	05,06	1.085	1.082	1.071
227	418	-1.99	-2.09	-2.21	07,08	1.083	1.076	1.067
94	368	-1.93	-2.20	-2.32	09,10	1.088	1.068	1.060
104	251	-1.94	-1.98	-1.97	11,12	1.087	1.084	1.085
136	130	-1.96	-1.79	-1.80	13,14	1.086	1.099	1.098
121	79	-2.66	-1.18	-1.86	15,16	1.040	1.157	1.093
100	82	-2.96	-1.48	-2.21	17,18	1.024	1.126	1.067
135	270	-2.01	-1.93	-2.05	19,20	1.082	1.088	1.079
207	655	-2.60	-2.37	-2.56	21,22	1.043	1.058	1.046
204	1200	-2.25	-2.99	-3.13	23,24	1.065	1.023	1.016
147	782	-2.08	-2.18	-2.38	25,26	1.077	1.070	1.057
126	435	-2.01	-2.14	-2.32	27,28	1.082	1.073	1.060
123	464	-2.69	-2.53	-2.78	29,30	1.039	1.048	1.034
140	317	-1.91	-2.34	-2.31	31,32	1.069	1.059	1.061
135	255	-2.07	-2.20	-2.35	33,34	1.078	1.068	1.059
139	283	-1.98	-2.24	-2.38	35,36	1.084	1.066	1.057

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
154	323	-3.41	-3.54	-3.65	01,02	1.004	.999	.994
195	485	-3.22	-2.73	-2.98	03,04	1.012	1.036	1.024
169	579	-2.08	-2.23	-2.40	05,06	1.077	1.067	1.055
136	484	-1.99	-2.03	-2.23	07,08	1.083	1.080	1.067
111	279	-2.06	-2.37	-2.46	09,10	1.078	1.058	1.052
143	314	-2.51	-2.16	-2.38	11,12	1.049	1.071	1.057
274	473	-2.63	-2.22	-2.44	13,14	1.042	1.067	1.053
213	328	-3.46	-2.90	-3.17	15,16	1.002	1.027	1.014
163	384	-3.24	-2.46	-2.85	17,18	1.011	1.052	1.030
190	714	-2.69	-2.69	-2.92	19,20	1.039	1.039	1.027
196	1153	-3.35	-3.39	-3.60	21,22	1.007	1.005	.996
149	1578	-3.56	-4.25	-4.57	23,24	.998	.973	.963
126	827	-3.32	-3.34	-3.54	25,26	1.008	1.007	.999
118	608	-3.25	-3.12	-3.27	27,28	1.011	1.017	1.010
116	440	-3.41	-3.23	-3.35	29,30	1.004	1.012	1.006
67	361	-3.24	-3.04	-3.24	31,32	1.011	1.021	1.011
52	255	-2.25	-2.78	-2.99	33,34	1.065	1.033	1.023
71	205	-3.33	-2.90	-3.14	35,36	1.007	1.027	1.016

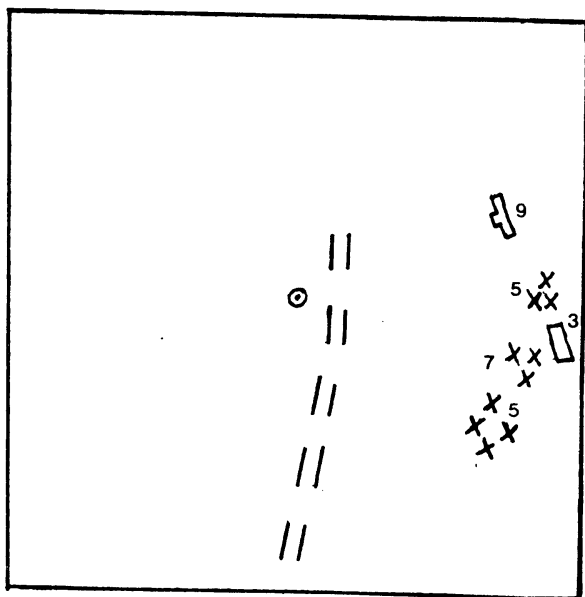
Coördinaten : 51°27' NB. Station : Eindhoven (Vlb)
: 05°25' OL. Nummer : 370
Anemometertype : 018 R Tijdvak windmeting : oktober 1958 tot heden.
Recordertype : van Doorn
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : Synop - Temp
Stationsbeheer : Klu.

Obstakel-analyse .

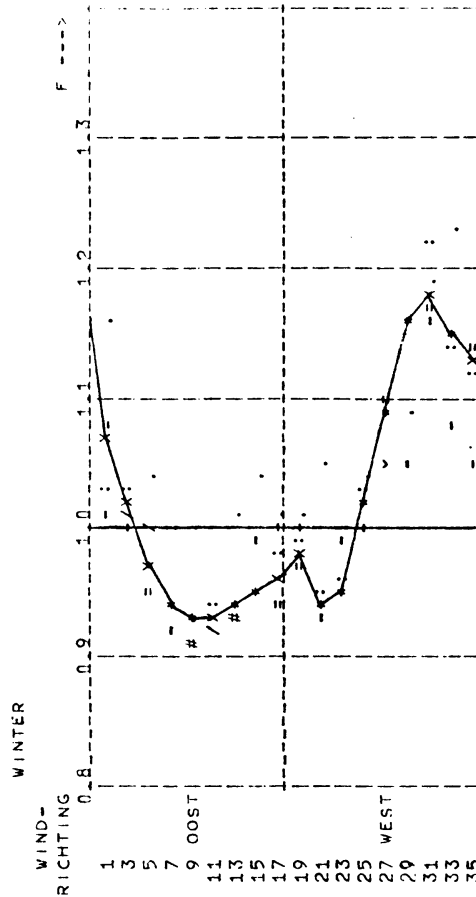
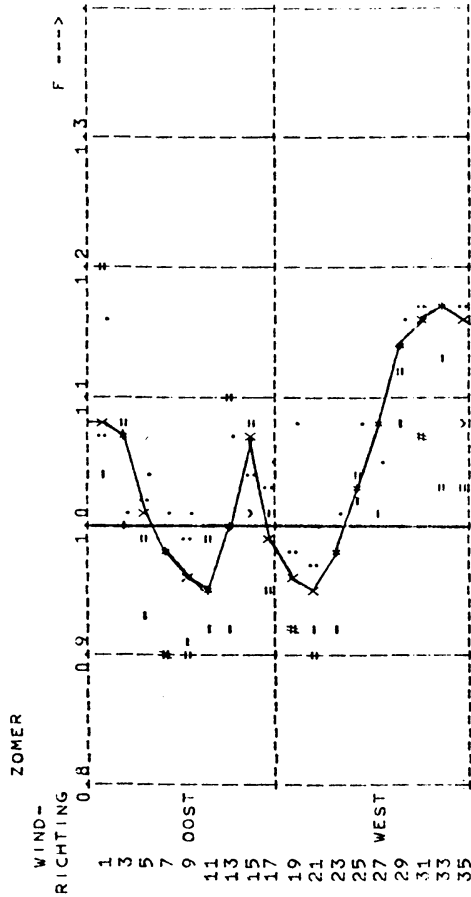


Situatieschets .

Schaal . 0 100 200



MEETHOOGTE = 10.0 M, KLU-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

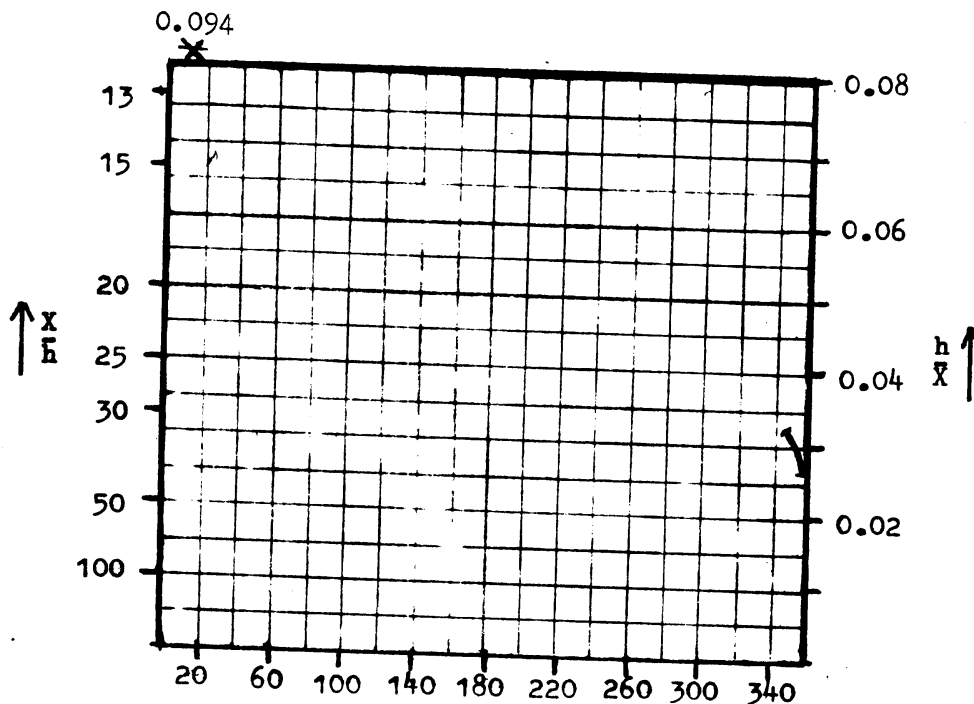


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
			X				X	
137	147	-2.02	-2.01	-2.13	01,02			
227	316	-3.36	-2.16	-2.49	03,04	1.081	1.082	1.070
279	449	-3.36	-3.13	-3.22	05,06	1.006	1.071	1.050
212	411	-6.02	-4.13	-4.63	07,08	1.006	1.014	1.012
122	261	-3.51	-4.53	-4.43	09,10	.929	.975	.956
85	136	-6.06	-4.99	-5.50	11,12	1.000	.963	.968
79	86	-2.68	-3.46	-3.07	13,14	.928	.952	.940
69	68	-3.32	-2.23	-2.98	15,16	1.039	1.002	1.019
88	121	-2.68	-3.69	-3.13	17,18	1.007	1.067	1.024
119	296	-3.32	-4.68	-4.45	19,20	1.039	.993	1.016
189	693	-5.95	-5.26	-5.63	21,22	1.008	.960	.967
213	872	-3.41	-4.07	-4.22	23,24	.930	.945	.937
155	555	-2.45	-2.90	-3.02	25,26	1.004	.979	.974
146	445	-2.65	-2.03	-2.29	27,28	1.052	1.027	1.021
146	290	-1.84	-1.34	-1.56	29,30	1.041	1.080	1.062
104	147	-1.11	-1.15	-1.25	31,32	1.095	1.140	1.118
86	64	-1.15	-1.10	-.99	33,34	1.166	1.161	1.149
127	109	-2.00	-1.15	-1.66	35,36	1.164	1.167	1.180
						1.082	1.161	1.110

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
			X				X	
100	149	-2.69	-2.17	-2.39	01,02	1.043	1.070	1.056
172	459	-3.43	-3.04	-3.24	03,04	1.003	1.021	1.011
193	609	-3.40	-4.25	-4.27	05,06	1.005	.973	.973
152	440	-5.99	-5.43	-5.77	07,08	.929	.941	.934
161	287	-6.38	-5.63	-6.24	09,10	.922	.929	.925
117	298	-6.42	-5.11	-6.31	11,12	.921	.927	.923
120	450	-3.60	-3.70	-5.94	13,14	.996	.935	.930
169	412	-3.53	-5.14	-5.38	15,16	.999	.948	.943
185	461	-3.40	-4.68	-4.41	17,18	1.005	.960	.968
160	621	-3.33	-4.00	-4.03	19,20	1.007	.981	.981
179	1133	-3.56	-5.33	-5.67	21,22	.998	.944	.936
201	1508	-3.56	-4.90	-5.20	23,24	.998	.954	.947
139	747	-3.38	-2.99	-3.22	25,26	1.005	1.023	1.012
128	497	-2.44	-1.90	-2.14	27,28	1.053	1.090	1.072
156	337	-2.03	-1.13	-1.45	29,30	1.000	1.163	1.179
99	187	-1.06	-1.03	-1.00	31,32	1.171	1.175	1.179
63	150	-1.85	-1.27	-1.47	33,34	1.094	1.148	1.127
111	142	-2.02	-1.41	-1.76	35,36	1.081	1.133	1.101

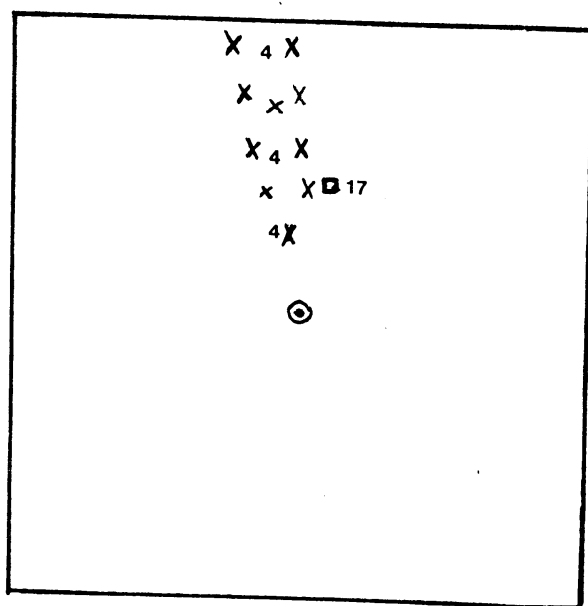
Coördinaten : 51°39' NB. Station : Volkel (Vlb)
 : 04°52' OL. Nummer : 375
 Anemometertype ; 014 R Tijdvak windmeting : juni 1950 tot heden.
 Recordertype : van Doorn
 Meethoogte : 10 meter
 Andere metingen : Synop - Temp.
 Stationsbeheer : Klu.

Obstakel-analyse .

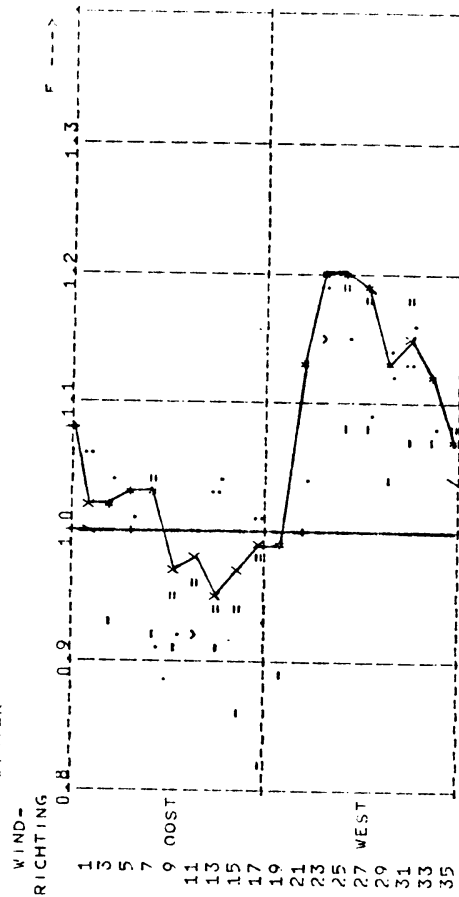
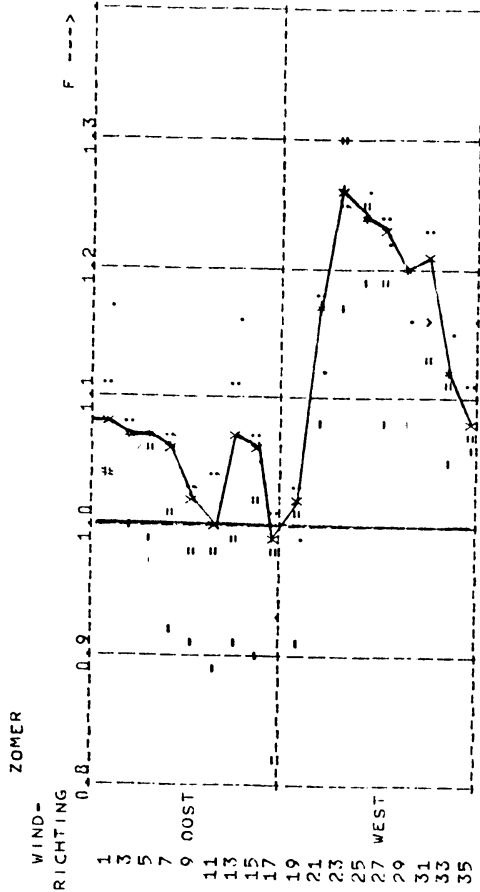


Situatieschets .

Schaal . 0 100 200



MEETHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

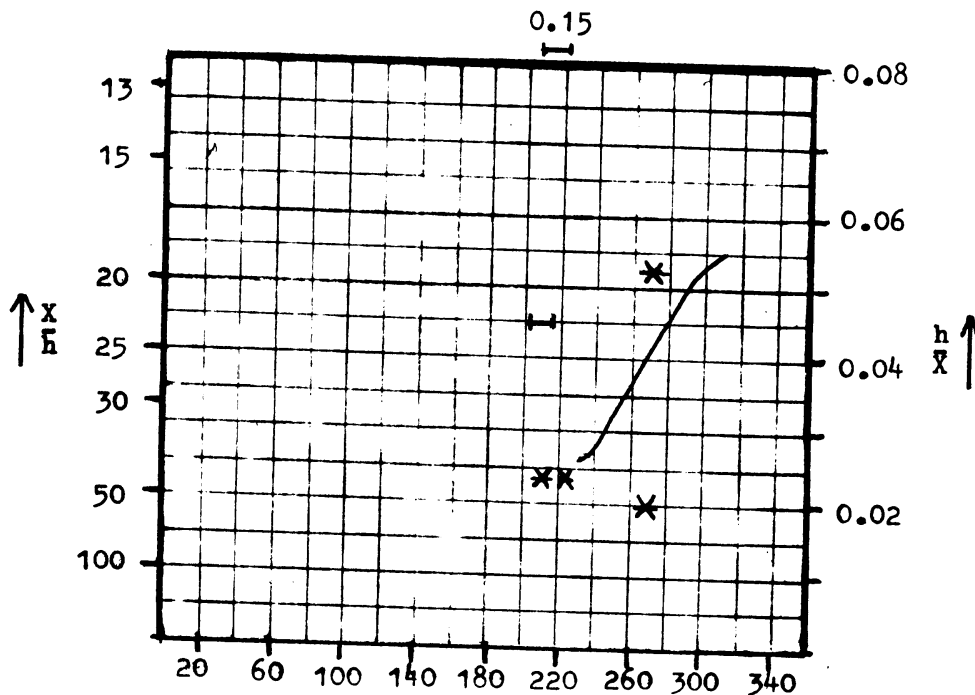


		Ln Z ₀			F				
		E-I-U-A-A-L			E-I-U-A-A-L				
		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	
		X			X				
Z O M E R									
	NM	NH							
	84	121	-1.96	-2.07	-2.10	01,02	1.085	1.078	1.076
	210	382	-2.70	-2.12	-2.39	03,04	1.038	1.074	1.056
	317	367	-2.80	-2.15	-2.45	05,06	1.033	1.072	1.052
	200	269	-3.33	-2.25	-2.57	07,08	1.007	1.065	1.045
	154	323	-6.26	-2.97	-3.40	09,10	.924	1.024	1.005
	113	103	-7.09	-3.39	-4.31	11,12	.910	1.005	.971
	63	49	-6.76	-2.15	-4.56	13,14	.915	1.072	.964
	65	47	-6.52	-2.30	-3.40	15,16	.919	1.062	1.005
	212	161	-19.12	-3.76	-6.48	17,18	.828	.990	.920
	327	595	-6.64	-3.01	-3.64	19,20	.917	1.022	.995
	358	883	-1.96	-1.05	-1.27	21,22	1.085	1.173	1.148
	384	772	-.96	-.47	-.64	23,24	1.185	1.256	1.229
	270	462	-.49	-.58	-.71	25,26	1.254	1.239	1.218
	148	225	-.99	-.62	-.80	27,28	1.180	1.233	1.206
	100	168	-1.15	-.84	-.99	29,30	1.161	1.200	1.180
	79	87	-1.16	-.79	-.97	31,32	1.160	1.208	1.183
	116	66	-2.04	-1.57	-1.80	33,34	1.080	1.118	1.098
	121	161	-1.25	-2.03	-1.86	35,36	1.150	1.081	1.093

		E-I-U-A-A-L			E-I-U-A-A-L				
		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	
		X			X				
W I N T E R									
	NM	NH							
	80	205	-3.46	-2.98	-3.22	01,02	1.002	1.023	1.012
	171	581	-3.61	-3.76	-3.35	03,04	.996	1.020	1.007
	232	468	-3.51	-2.86	-3.17	05,06	1.000	1.029	1.014
	170	267	-6.41	-2.82	-3.35	07,08	.921	1.032	1.007
	191	301	-7.17	-4.21	-5.82	09,10	.909	.974	.933
	133	101	-6.60	-4.12	-5.79	11,12	.918	.977	.933
	82	59	-6.75	-5.16	-6.03	13,14	.915	.948	.929
	114	265	-7.93	-4.24	-5.76	15,16	.898	.974	.934
	200	655	-8.46	-3.69	-4.59	17,18	.891	.993	.963
	295	1314	-7.63	-3.73	-4.37	19,20	.902	.991	.969
	333	1670	-3.39	-1.48	-1.81	21,22	1.005	1.127	1.097
	330	1250	-1.25	-.86	-1.05	23,24	1.149	1.197	1.173
	216	623	-1.99	-.87	-1.09	25,26	1.083	1.196	1.168
	124	328	-2.03	-.95	-1.26	27,28	1.081	1.185	1.149
	68	214	-2.14	-1.39	-1.73	29,30	1.073	1.135	1.104
	60	148	-2.06	-1.21	-1.51	31,32	1.078	1.154	1.123
	56	124	-2.09	-1.56	-1.83	33,34	1.076	1.118	1.096
	103	160	-2.66	-2.15	-2.40	35,36	1.040	1.072	1.055

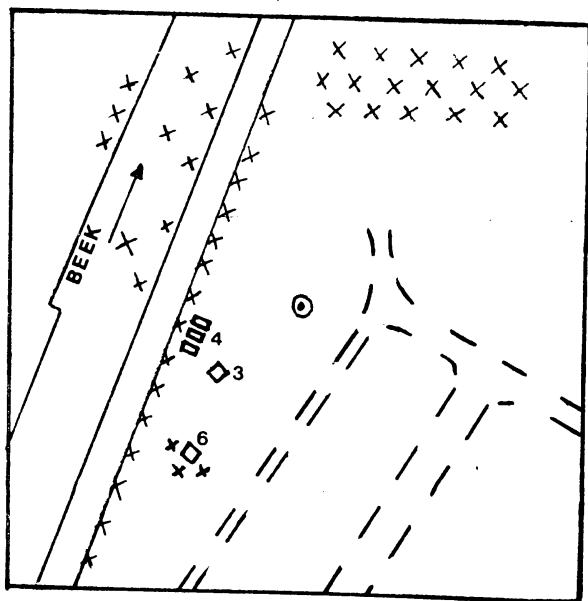
Coördinaten : 50°55' NB. Station : Beek (vliegveld Zuid Limburg)
 : 05°46' OL. Nummer : 380
 Anemometertype : 015 R Tijdvak windmeting : maart 1961 tot heden.
 Recordertype : 002
 Meethoogte : 10 meter
 Andere metingen : Synop - Temp - Rad.
 Stationsbeheer : K.N.M.I.

Obstakel-analyse .



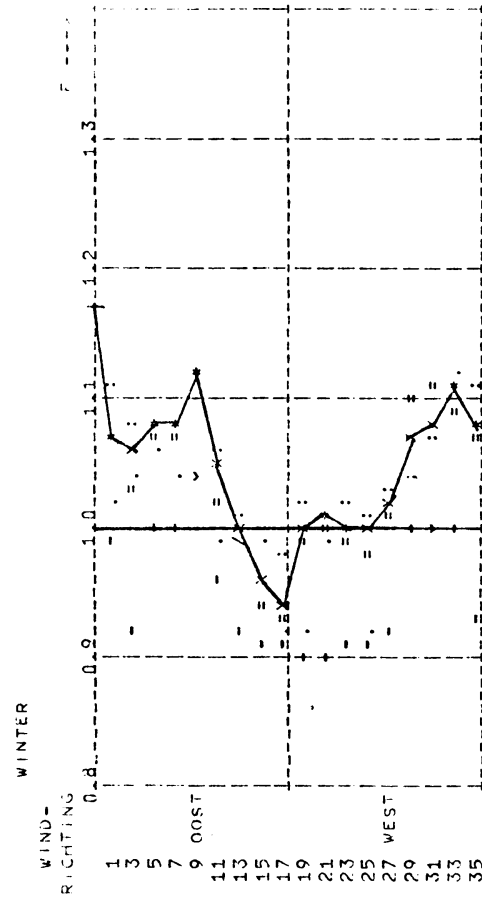
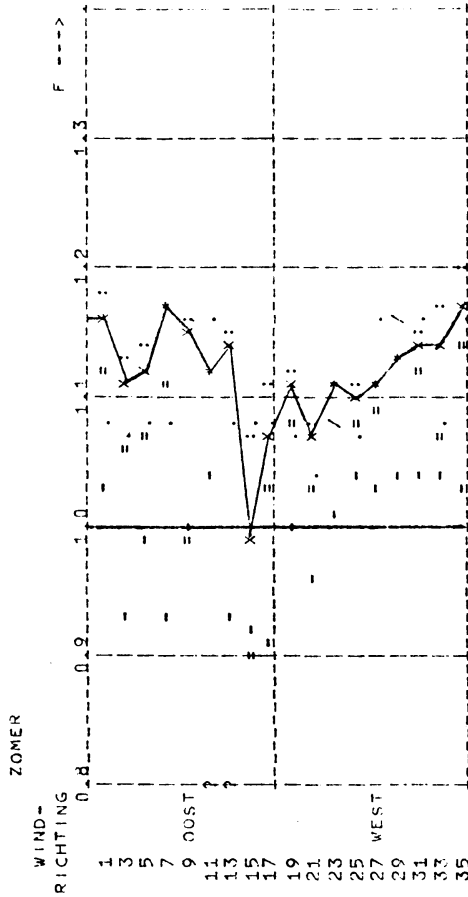
Situatieschets .

Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:
 Windregistratie voorafgaande aan
 bovenvermeld tijdvak reeds vanaf
 mei 1947 elders ter plaatse.

MEETHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

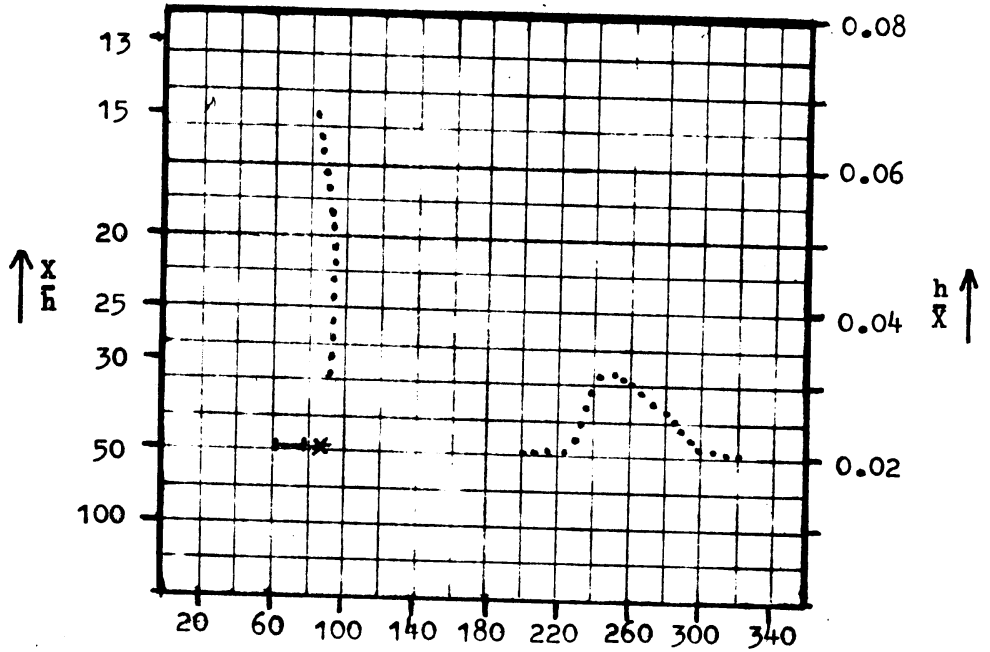


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
115	108	-2.55	-1.16	-1.77	01,02	x		
248	203	-3.33	-1.61	-2.39	03,04	1.047	1.159	1.101
211	260	-2.66	-1.53	-2.26	05,06	1.007	1.115	1.056
98	83	-3.42	-1.11	-1.85	07,08	1.040	1.121	1.064
76	104	-1.24	-1.25	-1.43	09,10	1.003	1.165	1.094
63	130	-1.25	-1.52	-1.72	11,12	1.151	1.150	1.131
49	33	-2.18	-1.30	-1.82	13,14	1.149	1.122	1.104
23	16	-2.55	-3.67	-2.56	15,16	1.070	1.144	1.097
33	44	-3.56	-2.13	-2.50	17,18	1.045	.994	1.046
58	120	-2.60	-1.65	-1.92	19,20	.998	1.073	1.050
130	247	-3.38	-2.16	-2.50	21,22	1.043	1.111	1.088
124	421	-2.19	-1.66	-1.90	23,24	1.003	1.071	1.050
97	317	-2.57	-1.72	-2.01	25,26	1.069	1.110	1.090
79	219	-2.11	-1.64	-1.87	27,28	1.042	1.104	1.082
61	189	-1.22	-1.43	-1.61	29,30	1.073	1.112	1.092
69	133	-1.97	-1.31	-1.59	31,32	1.153	1.131	1.114
80	113	-2.17	-1.33	-1.75	33,34	1.082	1.143	1.116
95	86	-2.09	-1.11	-1.50	35,36	1.072	1.141	1.102
						1.076	1.165	1.125

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
87	56	-3.57	-2.15	-3.02	01,02	x		
78	200	-6.16	-2.29	-3.02	03,04	.997	1.072	1.021
141	227	-3.54	-2.08	-2.50	05,06	.926	1.063	1.021
50	108	-3.09	-2.07	-2.43	07,08	.999	1.077	1.050
34	43	-2.72	-1.56	-2.32	09,10	1.018	1.078	1.054
60	94	-3.76	-2.44	-3.10	11,12	1.037	1.118	1.061
86	200	-6.43	-3.61	-4.17	13,14	.990	1.053	1.018
56	166	-6.48	-4.61	-5.63	15,16	.921	.996	.976
81	160	-7.04	-5.29	-6.18	17,18	.920	.962	.937
132	355	-7.26	-3.52	-4.22	19,20	.911	.945	.926
136	647	-7.00	-3.32	-3.83	21,22	.907	1.000	.974
105	750	-6.52	-3.41	-3.81	23,24	.911	1.008	.988
74	452	-7.00	-3.61	-4.11	25,26	.919	1.004	.988
83	428	-6.23	-5.01	-3.36	27,28	.911	.996	.978
62	174	-2.83	-2.22	-2.52	29,30	.924	1.022	1.006
48	143	-3.59	-2.05	-2.46	31,32	1.030	1.067	1.048
38	112	-2.76	-1.72	-2.04	33,34	.997	1.079	1.052
56	92	-3.61	-2.04	-2.45	35,36	1.033	1.105	1.080
						.996	1.080	1.052

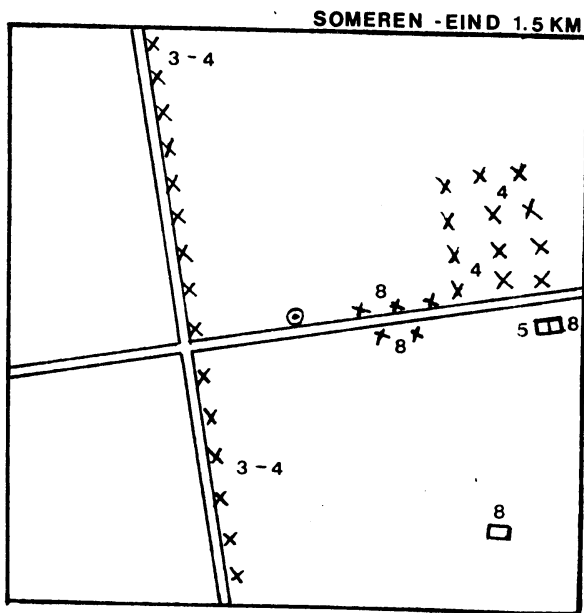
Coördinaten : 51°21' NB. Station : Someren
 : 05°44' OL. Nummer : 601
 Anemometertype : 015 R Tijdvak windmeting : oktober 1964 tot april 1976
 Recordertype : 002
 Meethoogte : 10 meter
 Andere metingen : geen.
 Stationsbeheer : Partikulier : Landbouwer.

Obstakel-analyse .

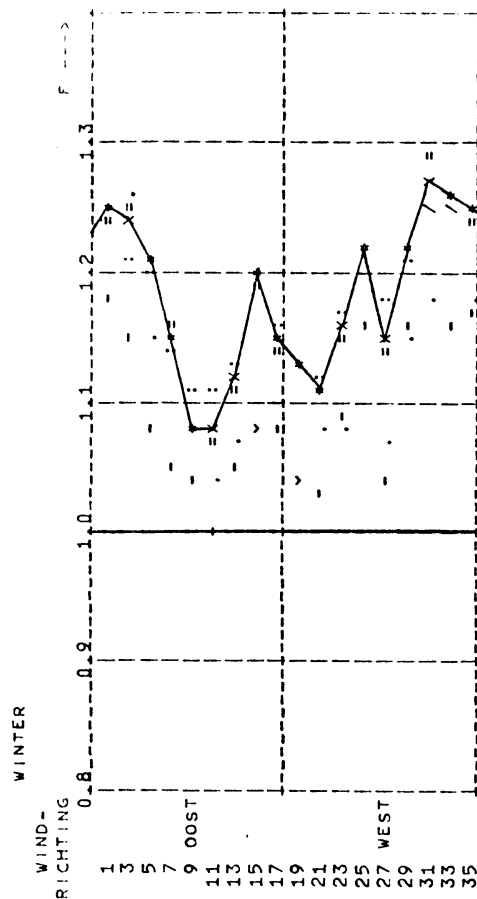
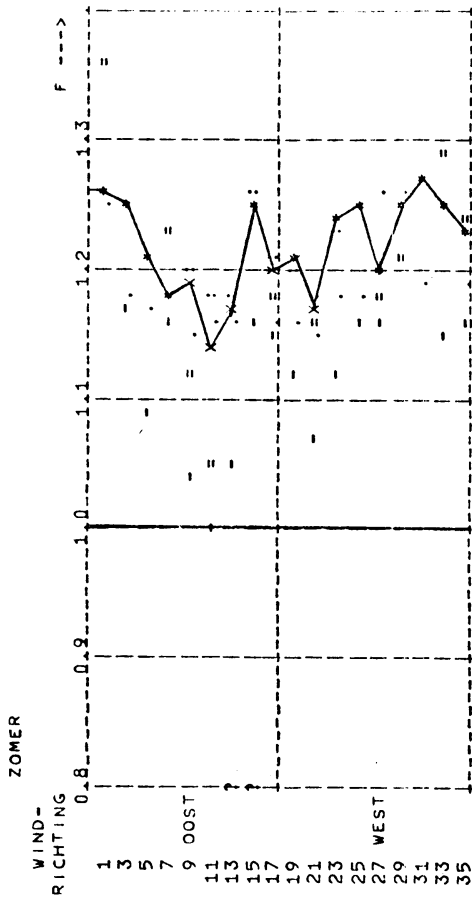


Situatieschets .

Schaal . 0 100 200



MEETHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

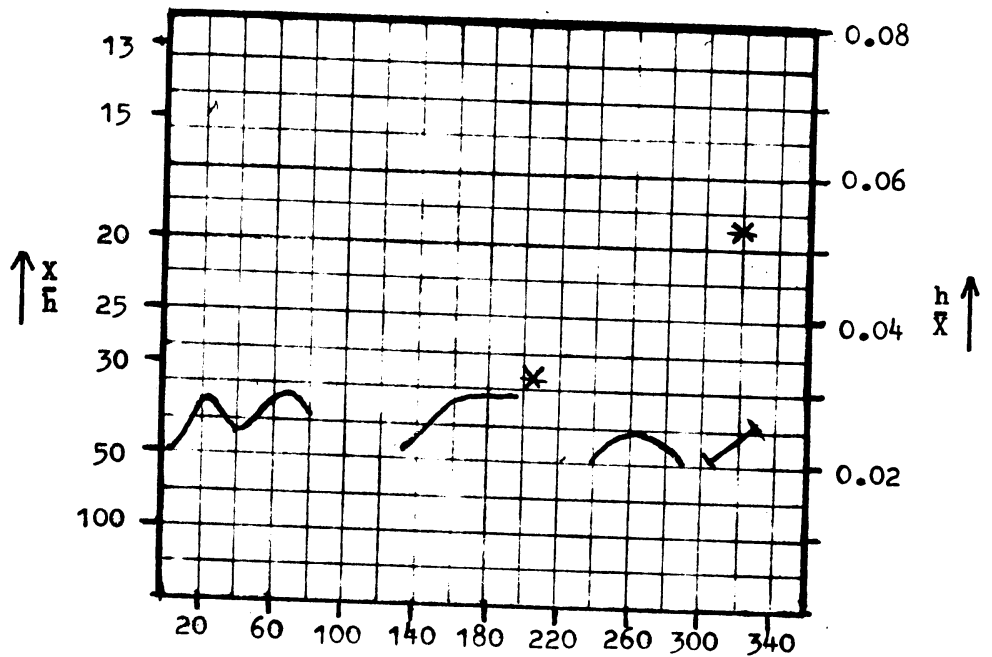


Z O M E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
120	121	-0.49	-0.46	-0.48	01,02	1.254	1.260	1.257
188	231	-1.00	-0.52	-0.75	03,04	1.179	1.249	1.213
175	203	-1.12	-0.77	-0.94	05,06	1.164	1.210	1.187
157	190	-1.08	-0.99	-0.98	07,08	1.169	1.181	1.181
114	230	-1.25	-0.92	-1.09	09,10	1.149	1.189	1.168
91	126	-2.17	-1.31	-1.71	11,12	1.071	1.143	1.105
70	57	-1.16	-1.08	-0.99	13,14	1.160	1.170	1.180
93	70	-0.98	-0.50	-0.69	15,16	1.182	1.253	1.222
117	156	-1.18	-0.81	-0.98	17,18	1.158	1.205	1.181
181	313	-1.21	-0.80	-1.00	19,20	1.154	1.205	1.179
222	668	-1.95	-1.06	-1.26	21,22	1.087	1.172	1.149
215	612	-1.11	-0.60	-0.86	23,24	1.166	1.236	1.197
118	338	-1.06	-0.53	-0.74	25,26	1.171	1.248	1.214
101	311	-0.97	-0.84	-0.96	27,28	1.183	1.200	1.184
107	252	-0.48	-0.53	-0.64	29,30	1.256	1.248	1.230
111	145	-0.50	-0.42	-0.54	31,32	1.252	1.267	1.247
106	134	-0.72	-0.51	-0.68	33,34	1.218	1.251	1.224
189	150	-1.01	-0.64	-0.82	35,36	1.178	1.230	1.203

W I N T E R		Ln Z ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
89	141	-0.94	-0.54	-0.71	01,02	1.187	1.245	1.219
171	215	-1.11	-0.60	-0.89	03,04	1.166	1.236	1.194
198	394	-1.96	-0.79	-1.02	05,06	1.085	1.208	1.176
143	417	-2.15	-1.26	-1.56	07,08	1.072	1.149	1.119
99	195	-2.14	-2.01	-2.10	09,10	1.073	1.082	1.076
132	107	-3.33	-2.06	-2.47	11,12	1.007	1.078	1.051
153	189	-2.18	-1.50	-1.83	13,14	1.070	1.124	1.096
184	331	-2.03	-0.85	-1.12	15,16	1.081	1.199	1.165
237	654	-1.94	-1.23	-1.44	17,18	1.087	1.152	1.130
206	748	-2.69	-1.47	-1.79	19,20	1.039	1.127	1.099
246	1062	-2.70	-1.62	-1.91	21,22	1.038	1.113	1.090
225	1064	-2.00	-1.18	-1.41	23,24	1.083	1.157	1.133
96	498	-1.11	-0.70	-0.89	25,26	1.166	1.220	1.193
112	464	-2.56	-1.27	-1.53	27,28	1.046	1.148	1.121
86	314	-1.16	-0.73	-0.93	29,30	1.159	1.216	1.188
104	253	-0.52	-0.43	-0.57	31,32	1.250	1.266	1.241
97	198	-1.10	-0.48	-0.71	33,34	1.167	1.256	1.218
91	187	-1.05	-0.54	-0.79	35,36	1.173	1.247	1.207

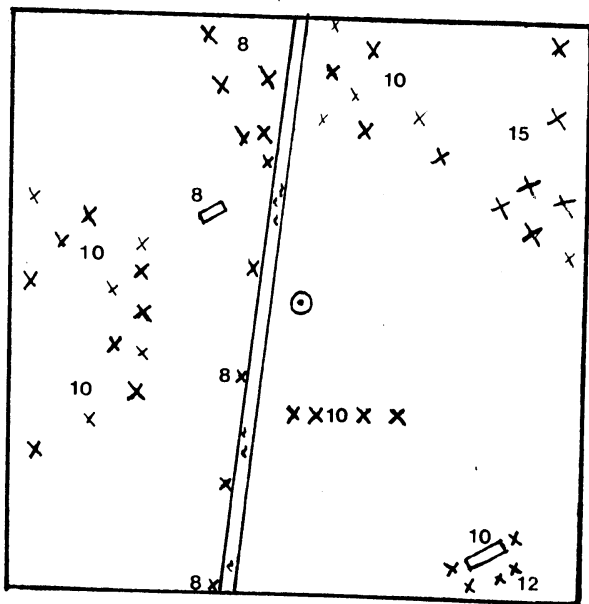
Coördinaten : 52°19' NB. Station : Diepenveen
 : 06°11' OL. Nummer : 603
 Anemometertype ; 018 R Tijdvak windmeting : december 1964 tot heden.
 Recordertype : 002
 Meethoogte : 10 meter
 Andere metingen : geen
 Stationsbeheer : Broeder van het naburige klooster.

Obstakel-analyse .

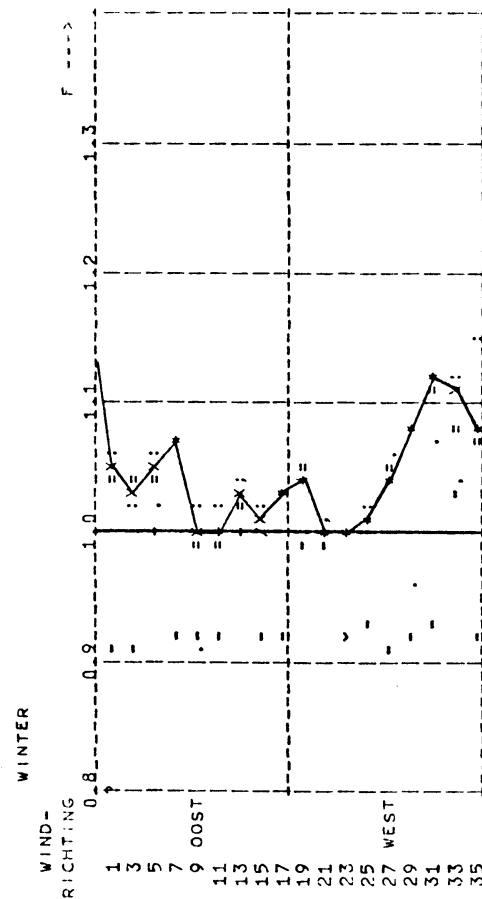
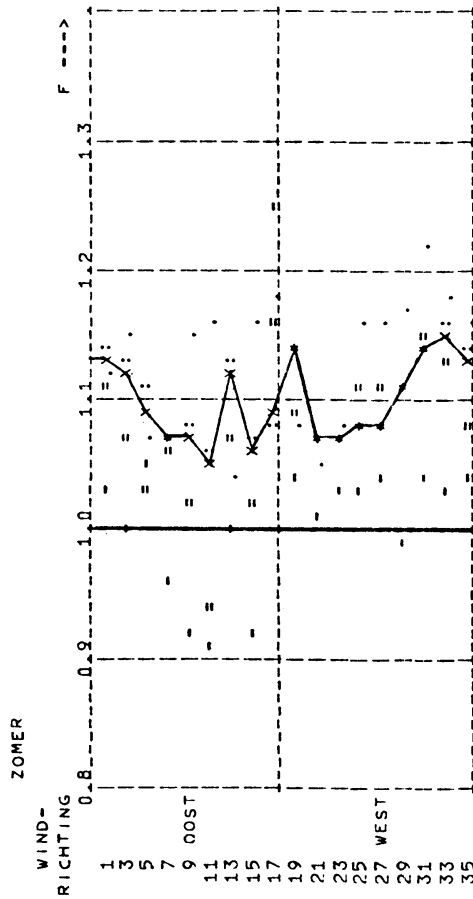


Situatieschets .

Schaal . 0 200 400



MEETHOOGTE = 10.0 M, KNMI-CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.

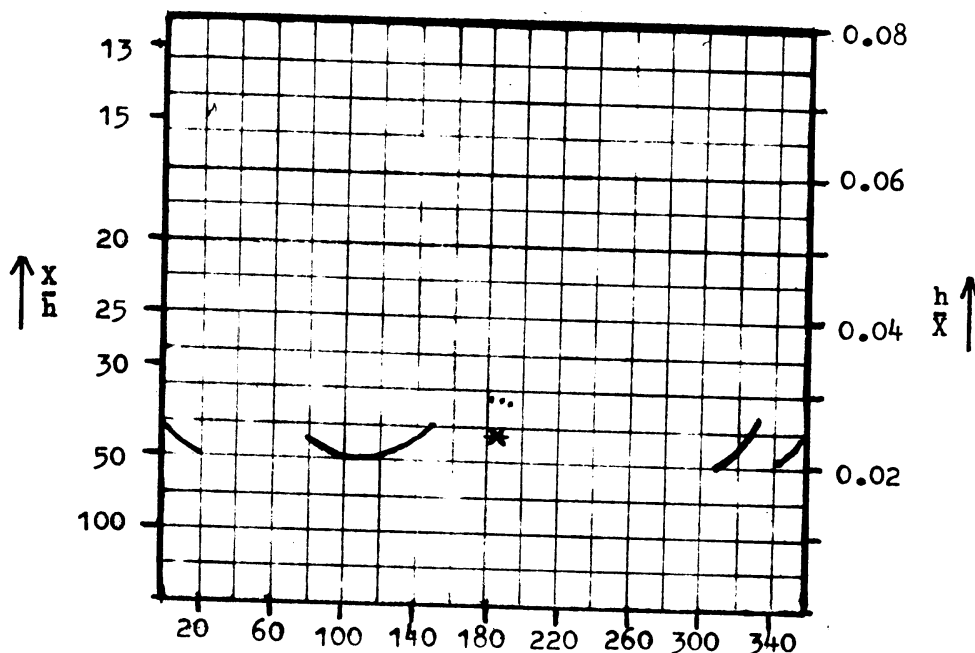


Z O M E R		LnZ ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
133	197	-2.56	-1.40	-1.75	01,02	1.046	1.134	1.102
194	197	-2.76	-1.56	-2.00	03,04	1.035	1.119	1.083
110	172	-2.54	-1.92	-2.25	05,06	1.047	1.089	1.065
140	213	-2.82	-2.17	-2.46	07,08	1.031	1.070	1.052
101	221	-2.79	-2.20	-2.46	09,10	1.033	1.069	1.052
62	104	-3.51	-2.50	-2.99	11,12	1.000	1.049	1.023
38	56	-2.70	-1.54	-1.91	13,14	1.038	1.121	1.090
26	33	-3.47	-2.30	-3.02	15,16	1.001	1.062	1.021
29	66	-.97	-1.85	-1.57	17,18	1.183	1.094	1.118
55	152	-2.54	-1.36	-1.72	19,20	1.047	1.138	1.104
74	385	-2.75	-2.17	-2.45	21,22	1.035	1.070	1.052
85	413	-2.54	-2.16	-2.40	23,24	1.047	1.071	1.055
65	303	-2.08	-2.04	-2.27	25,26	1.077	1.080	1.064
68	256	-1.99	-2.03	-2.20	27,28	1.083	1.081	1.069
65	236	-1.95	-1.67	-1.86	29,30	1.087	1.109	1.093
53	184	-1.19	-1.31	-1.45	31,32	1.157	1.143	1.129
72	122	-2.01	-1.25	-1.54	33,34	1.082	1.150	1.121
91	152	-1.99	-1.39	-1.66	35,36	1.083	1.135	1.110

W I N T E R		LnZ ₀			F			
NM	NH	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	DD	5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5
54	70	-6.96	-2.50	-3.38	01,02	.912	1.049	1.005
69	104	-6.41	-2.89	-3.43	03,04	.921	1.028	1.003
80	178	-3.57	-2.51	-3.04	05,06	.997	1.049	1.021
77	180	-3.78	-2.20	-2.57	07,08	.989	1.069	1.045
71	93	-6.80	-3.39	-4.28	09,10	.915	1.005	.972
52	99	-6.23	-3.52	-3.93	11,12	.925	1.000	.984
46	194	-3.35	-2.85	-3.10	13,14	1.007	1.030	1.018
55	194	-3.78	-3.30	-3.64	15,16	.989	1.009	.995
70	213	-3.76	-2.88	-3.25	17,18	.990	1.029	1.011
53	479	-3.64	-2.58	-2.96	19,20	.995	1.045	1.024
90	613	-3.71	-3.44	-3.75	21,22	.992	1.003	.990
76	596	-6.48	-3.46	-3.85	23,24	.920	1.002	.987
47	391	-3.67	-3.22	-3.53	25,26	.993	1.012	.999
73	287	-6.56	-2.60	-3.10	27,28	.919	1.043	1.018
65	214	-6.56	-2.03	-2.57	29,30	.919	1.081	1.045
36	177	-3.09	-1.56	-1.88	31,32	1.018	1.118	1.092
42	157	-2.79	-1.71	-2.26	33,34	1.033	1.106	1.064
56	103	-6.30	-2.01	-2.46	35,36	.923	1.082	1.052

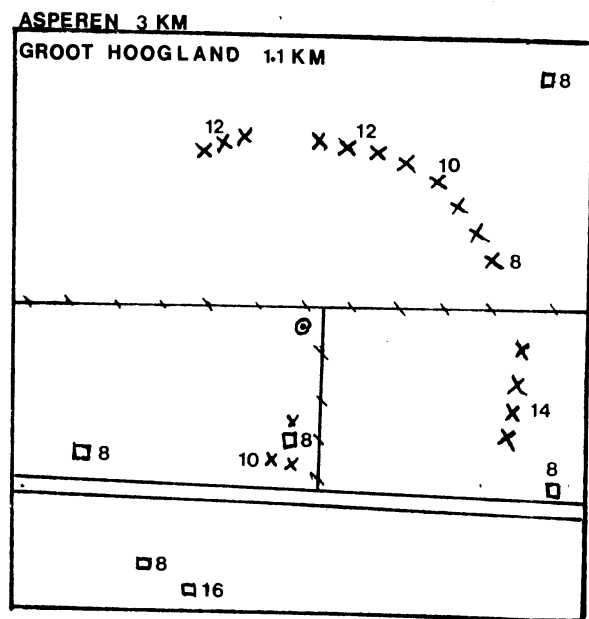
Coördinaten : 51°49' NB. Station : Herwijnen
 : 05°09' OL. Nummer : 604
 Anemometertype ; 018 R Tijdvak windmeting : oktober 1965 tot heden.
 Recordertype : 002
 Meethoogte : 10 meter
 Andere metingen : geen.
 Stationsbeheer : Partikulier : Landbouwer.

Obstakel-analyse .

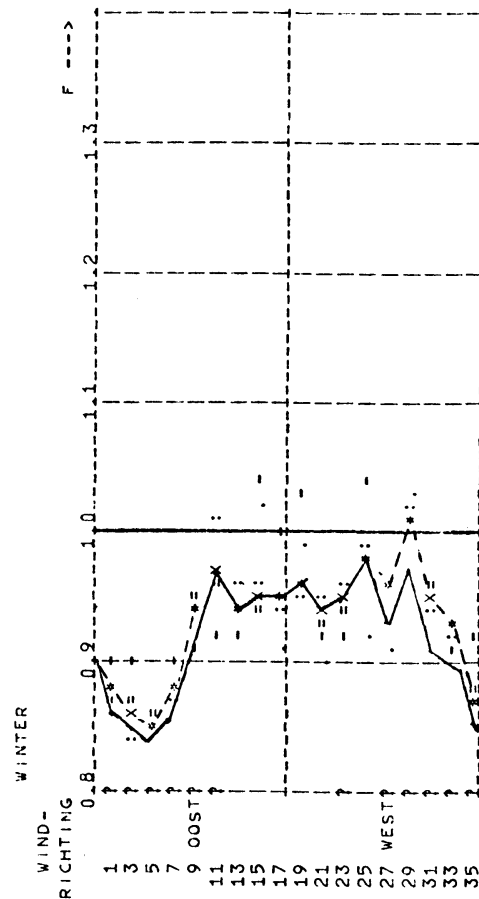
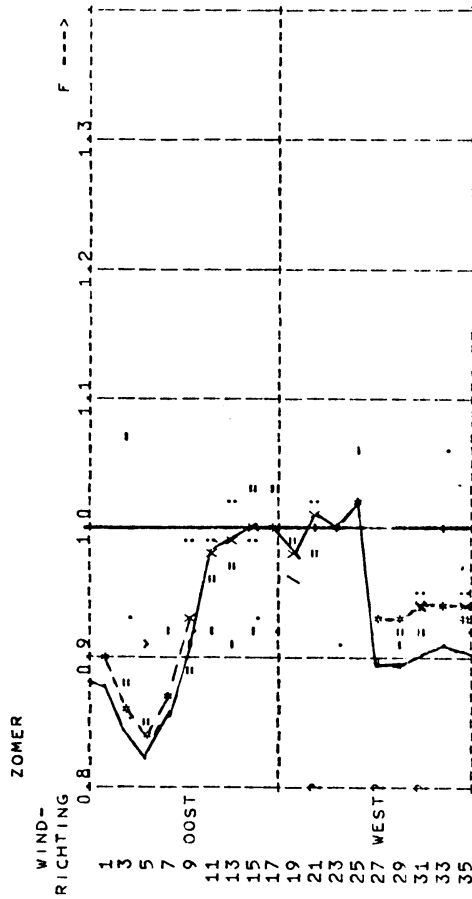


Situatieschets .

Schaal . 0 200 400



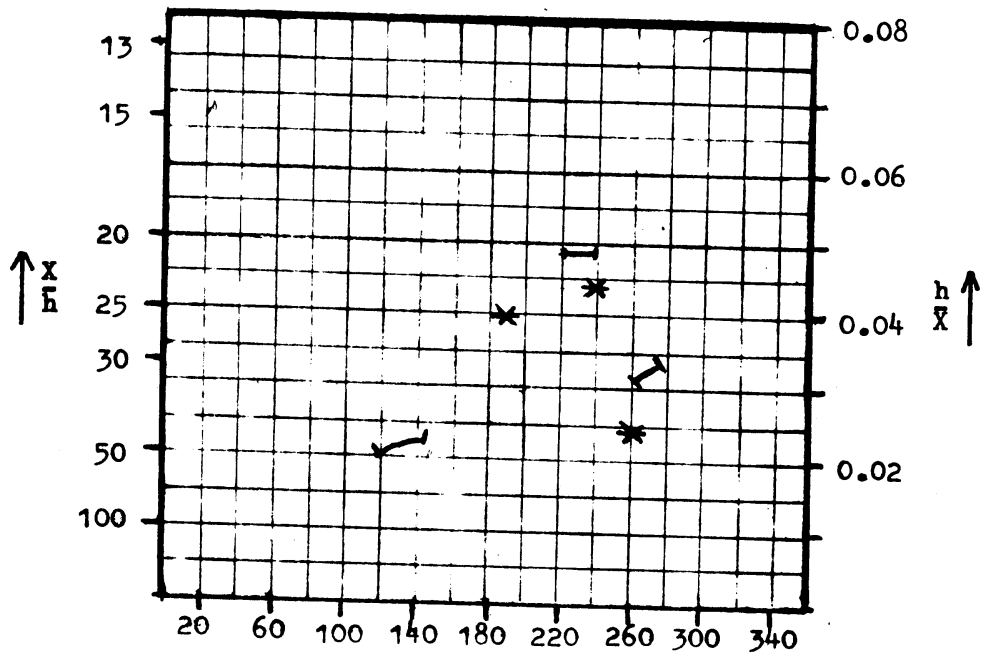
MEËTHOOGTE = 10.0 M, KNN -CUPANEMOMETER, ONBEKRACHTIGDE STROOKREGISTRATIE.



Z O M E R		Z _s Ln Z ₀			F				
NM	NH	E-I-M-A-A-L			DD	E-I-M-A-A-L			
		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5		5.5 ≤ U < 8	U ≥ 8	U ≥ 5.5	
		x				x			
33	181	-6.04	-7.50	-7.37	01,02	.892	.874	.875	
24	189	-4.43	-11.23	-10.65	03,04	.922	.844	.848	
26	287	14	-6.88	-14.44	-14.98	05,06	.881	.829	.827
17	177		-3.39	-10.08	-10.47	07,08	.949	.852	.849
33	216	-6.34	-5.49	-5.95	09,10	.888	.901	.894	
30	128	-4.76	-4.10	-4.49	11,12	.958	.978	.966	
26	55	-6.19	-3.78	-4.26	13,14	.925	.989	.973	
34	54	-6.34	-3.52	-4.22	15,16	.923	1.000	.974	
24	90	10	-4.76	-3.48	-3.83	17,18	.958	1.001	.988
17	134		-3.67	-4.08	-4.44	19,20	.993	.979	.967
9	177	-3.67	-3.37	-3.70	21,22	.993	1.006	.993	
21	201	-3.59	-3.50	-3.79	23,24	.997	1.000	.989	
13	136	-2.70	-3.14	-3.40	25,26	1.038	1.016	1.005	
7	214	-3.22	-5.82	-6.31	27,28	.954	.896	.889	
18	135	-3.41	-5.86	-6.19	29,30	.948	.895	.890	
12	156	14	-3.09	-5.35	-5.59	31,32	.958	.904	.899
23	113		-2.44	-5.01	-5.26	33,34	.983	.910	.905
28	147	-5.96	-5.14	-5.59	35,36	.894	.907	.899	
W I N T E R		E-I-M-A-A-L			E-I-M-A-A-L				
NM	NH	5.5 ≤ U < 8 U ≥ 8 U ≥ 5.5			DD	5.5 ≤ U < 8 U ≥ 8 U ≥ 5.5			
		x				x			
10	98	-6.88	-9.34	-9.72	01,02	.881	.857	.854	
7	171	-7.39	-11.02	-11.52	03,04	.875	.846	.843	
6	261	14	-6.07	-12.60	-13.51	05,06	.892	.837	.833
8	313		-7.20	-9.50	-10.12	07,08	.877	.856	.851
14	143	-4.43	-4.95	-5.39	09,10	.922	.911	.903	
21	116	-6.68	-4.31	-4.89	11,12	.917	.971	.955	
26	199	-6.60	-5.41	-5.93	13,14	.918	.942	.931	
19	209	-2.70	-5.26	-5.66	15,16	1.038	.945	.936	
30	203	10	-3.71	-5.23	-5.66	17,18	.992	.946	.936
11	270		-3.67	-4.85	-5.26	19,20	.993	.956	.945
22	327	-6.68	-5.55	-6.07	21,22	.913	.939	.928	
23	313	-6.88	-5.16	-5.69	23,24	.913	.948	.936	
18	253	-3.09	-3.95	-4.28	25,26	1.018	.983	.972	
12	181	-4.43	-4.37	-4.80	27,28	.922	.923	.914	
12	166	-2.36	-2.92	-3.21	29,30	.987	.964	.954	
2	170	14	-4.62	-5.07	-5.07	31,32	.917	.917	.909
7	119		-7.59	-5.67	-6.23	33,34	.873	.898	.890
13	130	-6.26	-9.82	-9.80	35,36	.889	.854	.854	

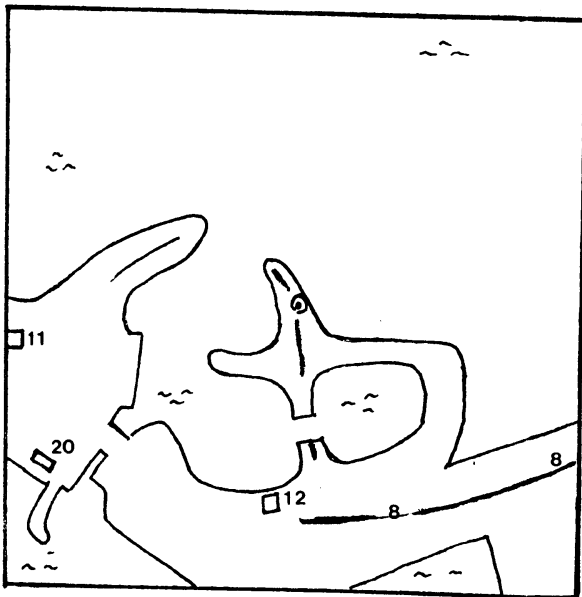
Coördinaten : 53°25' NB. Station : Lauwersoog
 : 06°12' OL. Nummer : 605
Anemometertype : 015 R Tijdvak windmeting : augustus 1968 tot heden.
Recordertype : 002
Meethoogte : 10 meter
Andere metingen : geen
Stationsbeheer : R.W.S. : Sluiswachter.

Obstakel-analyse .



Situatieschets .

Schaal . 0 100 200



Opmerkingen:
Zie opmerking in tekst blz. 8 .

<u>Naam windstation</u>	<u>Stationsnummer</u>	<u>Zie blz.</u>
Beek	380	80
Bilt, De	260	42
Cabauw	348	72
Cadzand (meetpaal)	308	56
De Bilt	260	42
Deelen	275	50
De Kooy	235	34, 36
Den Helder	230	32
Diepenveen	603	84
Eelde	280	52
Eindhoven	370	76
Gilze-Rijen	350	74
Helder, Den	230	32
Hellevoetsluis	108	16
Herwijnen	604	86
Hoek van Holland	330	66, 68
Katwijk (meetpaal)	202	24
Kooy, De	235	34, 36
Kornwerderzand	135	18
Lauwersoog	605	88
Leeuwarden	270	46
Lelystad (-Haven)	008	14
Ramspol	272	48
Roggenplaat	328	64
Rotterdam (vliegveld)	344	70
Schiphol	240	38
Soesterberg	265	44
Someren	601	82
Terschelling	250	40
Texelhors	229	30
Twenthe	290	54
Urk	147	20
Valkenburg	210	26
Vlissingen	310	58, 60
Volkel	375	78
IJmuiden	225	28
Ypenburg	200	22
Zestienhoven	344	70
Zierikzee	325	62
Zuid-Limburg (vliegveld)	380	80
