

23 MEI 1958

KONINKLIJK NEDERLANDS
METEOROLOGISCH INSTITUUT

Verslagen V-20
(R III-A-84)

Oktober 1951
2^e druk december 1957
(verbeterd en vermeerderd)

Dr. C. Levert

Seizoennormalen 1911-1950 van de
procentuële zonneshijnduur

Opmerkingen:

1. De stippen geven de stations aan, wier (al of niet volledige, echter niet te onvolledige) reeksen van waarnemingen tot de in de figuren geschetste isoheliën geleid hebben.
2. Het had geen zin ook de isoheliën te construeren voor de maanden afzonderlijk. Het niet volledig zijn van sommige reeksen van waarnemingen doet zich dan te sterk gevoelen. Bekend zal zijn, dat reeksen met hinderlijke hiaten beter over lange dan over korte tijdvakken meegenomen kunnen worden.
3. Een jaar is een zo groot tijdvak, dat er weinig belangstelling zal zijn voor de jaar-isoheliën. Men kan deze benaderen door de 4 seizoenen te middelen. (Zie ook punt 7)
4. Men lette op het knippen der curven rondom Kampen, speciaal in de Le en de Zo; verder op de bochten rondom het IJsselmeer en op de relatieve maxima boven en ten N. van De Bilt in de He en Wi (die - gezien het feit, dat zij in andere beschouwingen ook te voorschijn komen - reëel schijnen te zijn).
5. Zeker kan er gegronde kritiek geuit worden tegen een reductie van 5 (6) op 40 seizoenen. Het is echter momenteel moeilijk anders te handelen. De 40 seizoenen met enkel de 5 hoofdstations stellen zeker niet in staat de normale isoheliën te leggen. Begin 1951 werd een permanent net van stations gelegd (met de hoofdstations mee: 25 stuks). Over een jaar of 20-30 zullen de isoheliën betrouwbaarder getekend kunnen worden.

6. Getekend werden de isokrommen voor hetzelfde veeljarig-gemiddelde percentage zonneshijn (\bar{p}). Men kan ook tekenen de isocurven voor hetzelfde gemiddeld aantal uren zonneshijn (\bar{u}); er geldt; $\bar{p} = (\bar{u} : m) 100 \%$, als $m =$ maximaal mogelijke aantal uren zonneshijn ter plaatse = astronomische aantal uren zonneshijn = aantal uren tussen zonsopkomst en ondergang. (verschijnen van eerste of verdwijnen van laatste zonsrand, zonder atmosferische straalbreking)
Aangezien langs een \bar{p} -isohelie van zuid naar noord gaande de m weinig verandert (in de lente en zomer toeneemt, met resp. 1.4 en 2.6 %, in de herfst en winter afneemt, met resp. 1.3 en 4.2 %), is elke \bar{p} -isocurve "bijna" tevens een \bar{u} -isokromme, zodat het algehele beeld der \bar{p} -isoheliën (de getekende figuren) niet noemenswaard verschilt van dat der \bar{u} -isoheliën.

7. Interpolatie

Bijv.: station Hollum op eiland Ameland. Hoeveel zon heeft dit gemiddeld?

Via de kaartjes kan men schatten: voor lente, zomer, herfst en winter

resp.: $m_1 = 1276.6$, $m_2 = 1476.5$, $m_h = 972.1$ en $m_w = 761.6$ uren, terwijl

$\bar{p}_1 = 39.6$, $\bar{p}_2 = 41.3$, $\bar{p}_h = 28.6$ en $\bar{p}_w = 20.3 \%$, zodat $\bar{u}_1 = 0.396 \times 1276.6 =$

505, $\bar{u}_2 = 0.413 \times 1476.5 =$ 610, $\bar{u}_h = 0.286 \times 972.1 =$ 278 en $\bar{u}_w = 0.203 \times 761.6 =$ 155 uren, d.i. per dag gem.: 5,5 6,6 3,0 en 1,7 uren.

Voor het jaar (zie ook punt 3): grof: $\bar{p}_j = \frac{1}{4} (\bar{p}_1 + \bar{p}_2 + \bar{p}_h + \bar{p}_w) = 32.4 \%$

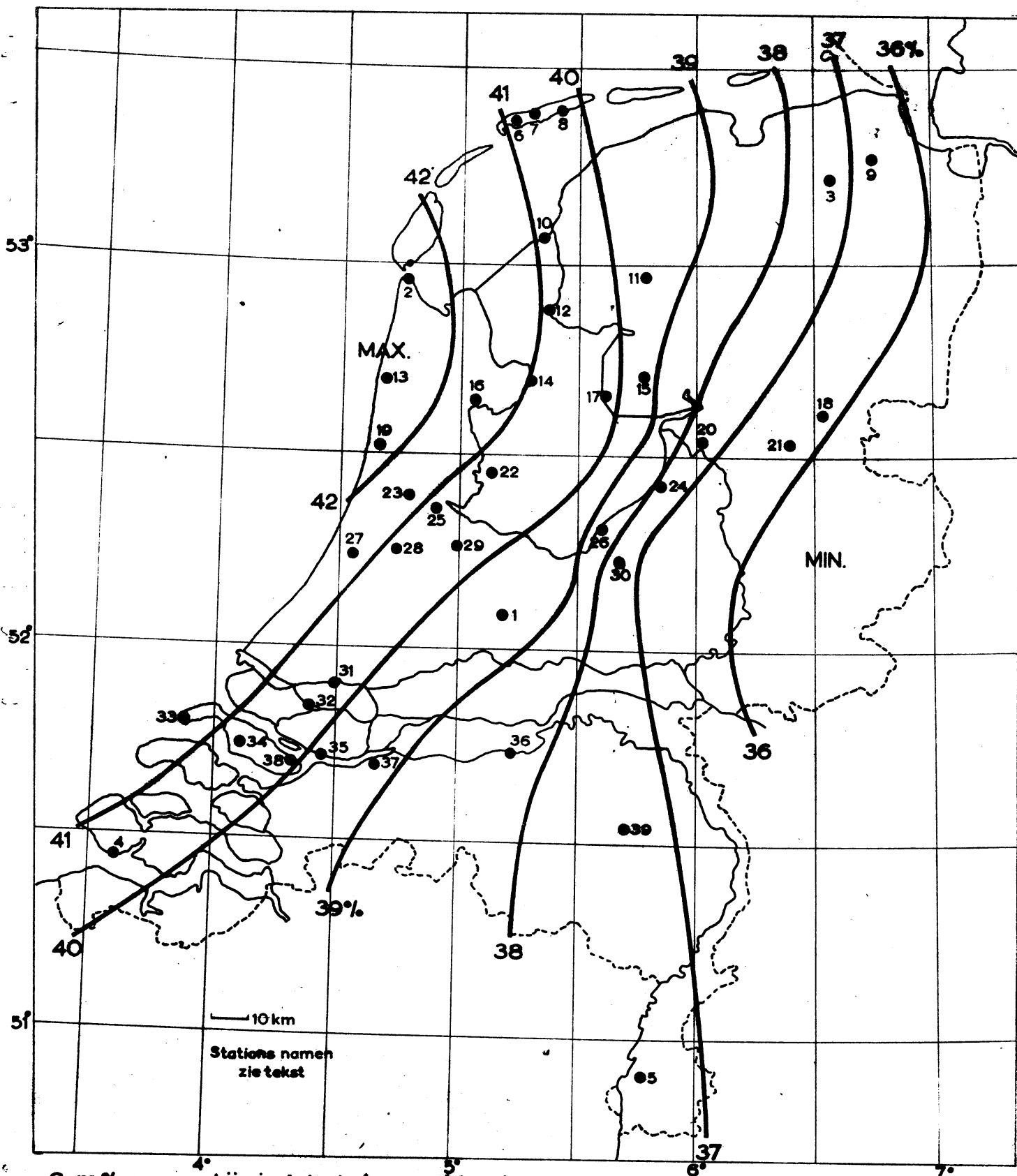
beter: $\bar{p}_j = (\bar{p}_1 \cdot m_1 + \bar{p}_2 \cdot m_2 + \bar{p}_h \cdot m_h + \bar{p}_w \cdot m_w) :$

$(m_1 + m_2 + m_h + m_w) = 1548 : 5486.8 =$
28.2 %.

Stations

1. De Bilt
2. Den Helder
3. Groningen
4. Vlissingen
5. Maastricht
6. West-Terschelling
7. Midsland
8. Oosterend
9. Ten Boer
10. Kornwerderzand
11. Rottum
12. Stavoren
13. Bergen-Koedijk
14. Enkhuizen
15. Emmeloord
16. Wester Blokker
17. Urk
18. Dedemsvaart
19. Castricum
20. 's Heerenhoek
21. Vilsteren
22. Marken
23. Hembrug
24. Elburg
25. Amsterdam
26. Harderwijk
27. Lisse
28. Aalsmeer
29. Abcoude
30. Garderen
31. Rotterdam
32. Poortugaal
33. Ouddorp
34. Dirksland
35. Numansdorp
36. Heusden
37. Lage Zwaluwe
38. Den Bommel
39. Gemert

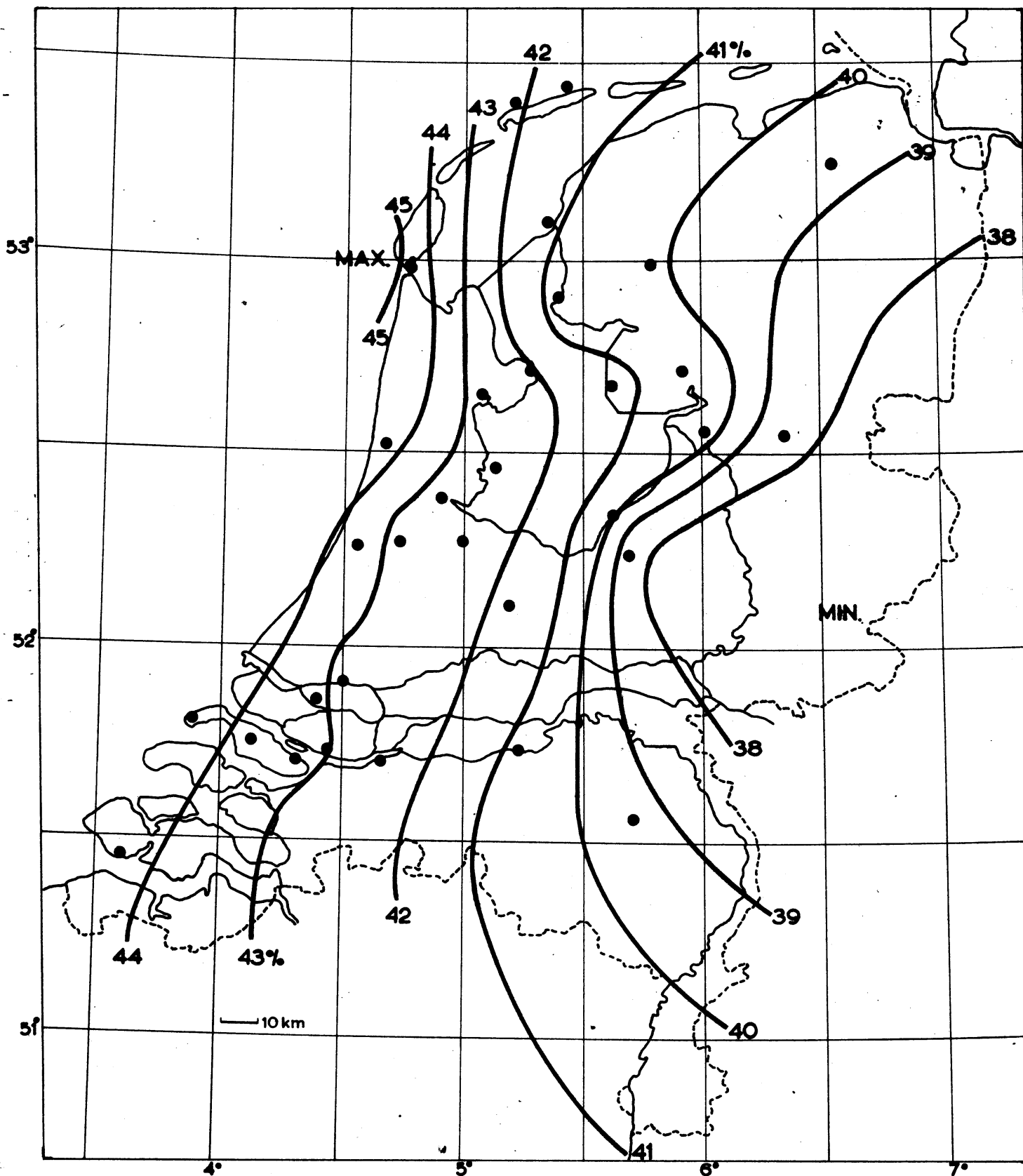
LENTEKAARTJE



Gem. % zonneshijn in de lente (m. a. m.) 1911-'50.

Op basis van 6 lentes 1945-50 voor 39 stations en 40 lentes 1911-50 voor 5 hoofdstations.
Landgem. 39.7% (5h.st.: 38.4)

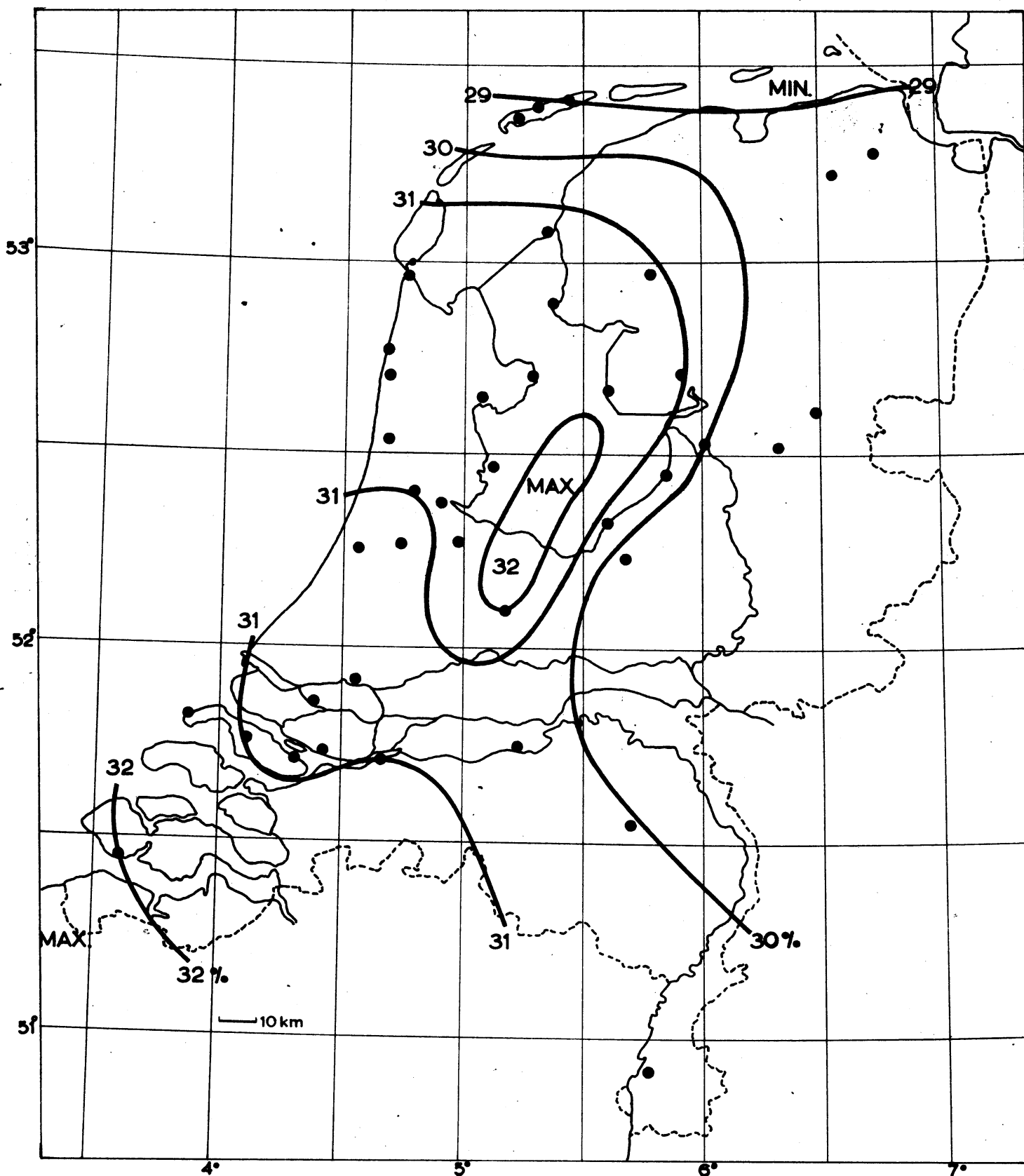
ZOMERKAARTJE



Gem. % zonneshijn in zomer (j.o.j.a.) 1911-'50.

Op basis van 7 zomers 1944-50 voor 33 stations en 40 zomers 1911-'50 voor 5 hoofdstations. Landgemiddelde: 41.8% (5 h. st.: 42.2)

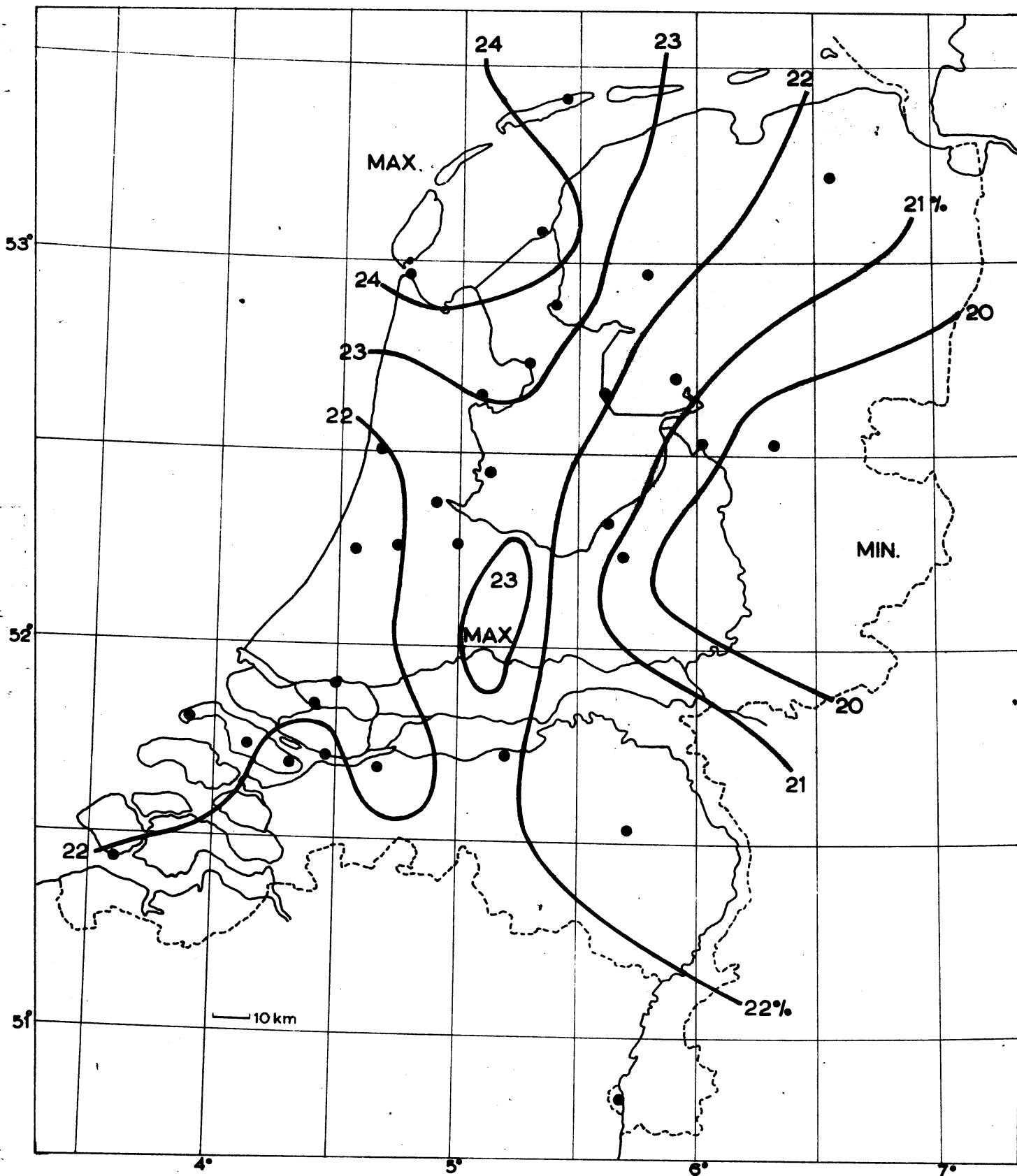
HERFSTKAARTJE



Gem. % zonneshijn in herfst (s.+o.+n.) 1911-'50.

Op basis van 6 herfsten 1945-'50 voor 39 stations en 40 herfsten 1911-'50 voor 5 hoofdst. Landgem.: 30.7% (5h.st.: 311)

WINTERKAARTJE

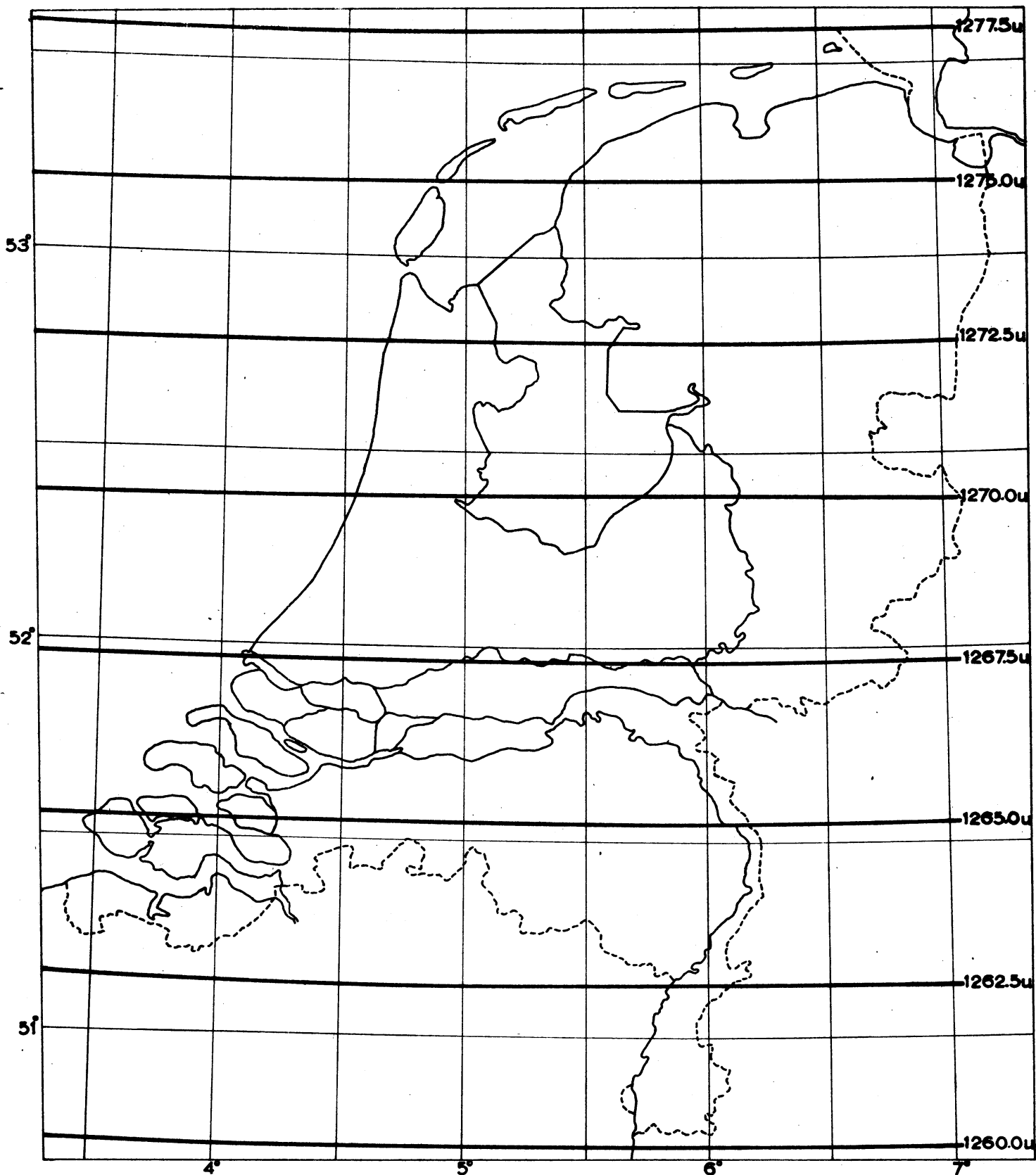


Gem. % zonneshijn in winter (d.+j.+f.) 1911-'50.

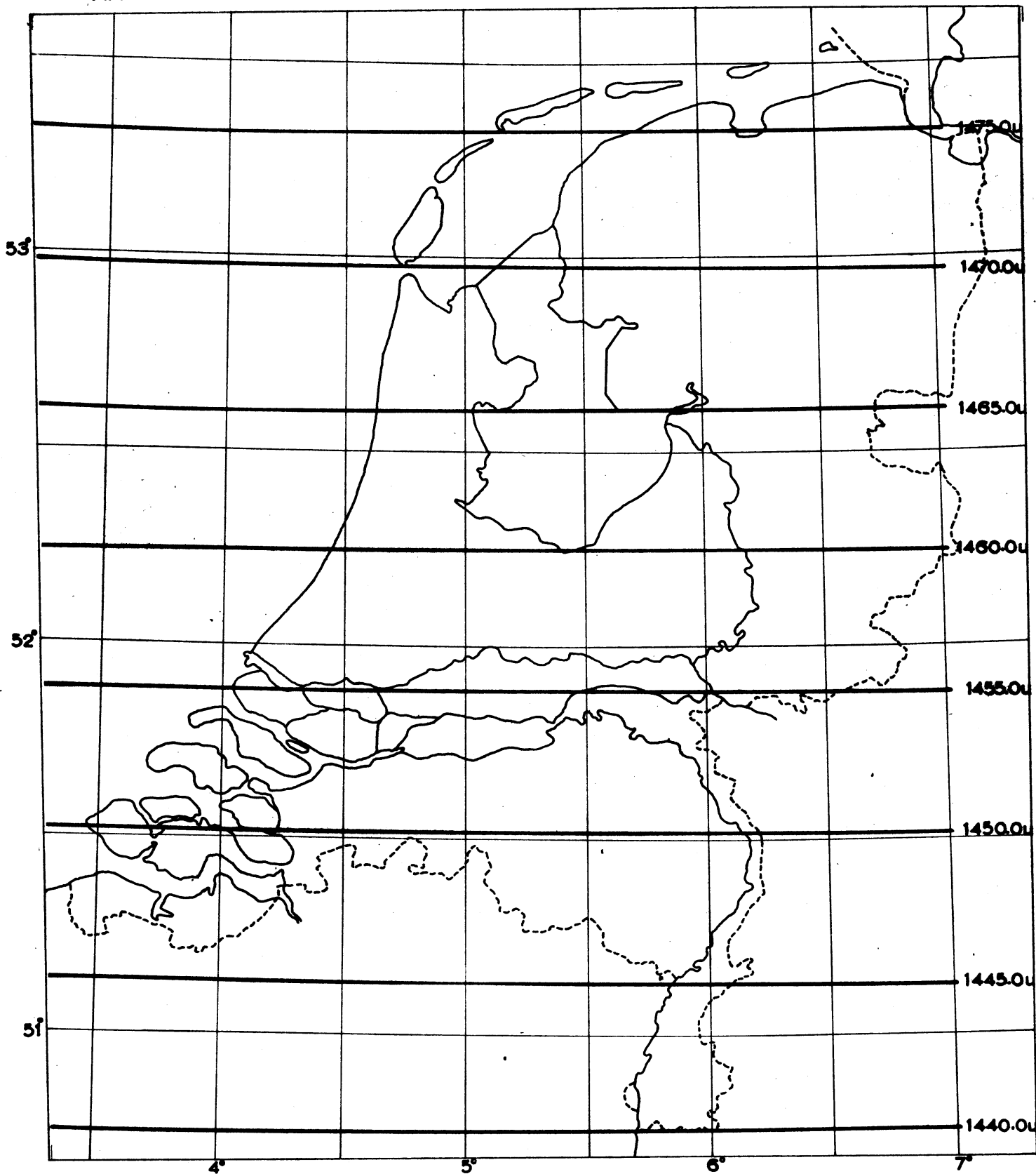
Op basis van 6 winters 1944/45-1949/50 voor 33 stations en 40 winters 1911-'50 voor 5 hoofdstations. Landgemiddelde: 20.8% (5h.st.:20.9)

LENTE (mrt, apr, mei)

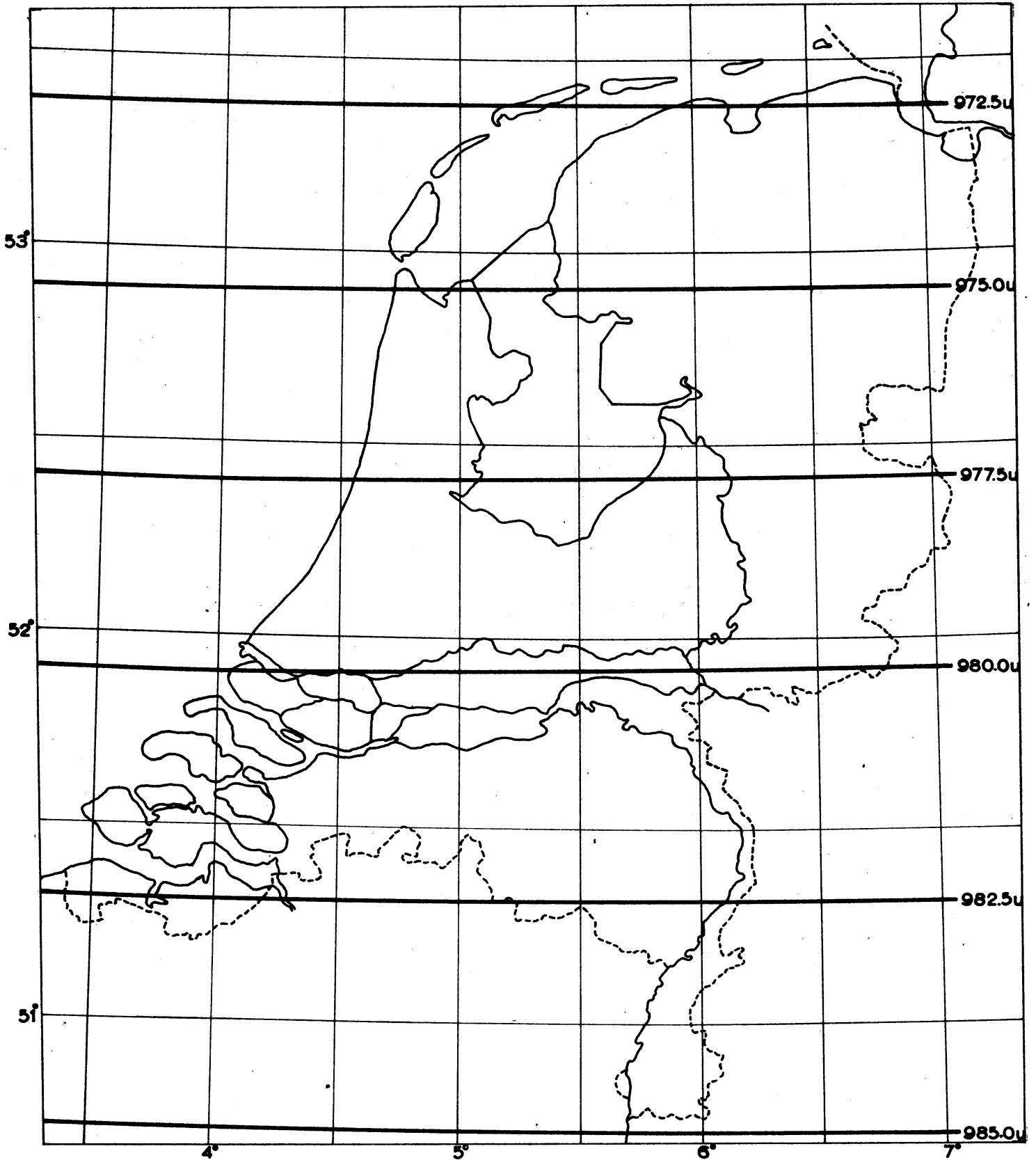
AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)



ZOMER (juni, juli, aug.)
AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)

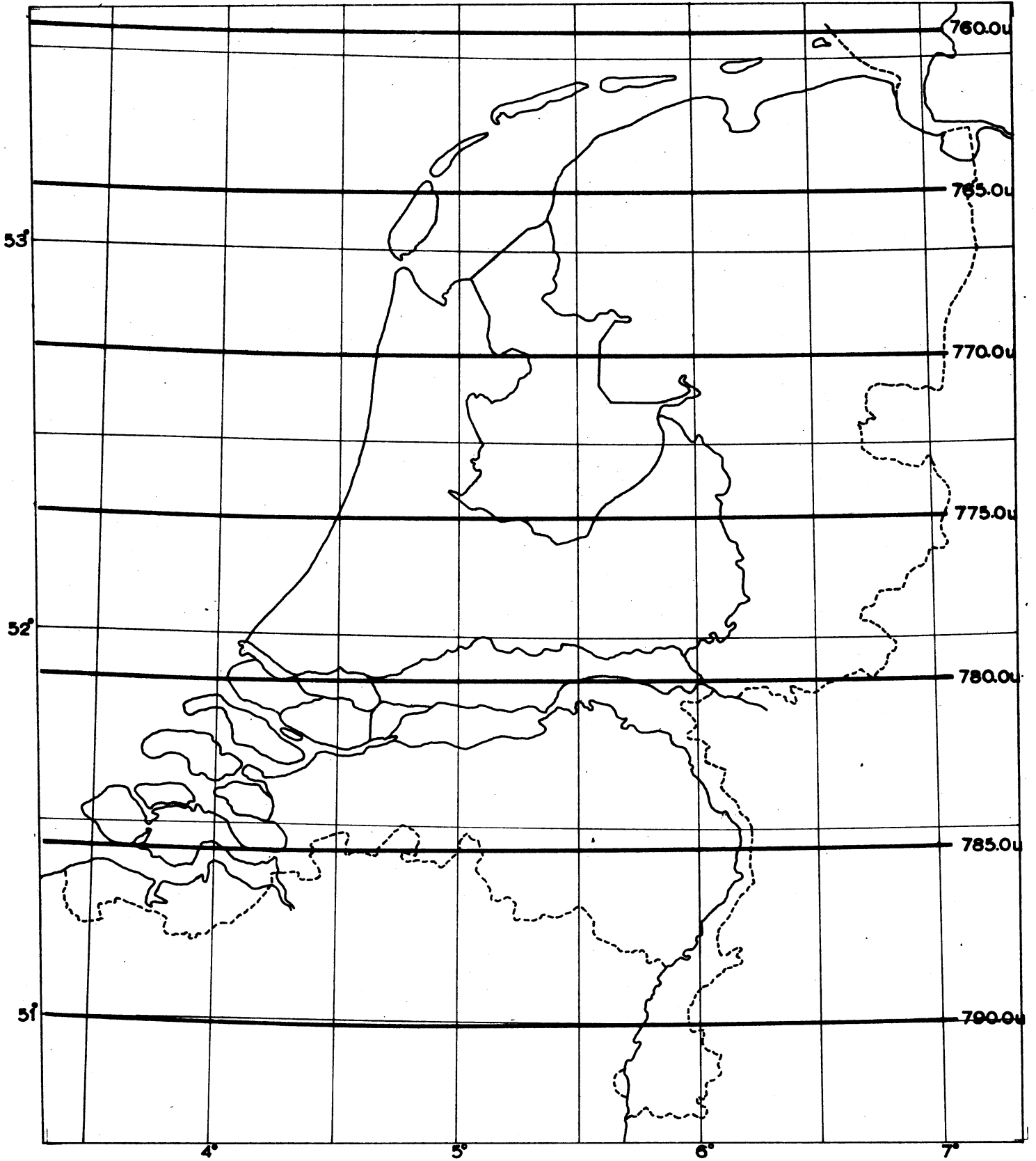


HERFST (sep, okt, nov.)
AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)



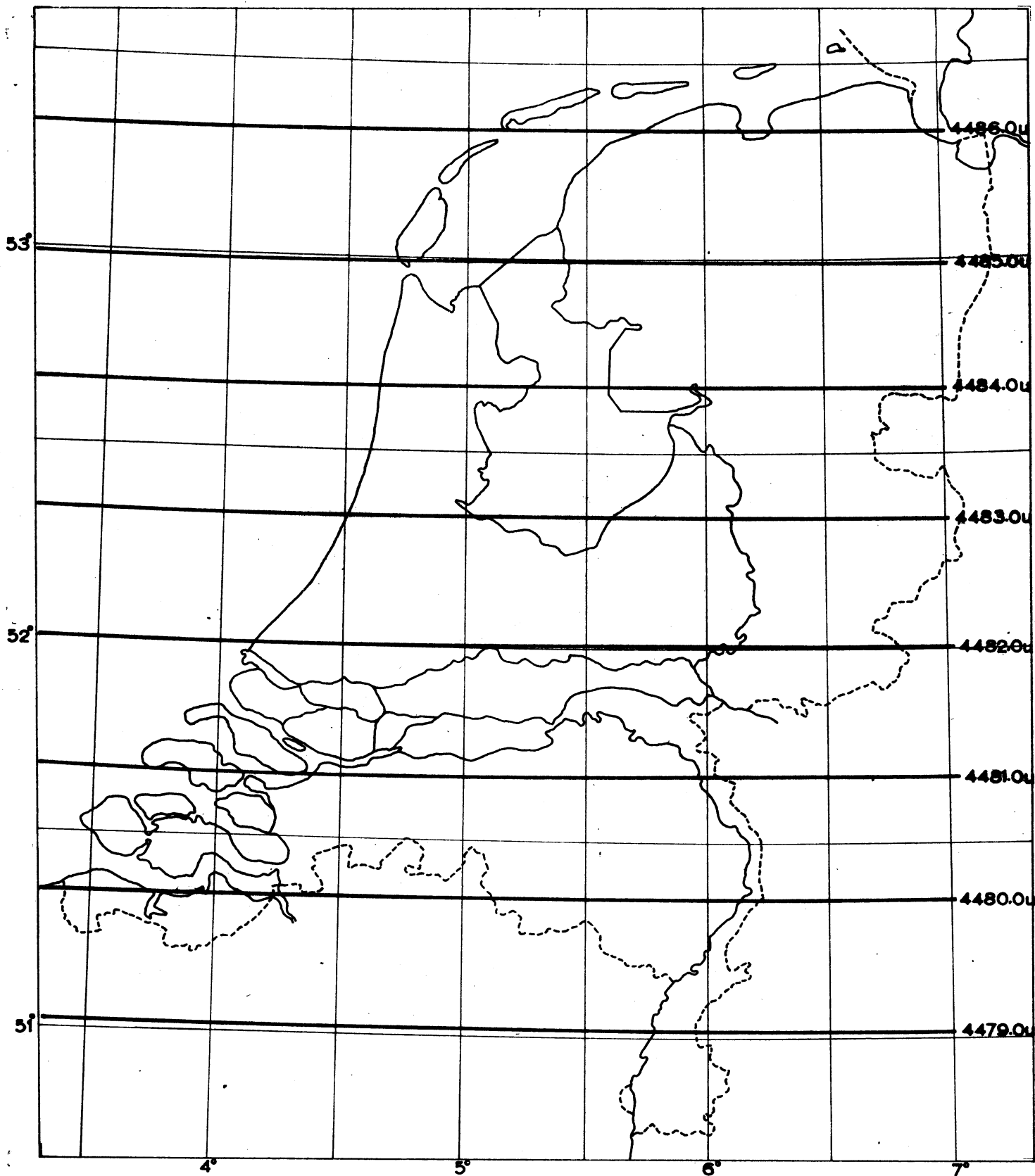
WINTER (dec, jan, feb.)

AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)

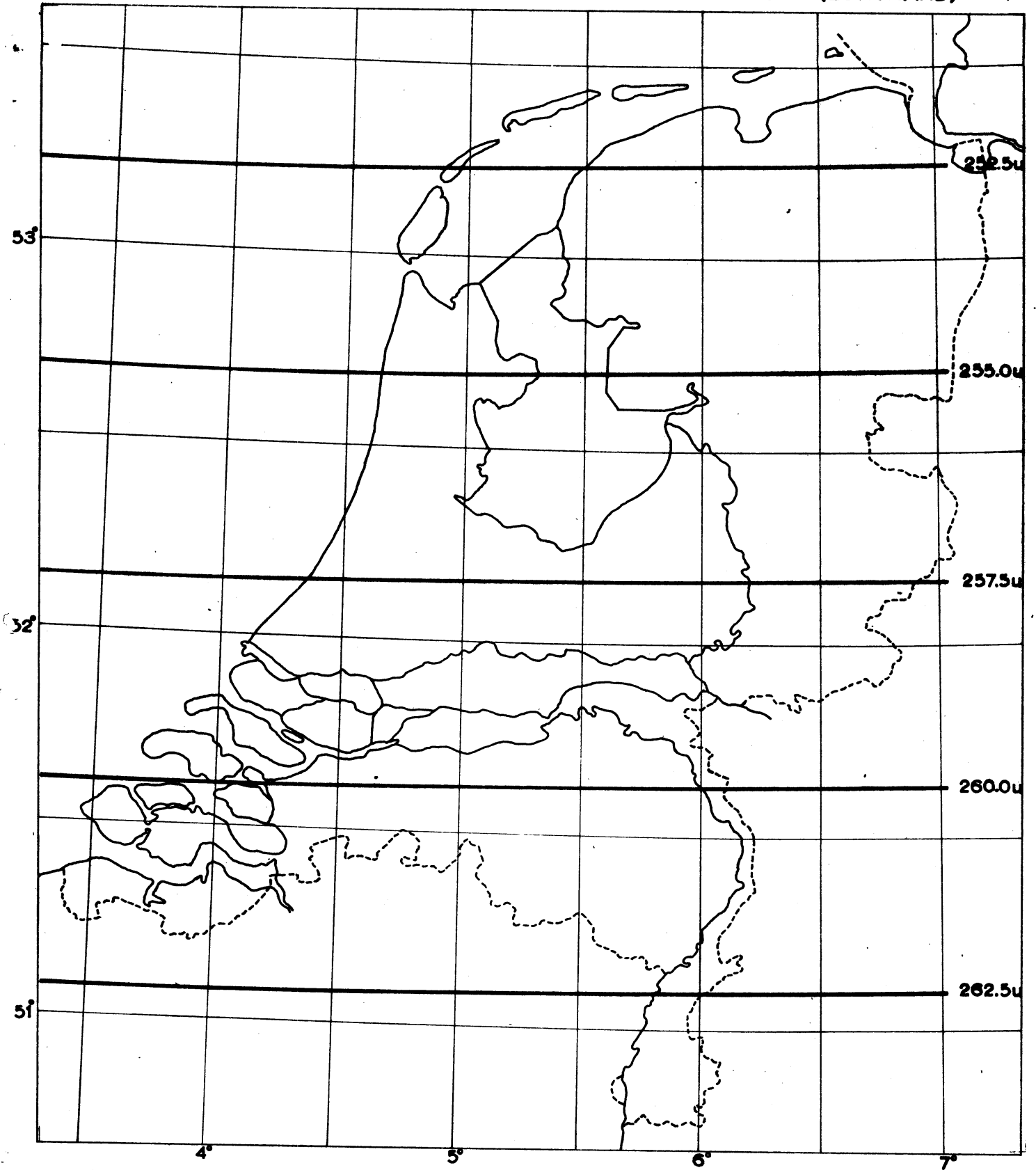


JAAR (dec. 4/nov)

AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)

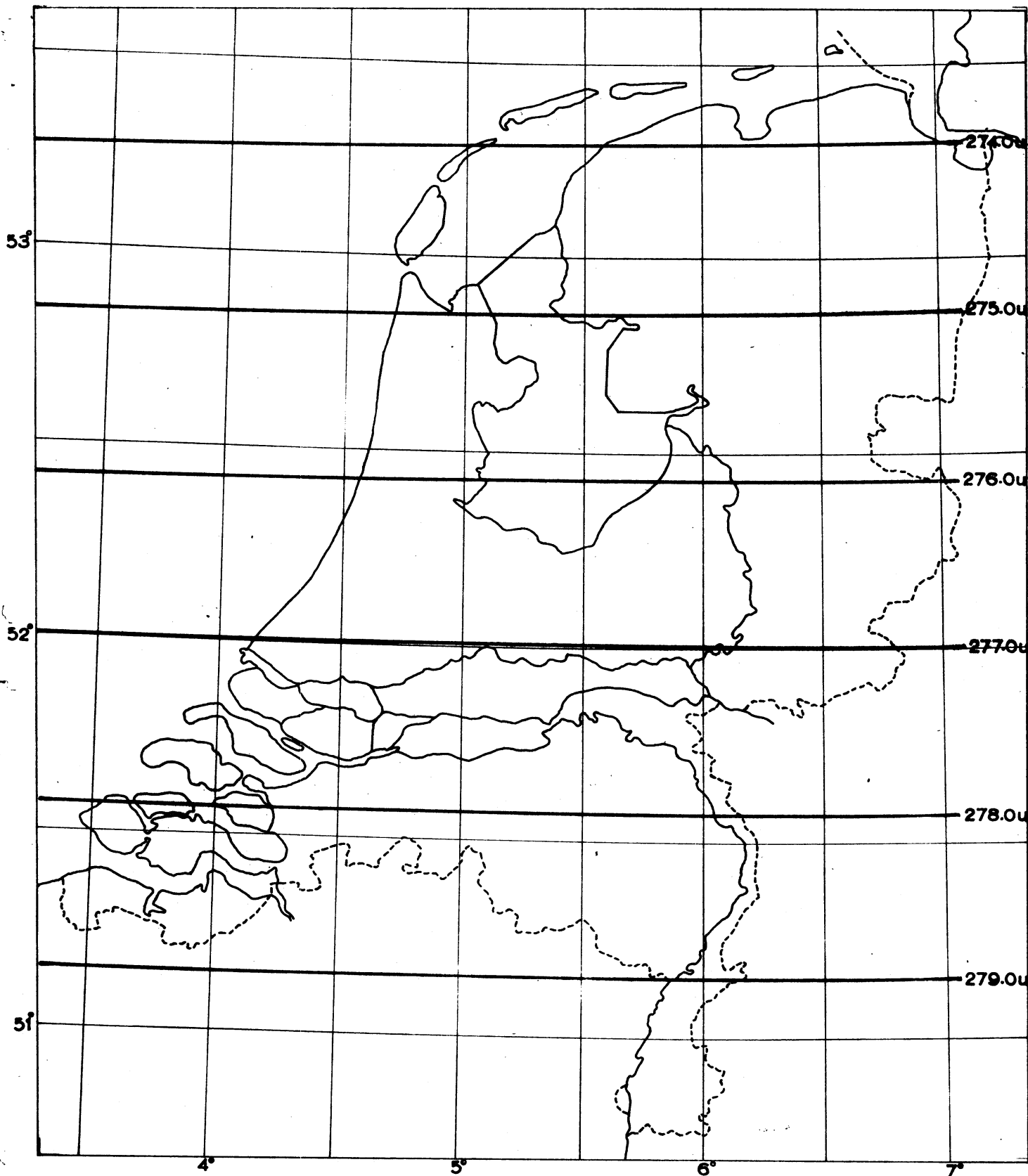


JANUARI
AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)



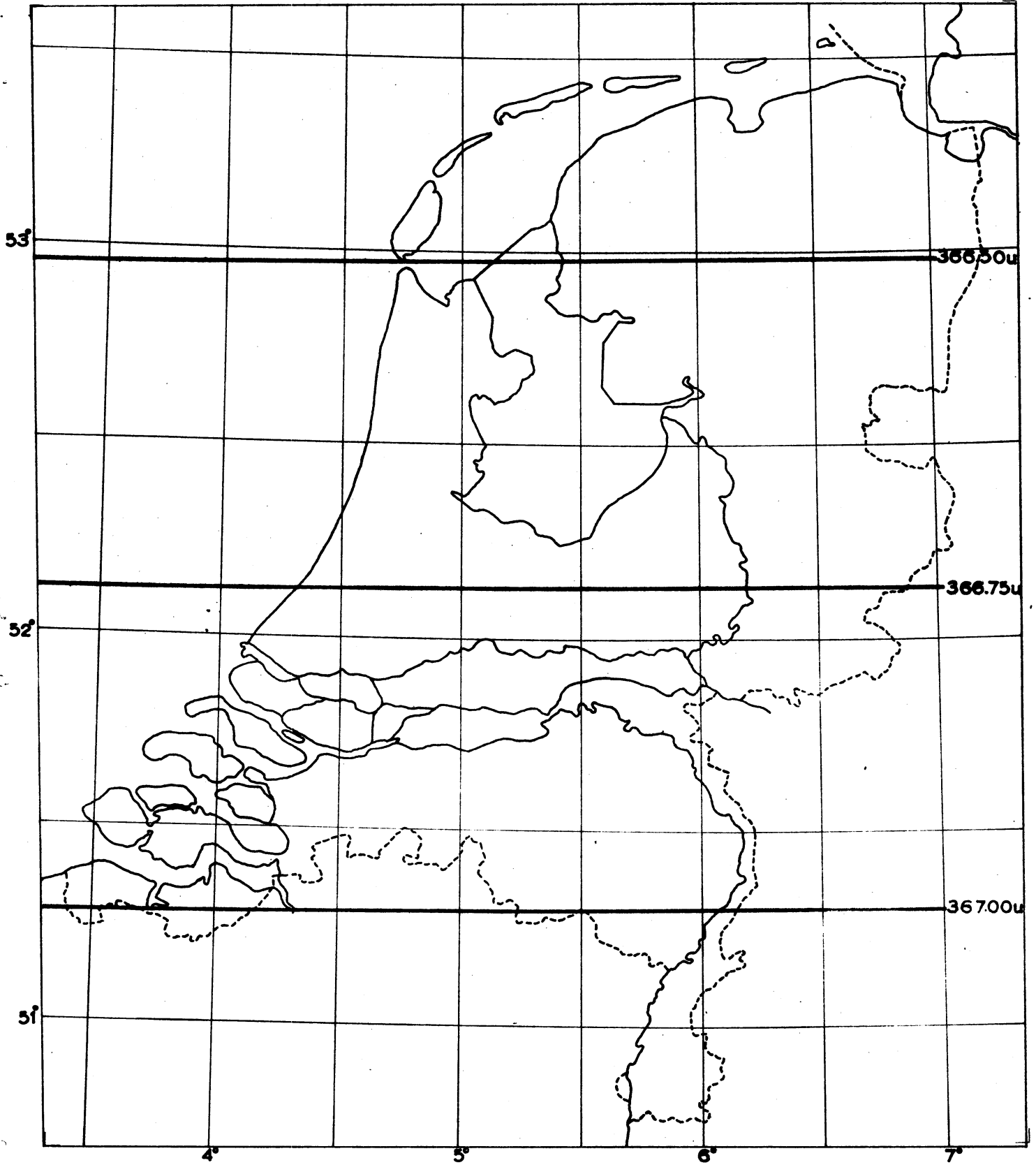
FEBRUARI

AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)

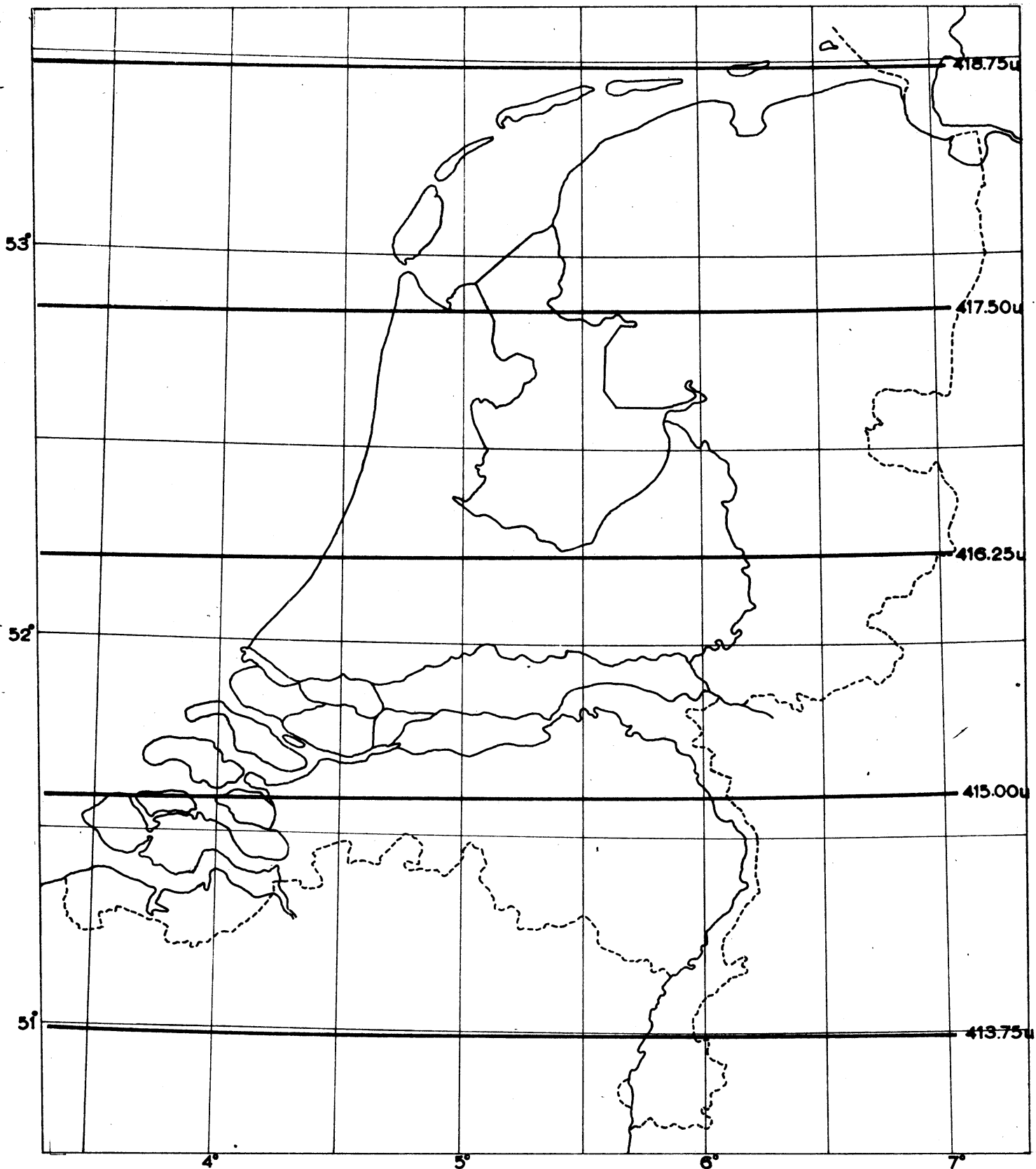


MAART

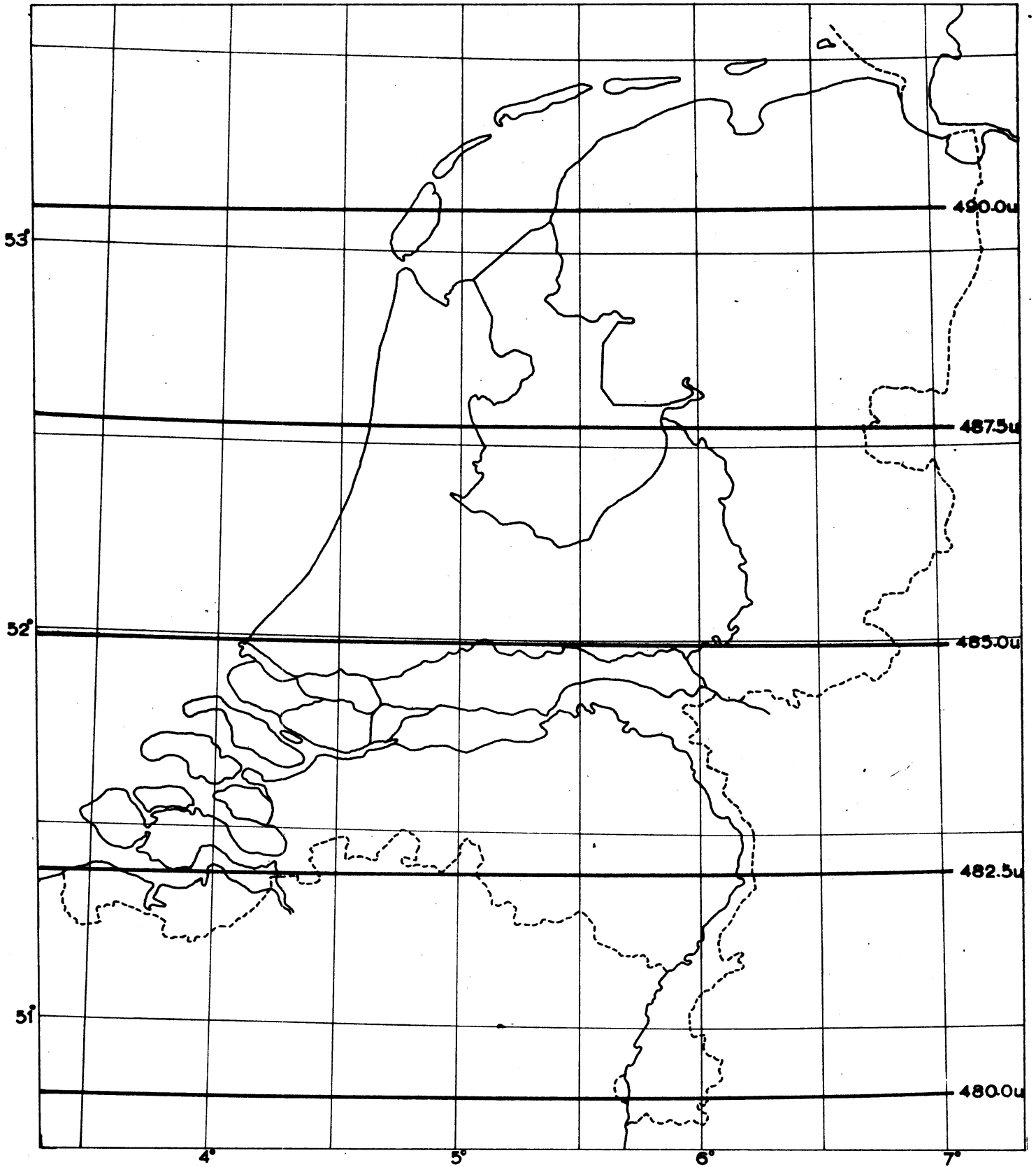
AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)



APRIL
AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)

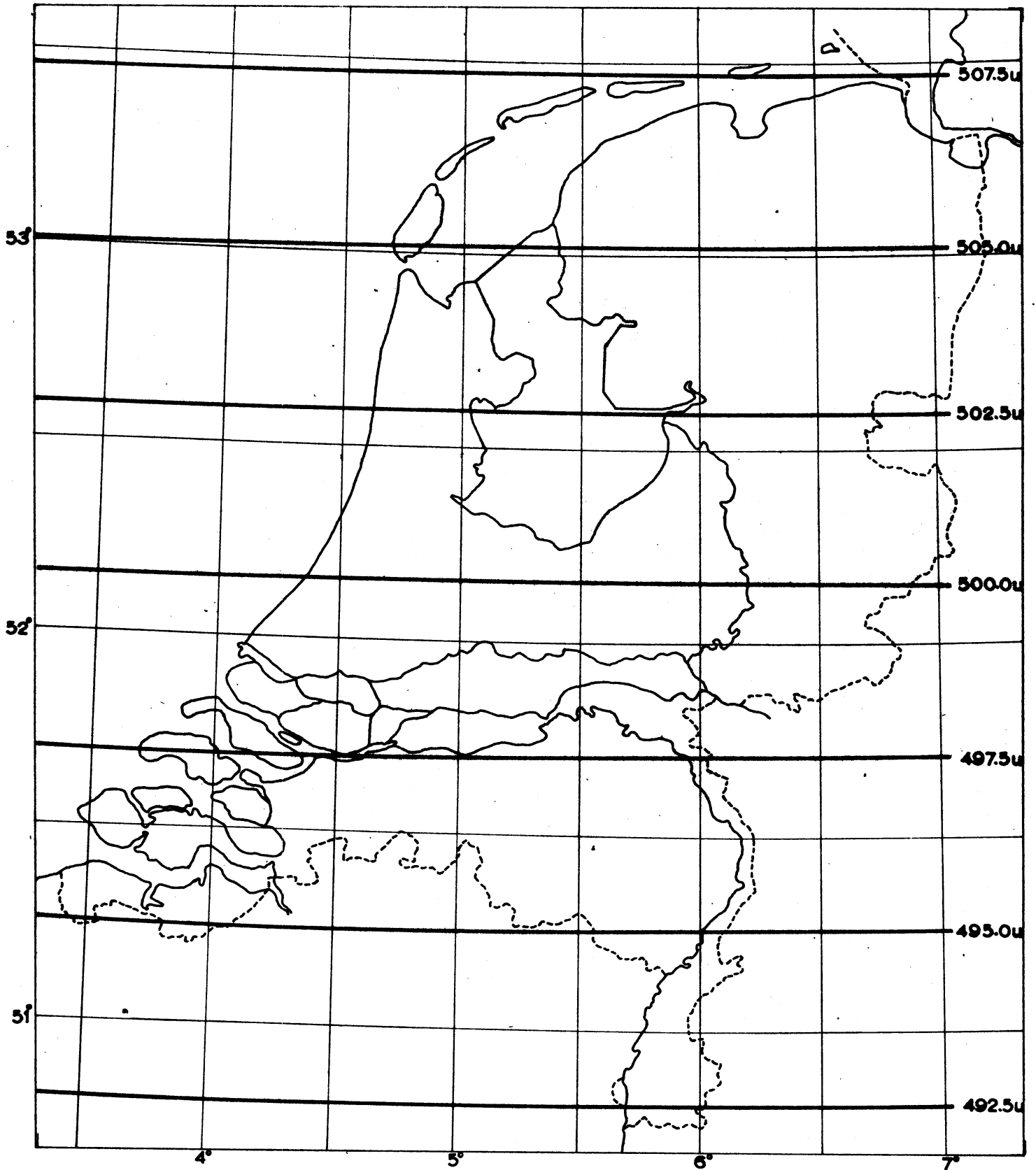


MEI
AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)



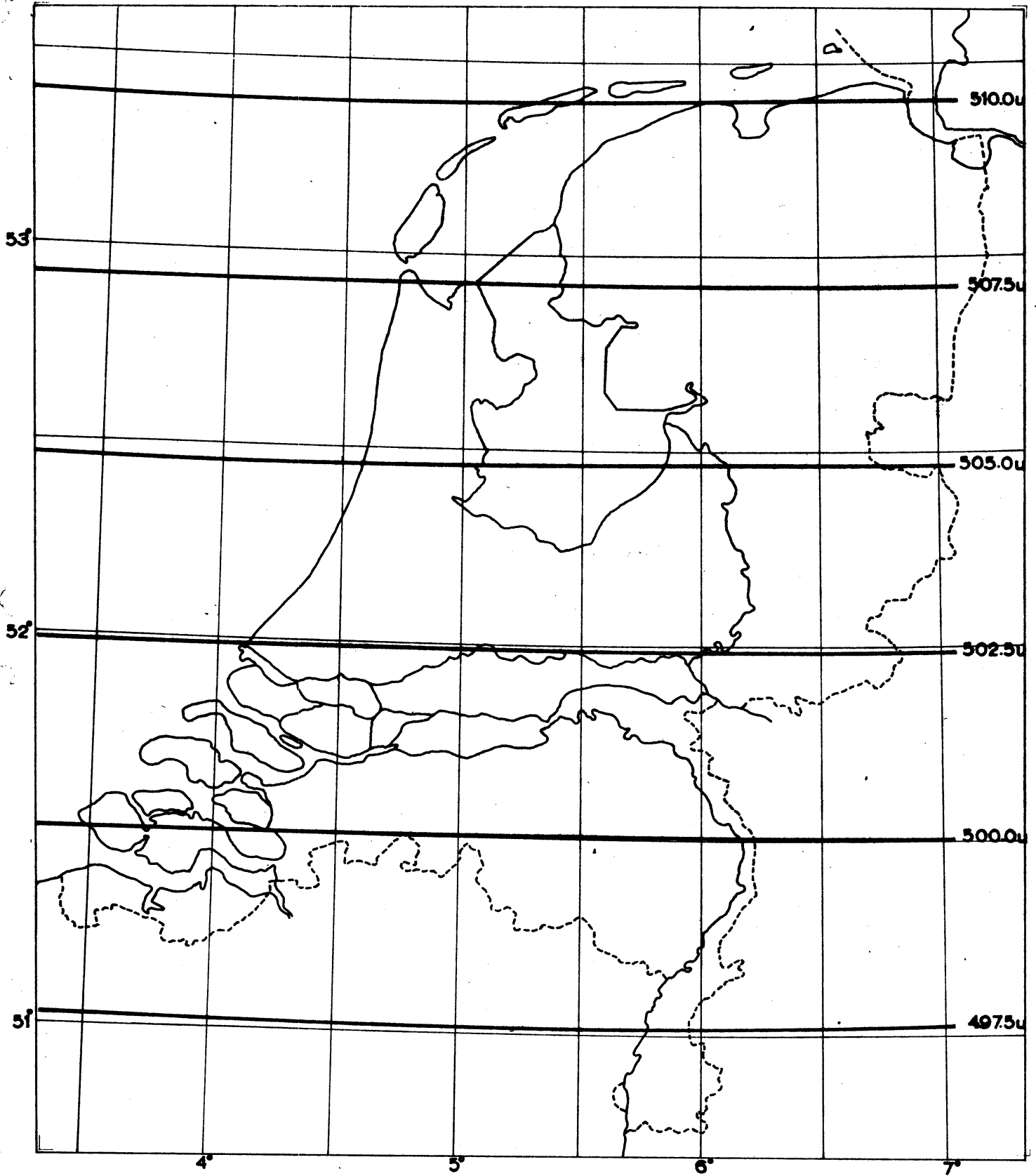
JUNI

AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)



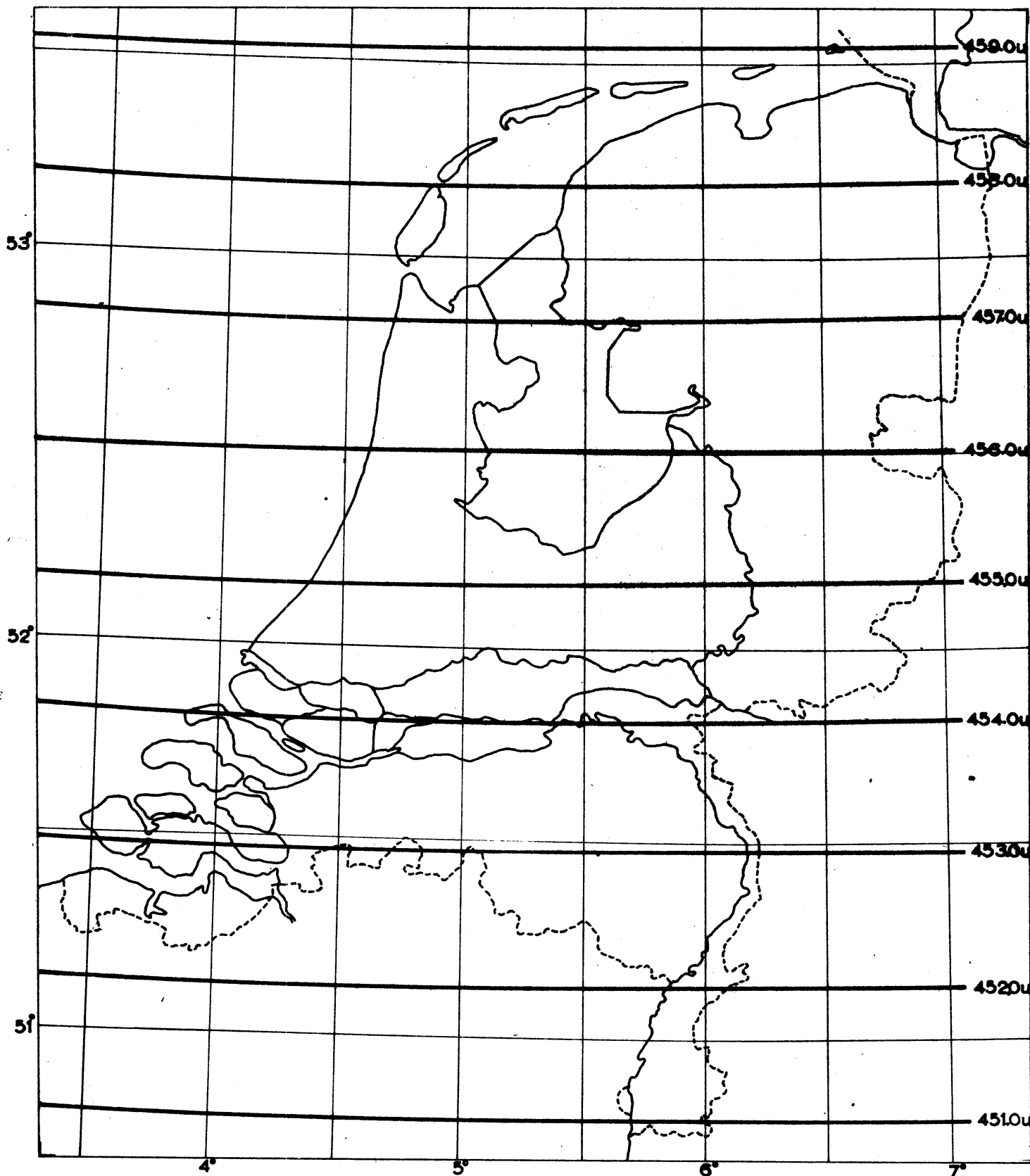
JULI

AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)



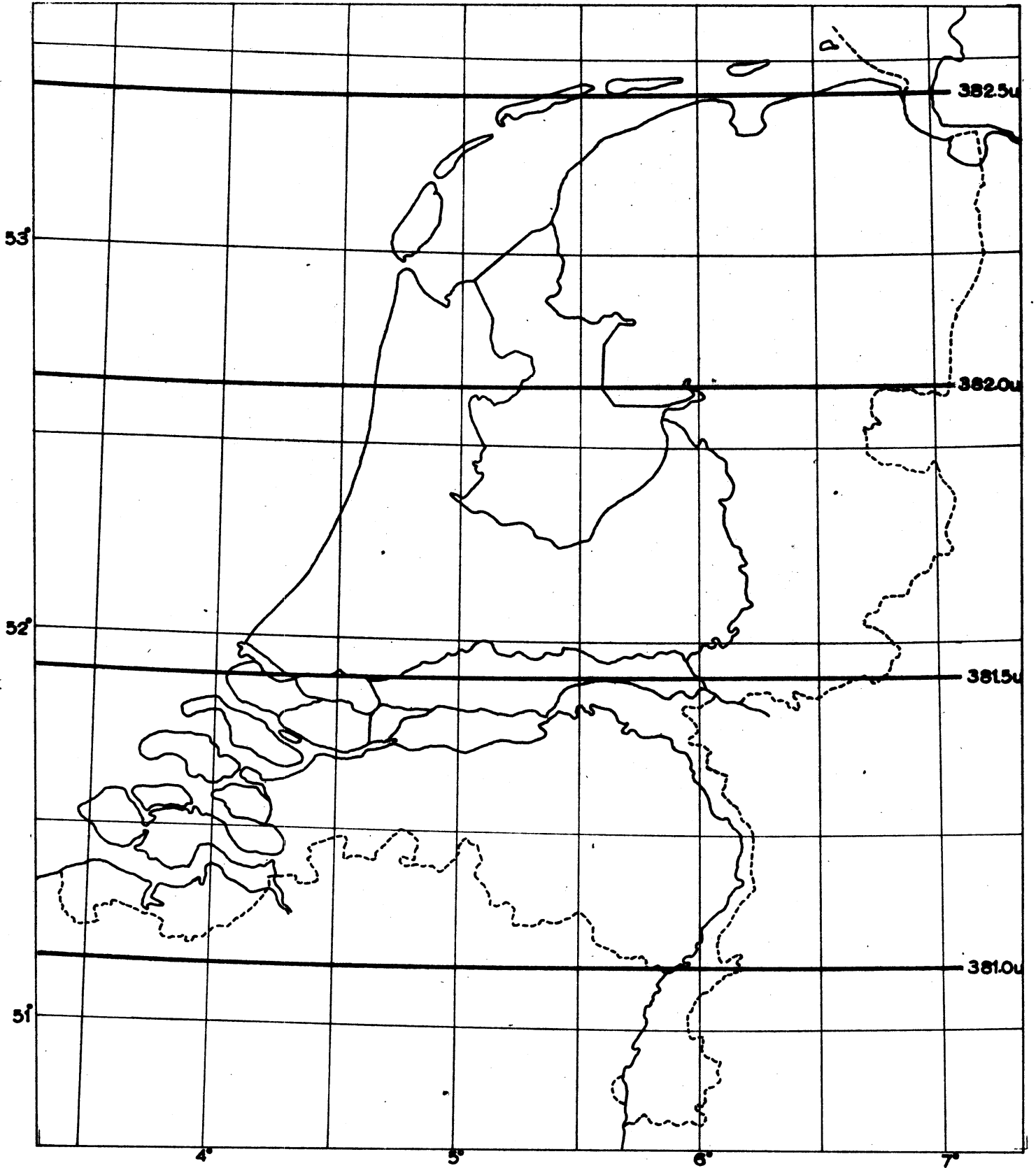
AUGUSTUS

AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)



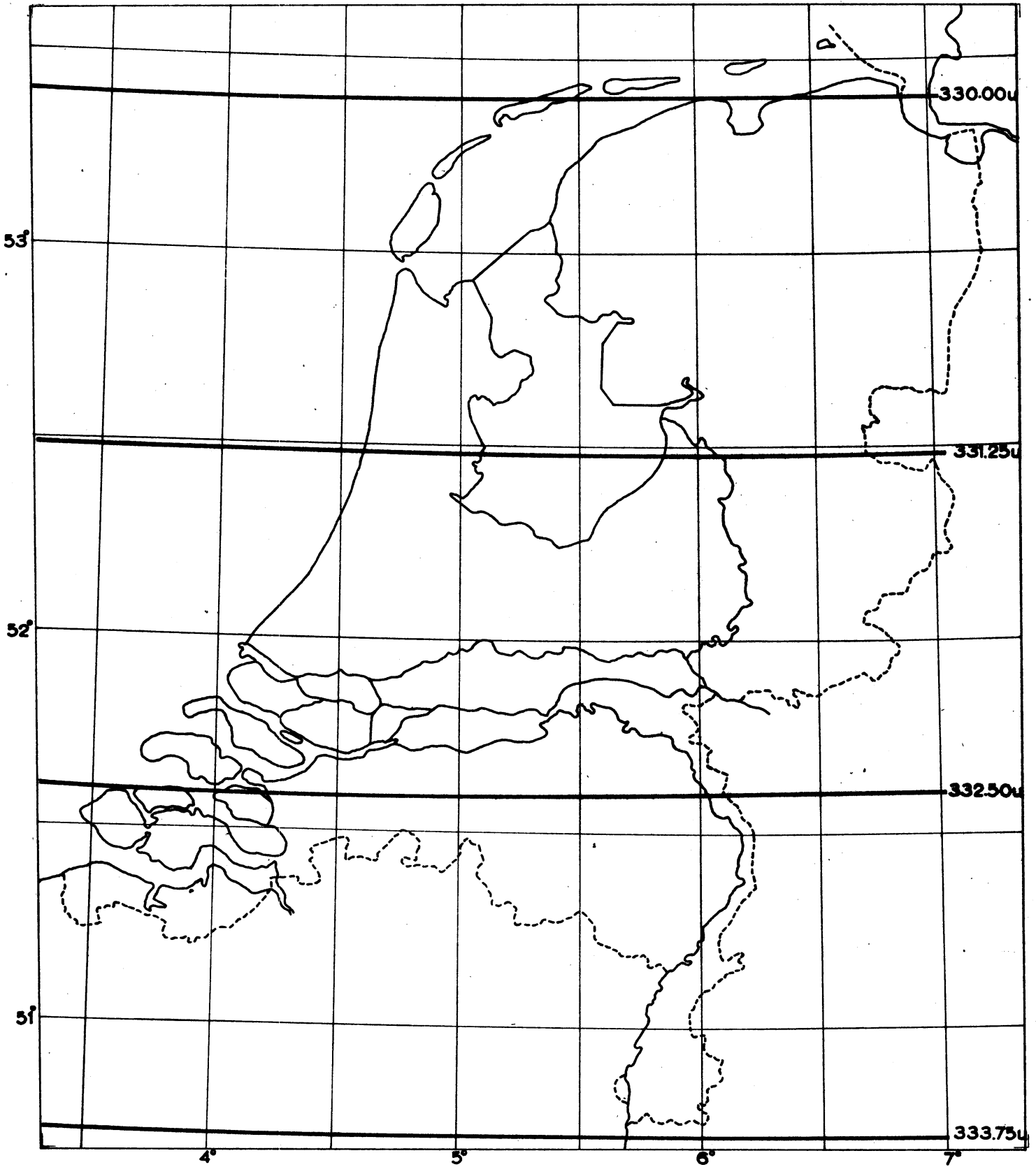
SEPTEMBER

AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)



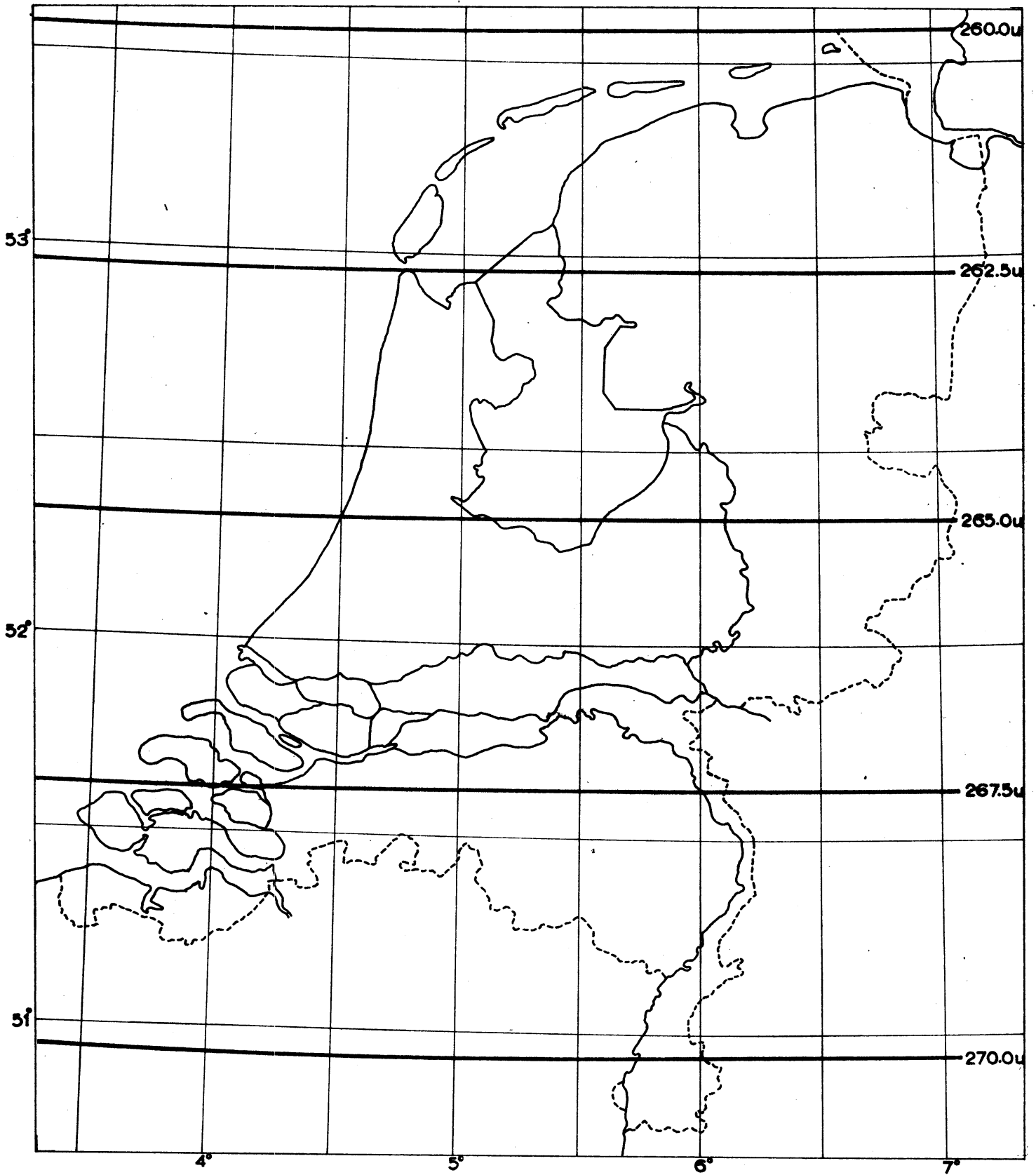
OKTOBER

AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)



NOVEMBER

AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)



DECEMBER

AANTAL UREN TUSSEN OPKOMST EN ONDERGANG VAN DE ZON (ZONSRAND)

