

nota WWKZ-85.V002

Presentatie berekeningsresulta-
ten van het uitgebreide tweedi-
mentale waterbewegingsmodel
(400 m-net) van de Westerschelde.

projectcode							

auteur(s): Ing. L. Dekker

datum: februari 1985

bijlagen: 56

samenvatting: In deze nota worden de eerste berekeningsresultaten van het uitgebreide tweedimensionale waterbewegingsmodel (400 m-net) van de Westerschelde gepresenteerd. Hoewel het model nog niet is afgeijkt, kan het al gebruikt worden voor het aanmaken van randvoorwaarden voor een detailmodel en het leveren van snelheden voor de ontwikkeling van een calamiteitenmodel.

nota WWKZ-85.V002

Presentatie berekeningsresulta-
ten van het uitgebreide tweedi-
imensionale waterbewegingsmodel
(400 m-net) van de Westerschelde.

projectcode							

auteur(s) : Ing. L. Dekker

datum : februari 1985

bijlagen : 56

samenvatting : In deze nota worden de eerste berekeningsresultaten van het uitgebreide tweedimensionale waterbewegingsmodel (400 m-net) van de Westerschelde gepresenteerd. Hoewel het model nog niet is afgeijkt, kan het al gebruikt worden voor het aanmaken van randvoorwaarden voor een detailmodel en het leveren van snelheden voor de ontwikkeling van een calamiteitenmodel.

INHOUDSOPGAVE

	<u>blz</u>
1. <u>Inleiding.</u>	1
2. <u>Modelbeschrijving.</u>	2
2.1. Rekenmethode.	2
2.2. Schematisering.	2
2.3. Randvoorwaarden.	2
2.4. Beginvoorwaarden.	3
2.5. Parameters.	3
3. <u>Berekeningsresultaten.</u>	4
3.1. Vertikaal getij.	4
3.2. Horizontaal getij.	4
3.2.1. Debieten.	4
3.2.2. Snelheden.	4
4. <u>Nabeschuwing.</u>	6
 Literatuuropgave.	 7
 Lijst van bijlagen.	 8

1. INLEIDING.

Ten behoeve van een tweetal projekten was het noodzakelijk het bestaande tweedimensionale waterbewegings- en waterkwaliteitsmodel van de Westerschelde (lit. 1) uit te breiden. Deze twee projekten zijn:

1. De opzet van een calamiteitenmodel van de Westerschelde, waarbij tweedimensionale snelheidsvelden de basis vormen voor de berekening van de verspreiding van stoffen.
2. De opzet van een tweedimensionaal detailmodel voor het gebied tussen Vlissingen-Breskens en Terneuzen-Ellewoutsdijk, waarbij de randvoorwaarden uit een groter model gehaald moeten worden.

Voor beide projekten was de ligging van de grens Vlissingen-Breskens in het "oude" tweedimensionale model bezwaarlijk, vanwege de in lit. 1 geconstateerde circulatiestromen tijdens vloed bij deze rand. Voor het calamiteitenmodel was een groter model tevens noodzakelijk vanwege de wens dit model te kunnen gebruiken voor heel de Westerschelde vanaf de rede van Vlissingen.

In deze nota worden de eerste berekeningsresultaten van dit model gepresenteerd. In hoofdstuk 2 is een korte modelbeschrijving gegeven. In hoofdstuk 3 komen de berekeningsresultaten aan de orde en in hoofdstuk 4 volgt tenslotte een nabeschuiving.

2. MODFLBESCHRIJVING.

2.1. Rekenmethode.

De rekenmethode is als in lit. 1 beschreven met dien verstande dat nu een versie is gebruikt, welke geoptimaliseerd is ten aanzien van het geheugengebruik in de computer. In deze versie is het waterkwaliteitsdeel en dus ook de koppeling van de zoutbeweging aan de waterbeweging komen te vervallen, zodat het model is gereduceerd tot een waterbewegingsmodel.

2.2. Schematisering.

Op bijlage 1 is het gebied dat omvat wordt door het "oude" en "nieuwe" model weergegeven. De gridgrootte is voor beide modellen 400 m. De gegevens voor de uitbreiding zijn afkomstig van lodingkaarten uit 1976 en 1977 van de Adviesdienst Vlissingen.

2.3. Randvoorwaarden.

De randvoorwaarden zijn ontleend aan natuurwaarnemingen van 2 t/m 4 september 1975:

1. Op de rand Zeebrugge - P139 - P1957 - Westkapelle (bijlage 1) zijn in genoemde punten waterstanden opgelegd. Tussen deze punten wordt de waterstand verkregen door lineaire interpolatie. Voor P139 en P1957 was geen gemeten waterstand beschikbaar. De waterstand in deze punten is verkregen middels een lineaire interpolatie tussen respectievelijk Zeebrugge - Vlake van de Raan en Vlake van de Raan - Westkapelle. Ter controle zijn de resultaten hiervan (waterstand berekend)

vergeleken met uur-waarden (waterstand geobserveerd) uit een omhullend Deltadienst model (bijlage 2 en 3); hieruit blijkt dat de gebruikte methode goed is. De voor het model gebruikte waterstandsrandvoorwaarden zijn nu weergegeven op bijlage 4 t/m 9. De getijfactor varieert van 0.91 tot 1.03.

2. Op de bovenrand in België is een konstant debiet van $40 \text{ m}^3/\text{s}$ opgelegd. Dit debiet is een sommatie van de afvoeren over de stuwen in België (lit. 2).

3. Op het gehele geschematiseerde gebied is een windrandvoorwaarde opgelegd volgens bijlage 10 en 11.

2.4. Beginvoorwaarden.

Aangezien de waterkwaliteit is komen te vervallen was nu alleen een beginvoorwaarde voor de waterbeweging nodig. De beginvoorwaarde voor de waterbeweging is een waterstand van N.A.P. +1.50 m in ieder punt van het model ($Q = 0$), waardoor de platen aan het begin van de berekening onder water staan. Omdat deze beginvoorwaarde in het prototype het dichtst benaderd wordt op het moment van hoogwaterkentering, is de berekening om en nabij dit tijdstip gestart.

2.5. Parameters.

parameters	waarde	eenheid
ruimtestap	400	m
tijdstap	60	s
manningswaarde	.020	$\text{m}^{-1/3} \cdot \text{s}$
viscositycoëfficiënt	10-30	-
wind-stress-coëfficiënt	.0026	-

3. BEREKENINGSRESULTATEN.

3.1. Vertikaal getij.

De controlepunten voor waterstanden zijn vermeld op bijlage 12. De resultaten voor het vertikaal getij zijn gegeven op bijlage 13 t/m 20. Voor de stations in het westelijk deel van de Westerschelde is er sprake van een goede overeenkomst natuur-model. Voor de stations in het oostelijk deel is de faseovereenkomst goed; echter de berekende hoogwaters zijn te hoog. Dit dient middels verdere ijking te worden bijgesteld.

3.2. Horizontaal getij.

3.2.1. Debieten.

De kontroleraaien voor debiet zijn vermeld op bijlage 21. De debieten zijn weergegeven op bijlage 22 t/m 33. De observed debieten zijn met het ééndimensionale model Implic berekende debieten (zie ook lit. 1). De slingering in de computed debieten op 2 september is het gevolg van het inspelen van de berekening. Algemeen kan gesteld worden dat het model debieten redelijk reproduceert.

3.2.2. Snelheden.

Om een beeld te krijgen van de snelheidsverdeling zijn voor de periode van 07.00h t/m 19.00h (4 september 1975) stromingspatronen getekend die zijn weergegeven op bijlage 34 t/m 46. Aan de hand van deze stromingspatronen valt op te merken dat deze

in het algemeen een redelijk beeld van de snelheden geven en dat deze geen vreemde (verontrustende) zaken aan het licht brengen. Bij de rand ter hoogte van Westkapelle valt op bepaalde tijdstippen een te hoge snelheid waar te nemen. Dit lokale verschijnsel is te verklaren uit het feit dat het model wordt aangedreven door waterstanden, waaruit de snelheidsinformatie (grootte en richting) wordt berekend. Geringe fouten in de waterstandsrand hebben hierdoor dit verschijnsel tot gevolg (zie ook lit. 1).

Voor het westelijk deel van de Westerschelde zijn voor een aantal punten (bijlage 47) berekende snelheden vergeleken met geobserveerde snelheden uit puntmetingen. De snelheden uit de puntmetingen zijn snelheden van andere meetdagen welke naar 4 september 1975 zijn herleid. Op bijlage 48 t/m 56 zijn deze snelheden gegeven. Bij de interpretatie hiervan dient sterk rekening te worden gehouden met het feit dat de berekende snelheden uit een 400 m net komen, hetgeen in smalle geulen een vergelijking met puntmetingen minder reëel maakt. Voorgaande komt tot uiting in de meetpunten 1 en 4 in het Vaarwater langs Hoofdplaat. Gelet op bovenstaande, de herleiding en dat snelheden minder nauwkeurig gemeten kunnen worden dan waterstanden zijn de resultaten van bijlage 48 t/m 56 zeer redelijk te noemen.

4. NABESCHOUWING.

Hoewel het model nog verder geijkt moet worden geven de rekenresultaten aanleiding tot de volgende conclusies:

- De simulatie van het vertikaal en horizontaal getij is bevredigend. In het oostelijk deel van de Westerschelde kan met name voor het vertikaal getij bij verdere ijking nog een aanzienlijke verbetering van de resultaten worden verkregen.
- Gezien de resultaten in het westelijk deel van de Westerschelde wordt het verantwoord geacht het model in de huidige fase te gebruiken voor het aanmaken van randvoorwaarden voor een detailmodel van dit gebied.
- Snelheidsvelden uit dit model kunnen worden gebruikt bij de opzet van een calamiteitenmodel. Voor berekeningen met een operationeel calamiteitenmodel, waarvoor een snelheidsveldenbestand onder diverse getijomstandigheden nodig is, dient er rekening mee te worden gehouden dat (met dit model als basis) een 400 m net, met name voor het oostelijk deel van de Westerschelde, een nogal grove weergave van de bodem is. In een later stadium verdient het wellicht aanbeveling een fijnere schematisering (bv. 300 m) voor het aanmaken van een snelheidsveldenbestand te gebruiken.

behoort bij: nota

nr. WWKZ-85.V002

datum: februari 1985

bladnr: 7

LITERATUUROPGAVE.

Lit. 1 Dekker, L.

Tweedimensionaal model Westerschelde.

Presentatie model.

Adviesdienst Vlissingen, nota WWKZ-84.V010, 1983.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota

nr. WWKZ-85.V002

datum: februari 1985

bladnr: 8

LIJST VAN BIJLAGEN.

bijlage nummer	omschrijving	tekening nummer
1	Overzicht modellen.	-
2 t/m 11	Randvoorwaarden.	-
12	Overzicht controlepunten voor waterstanden.	-
13 t/m 20	Waterstanden.	-
21	Overzicht kontroleraaien voor debiet.	-
22 t/m 33	Debietkrommen.	-
34 t/m 46	Snelheidsplots.	-
47	Overzicht controlepunten voor snelheden.	-
48 t/m 56	Snelheidskrommen.	-

VLAKE 70 RABN

NIEUW: 400 M-NET

OUW: 400 M-NET

WESTKAPELLE

P 1957

P 139

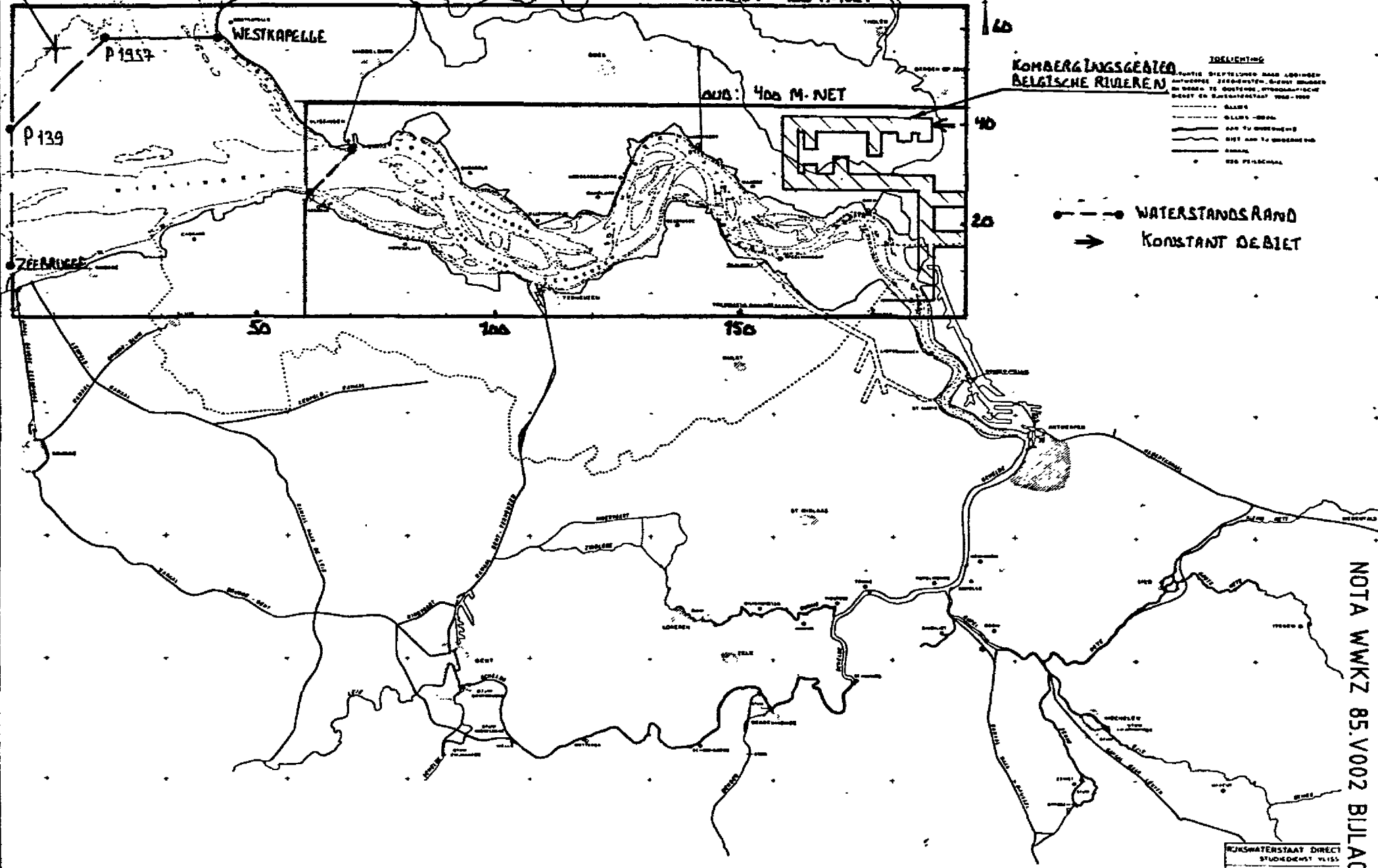
ZEEBURGE

KOMBERGINGSGEBO
BELGISCHE RIVIEREN

TOELICHTING
TOEGEGE OEFTELINGEN NAAR LIGGINGEN
AANTWORT 2000-1000, GENEW BLOEDEN
IN DEER 75 000-1000, HYDRAULISCHE
DEEST EN SURVEILLANT 1000-1000

— GELIJK
— GELIJK - 0000
— 000 10 000-1000
— 000 10 1000-1000
— 000 10 1000-1000
— 000 10 1000-1000

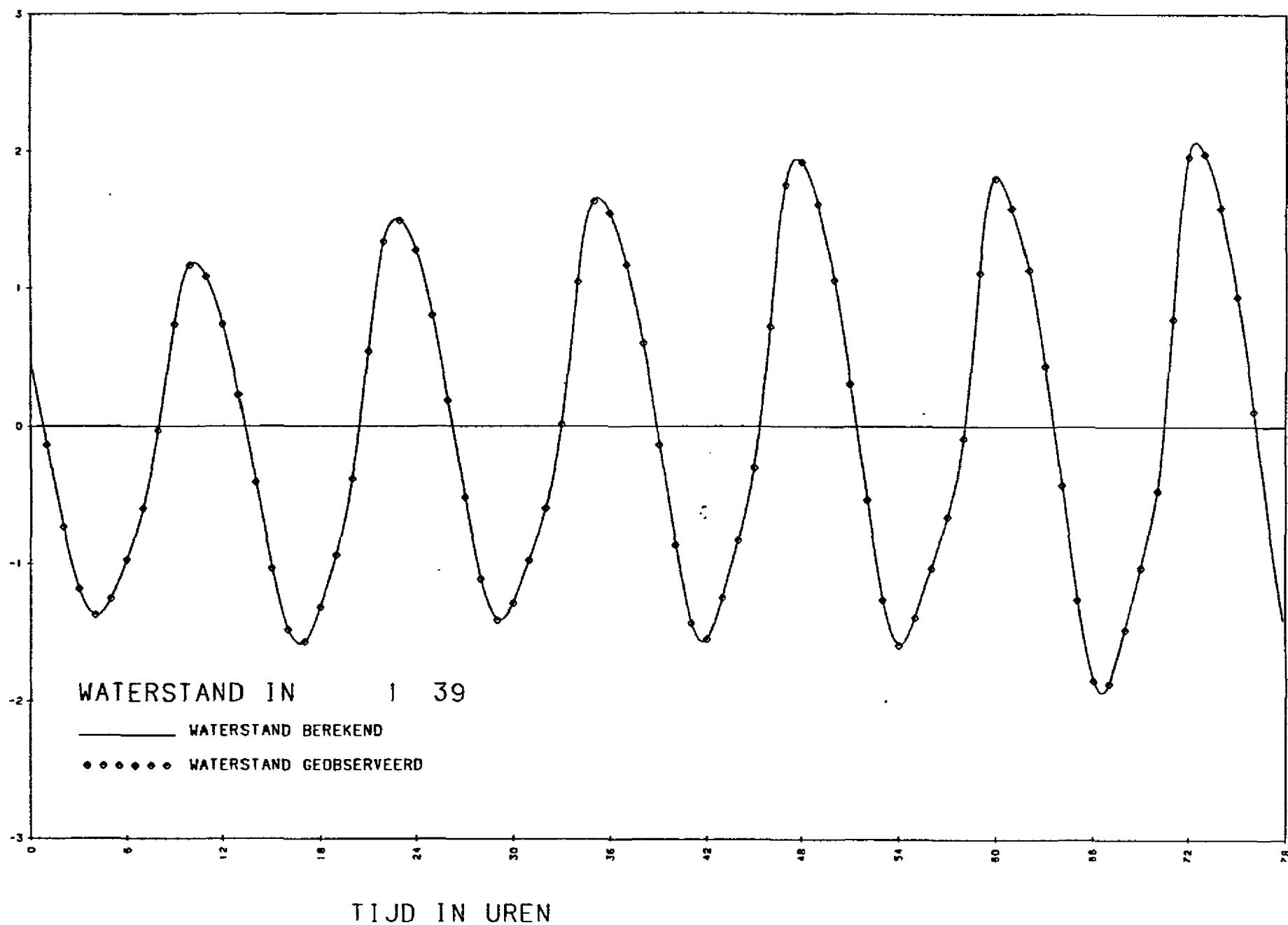
WATERSTANDSRAND
→ KONSTANT DEBIET



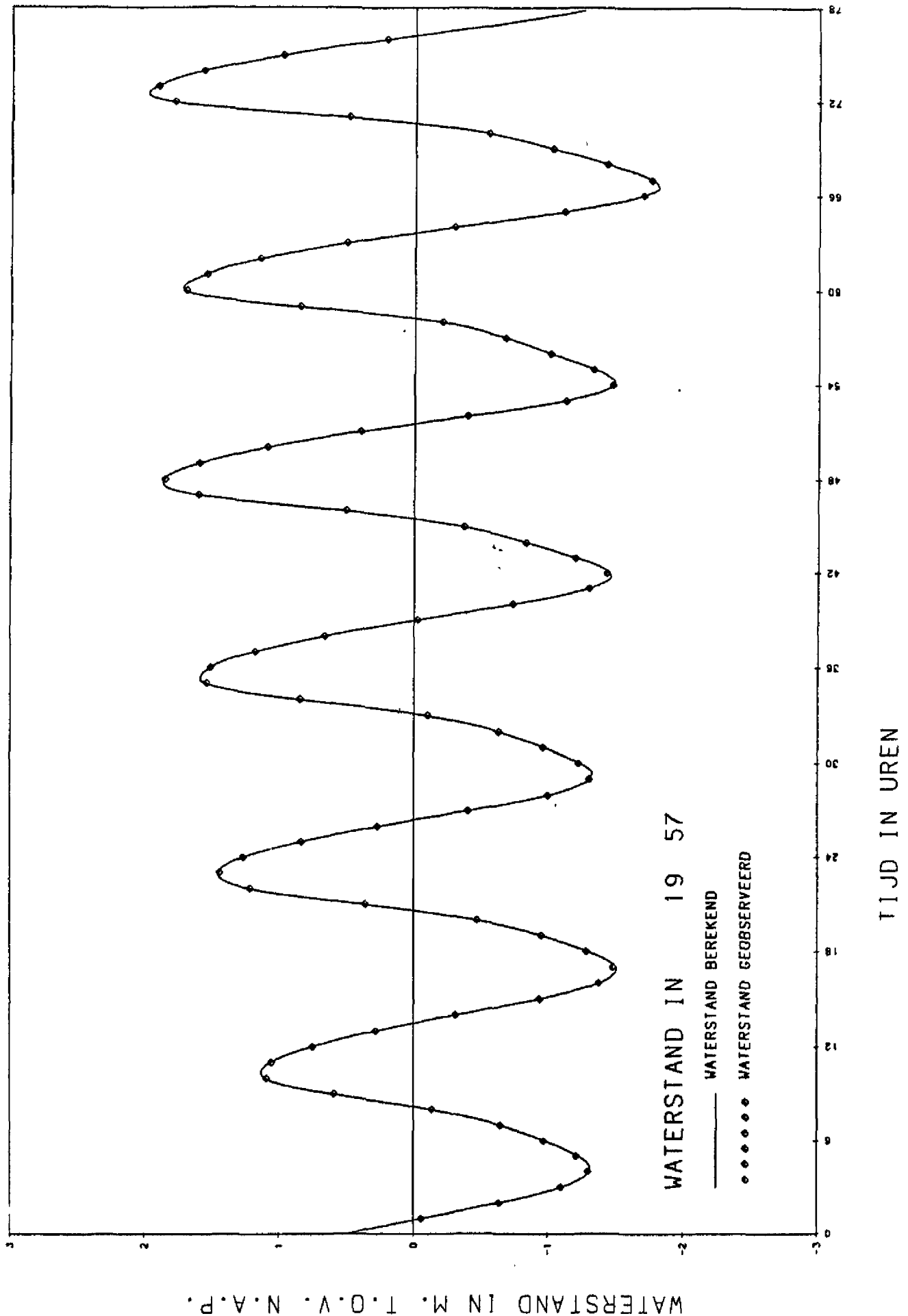
ADVIESDIENST VLISSEN
NOTA WKZ 85.V002 BILAGE 1

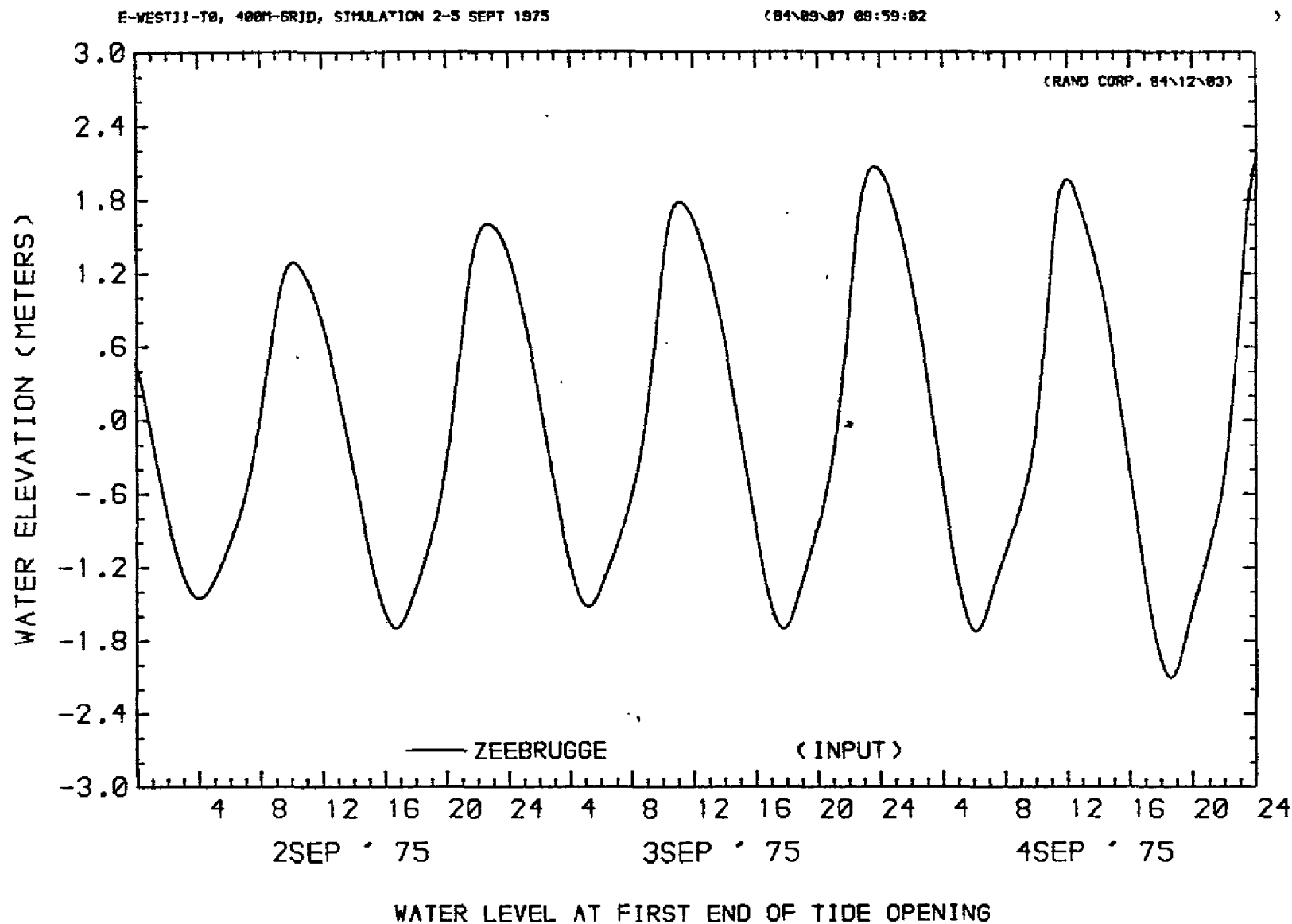
Rijkswaterstaat Direct
Stuurdienst Vliet
Westerschelde-Sch
Schied 1 100 01

WATERSTAND IN M. T.O.V. N.A.P.

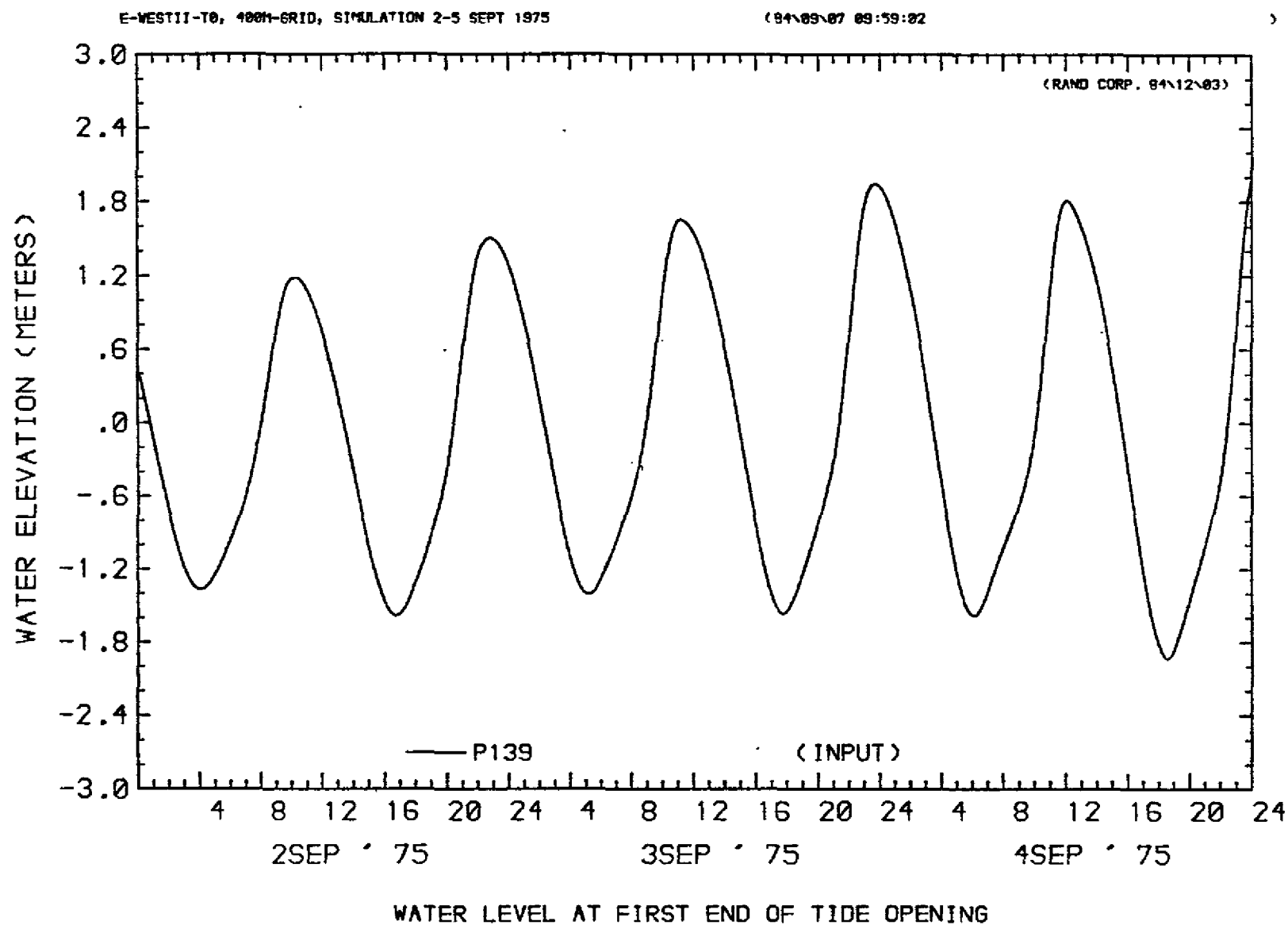


ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 2

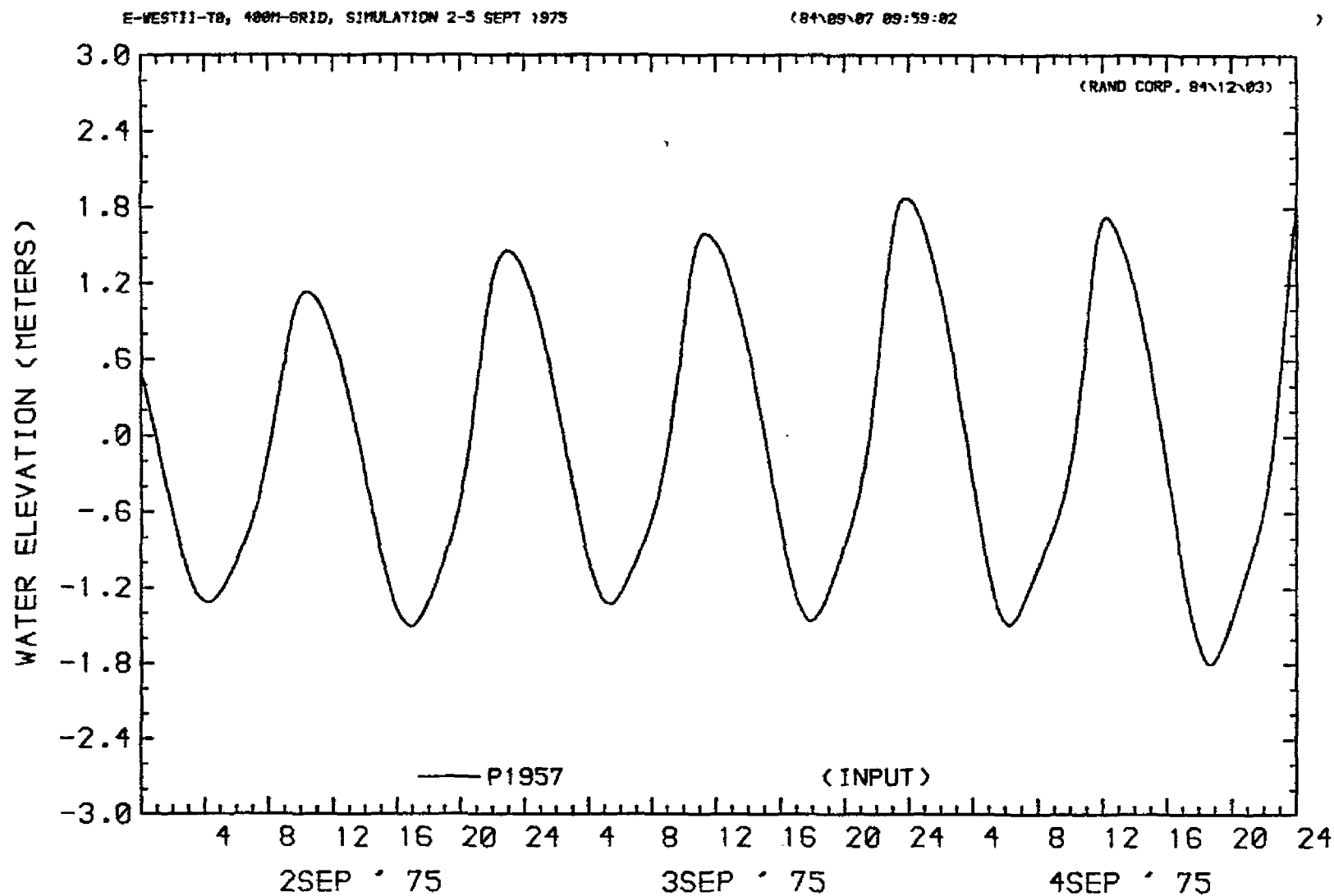




ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 4

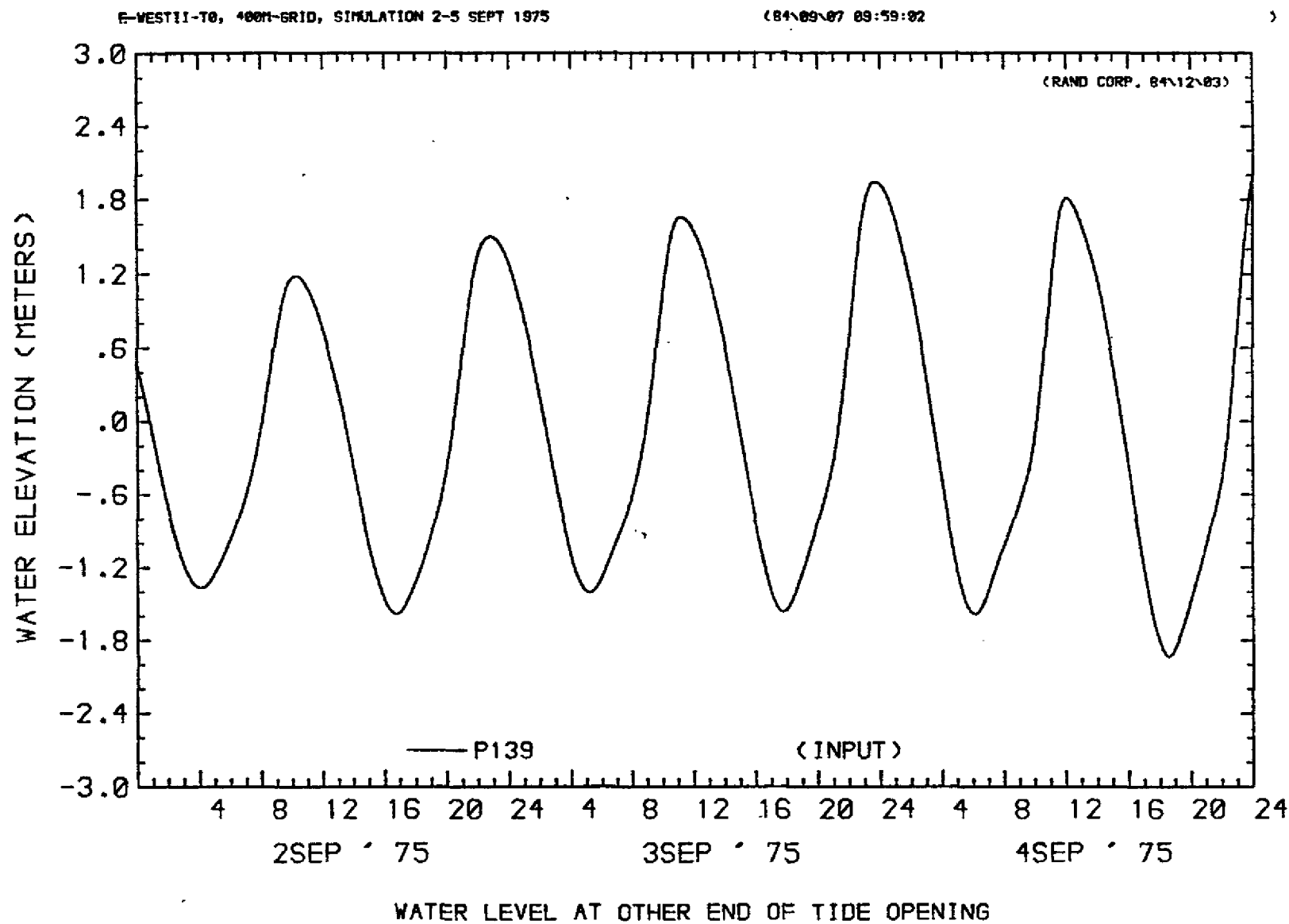


ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 5

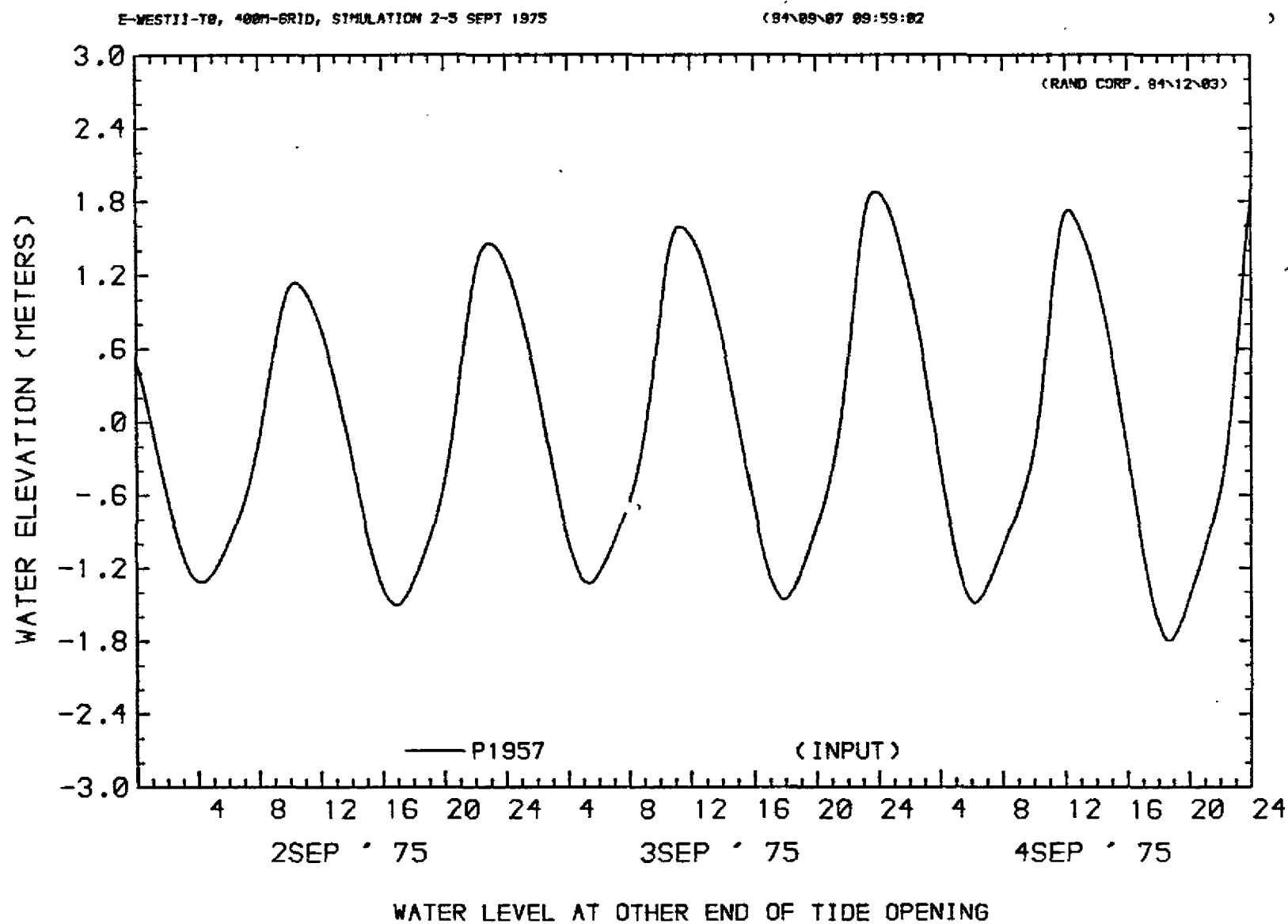


WATER LEVEL AT FIRST END OF TIDE OPENING

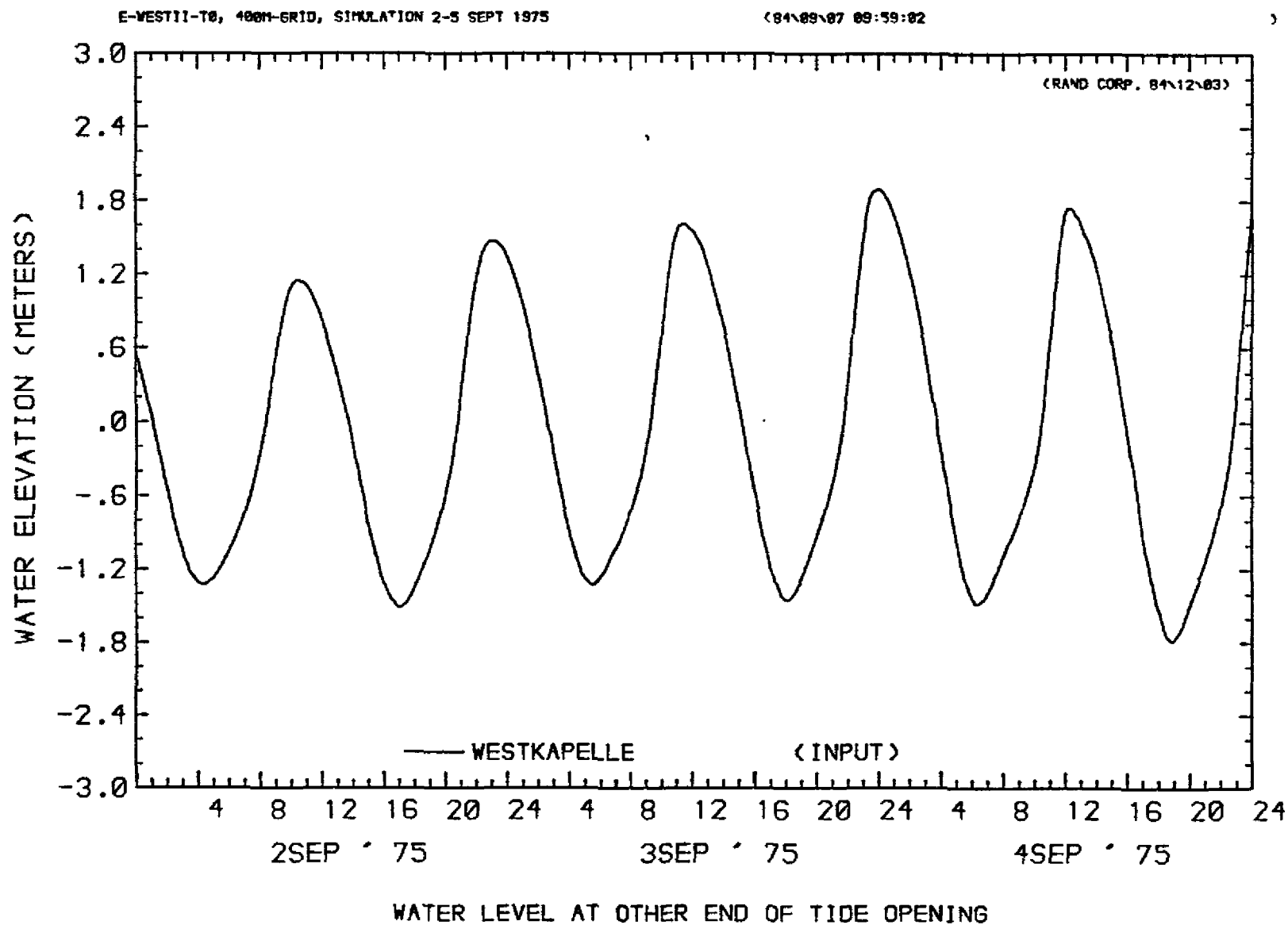
ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 6



ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 7



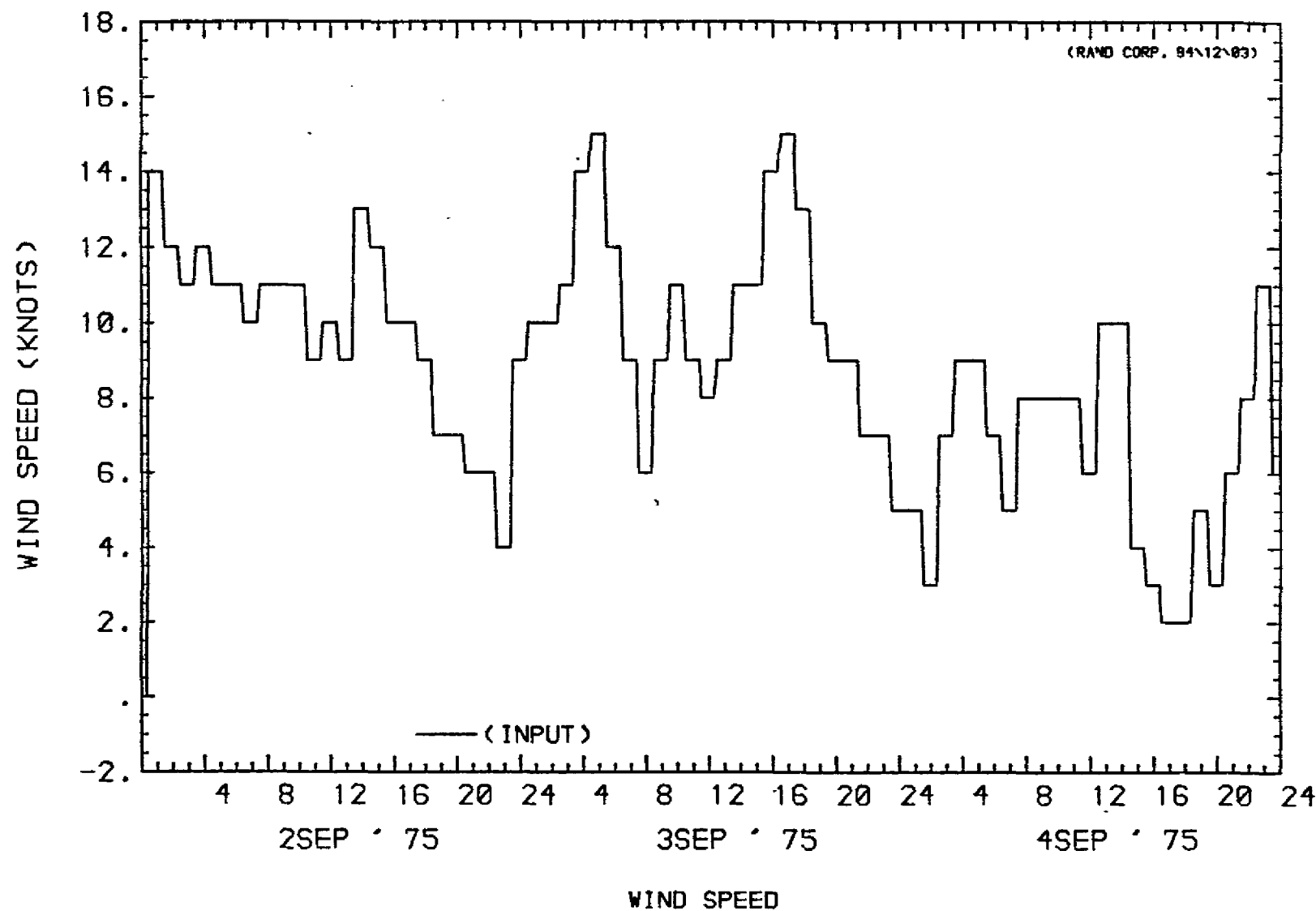
ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WKZ 85.V002 BIJLAGE 8



E-WEST11-T8, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975

(84\89\87 09:59:02

(RAND CORP. 94\12\83)

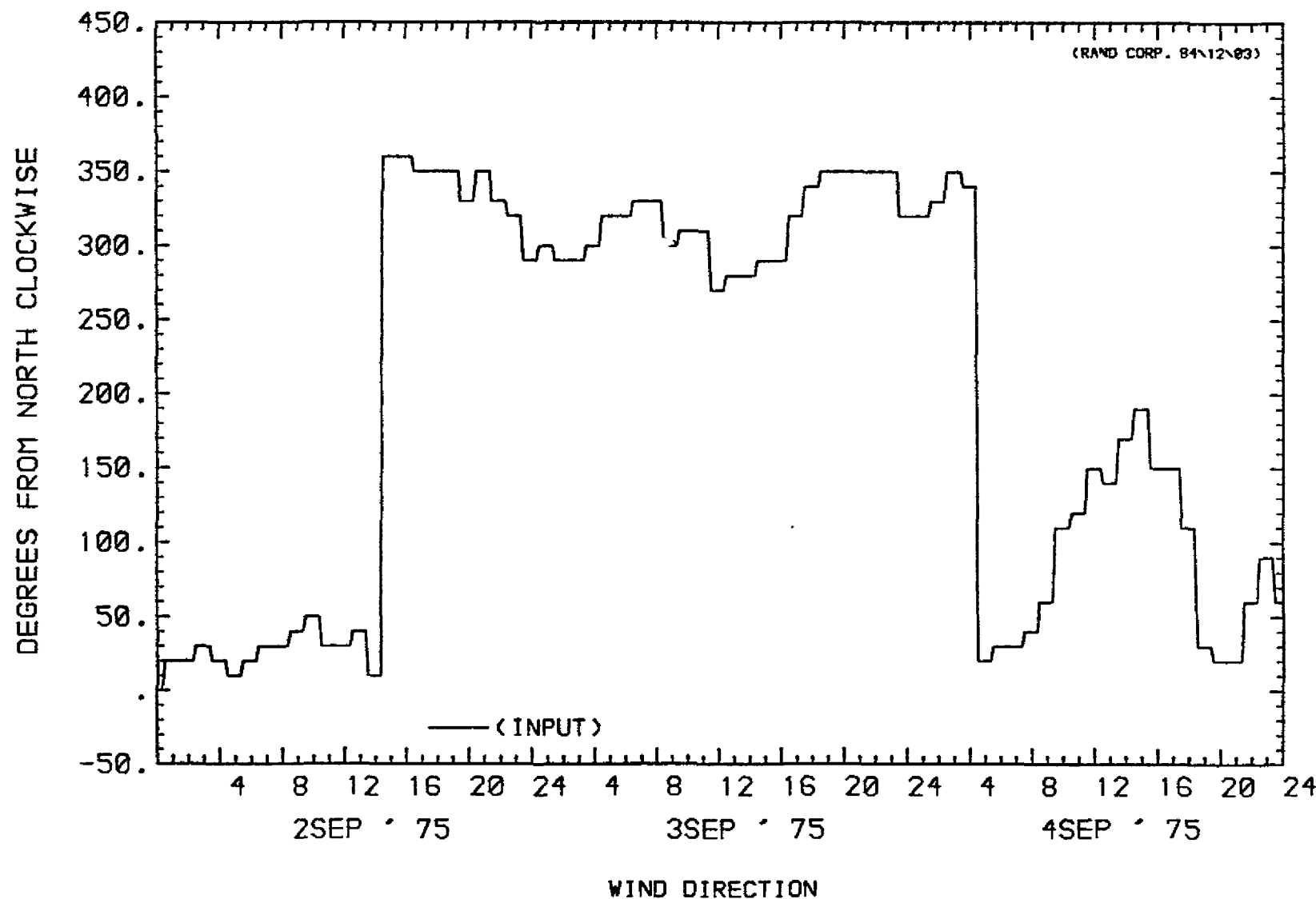


ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WKZ 85.V002 BIJLAGE 10

E-VEST11-T8, 100M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975

(84\89\87 09:59:02

(RAND CORP. 84\12\83)

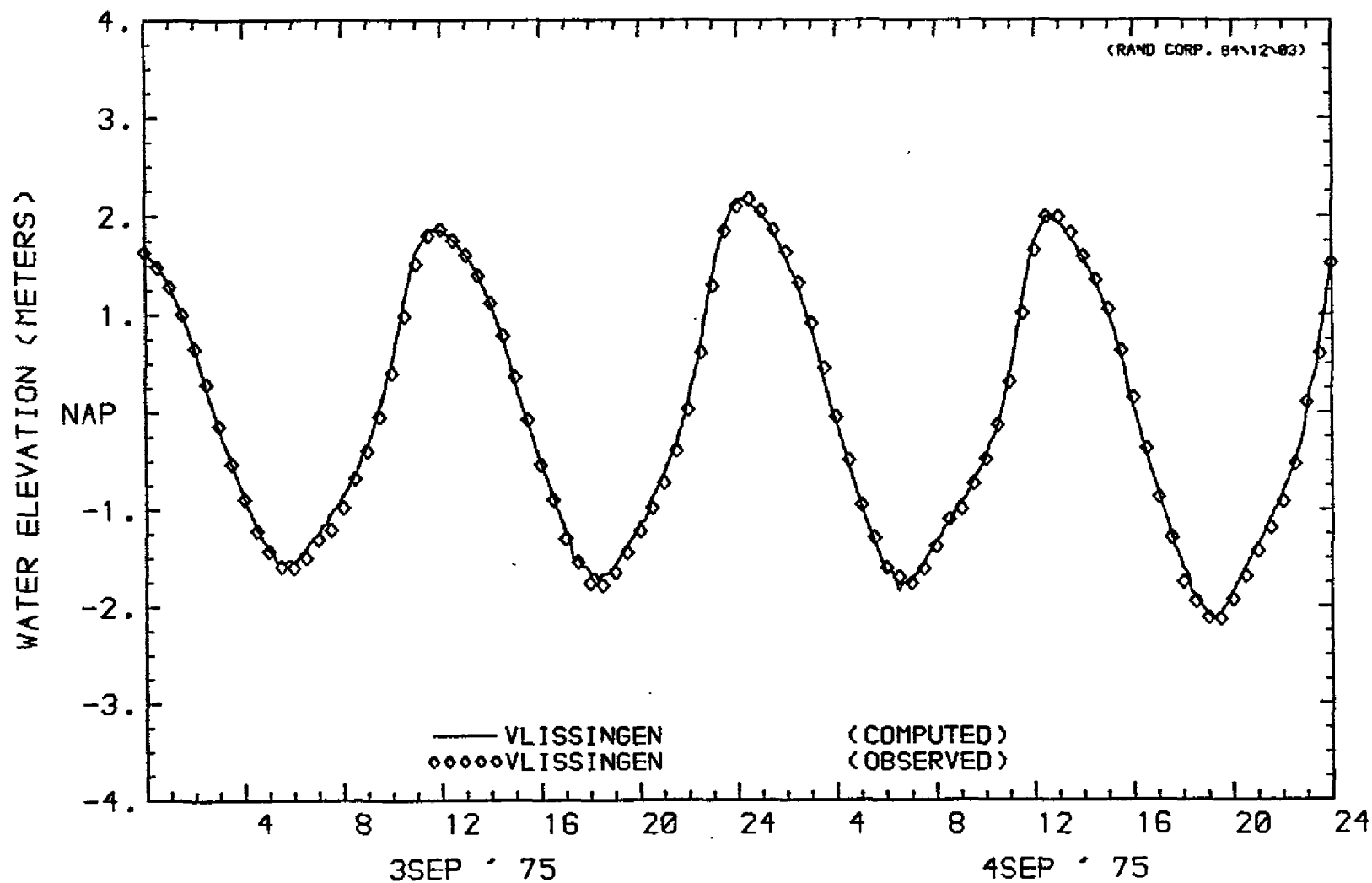


ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WKZ 85.V002 BIJLAGE 11

E-WEST11-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
UNIV 11

(84\89\87 09:59:02
(83\85\84 19:16:43

84/89/10 17:13:12)



WATER LEVEL AT STATION
OBSERVED WATER LEVEL

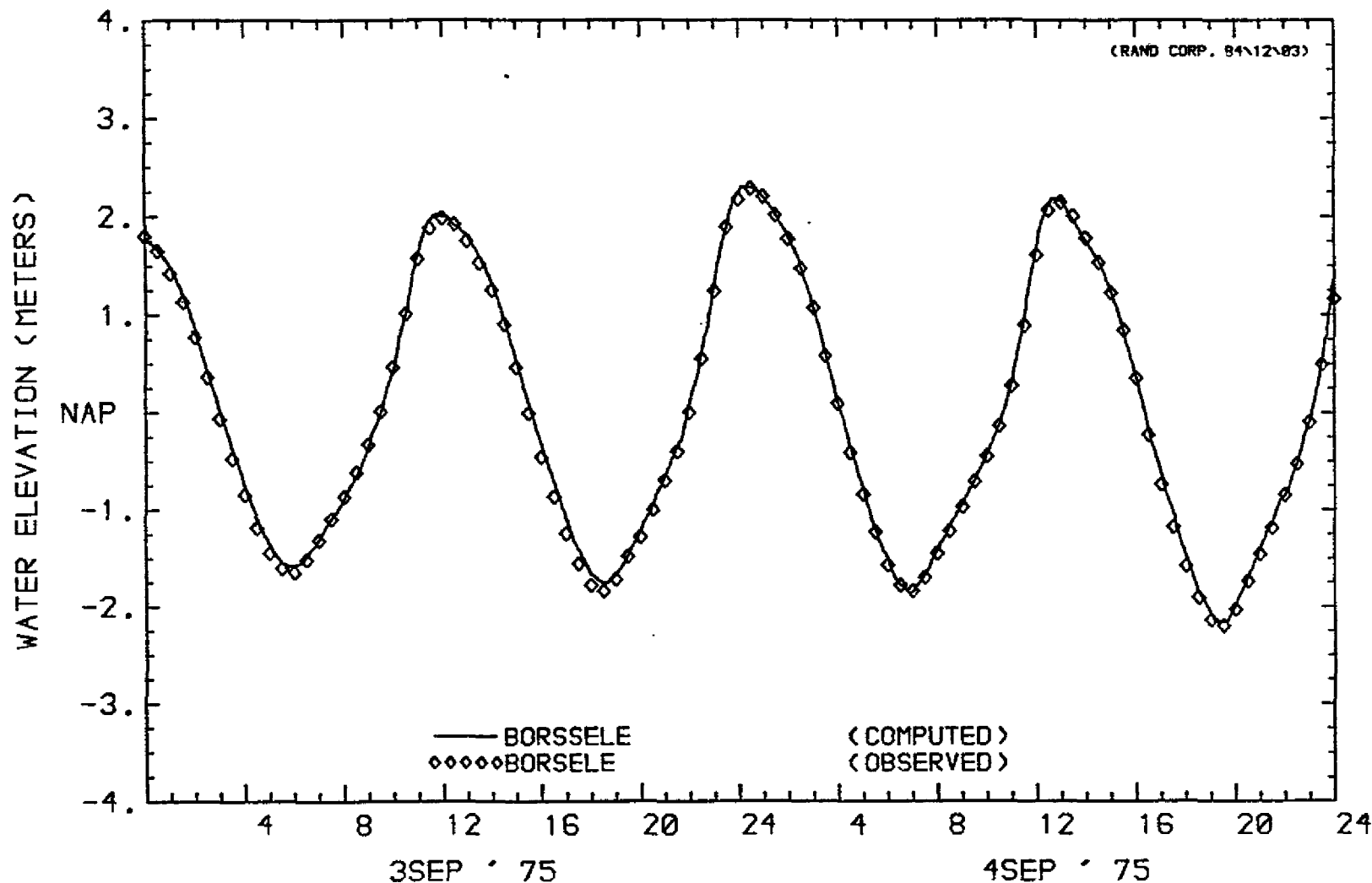
ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 13

E-VEST11-T8, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
UNIV 11

(84\89\87 08:58:02
(83\85\84 18:16:43

84/89/18 17:13:12)

(RAND CORP. 84\12\83)



WATER LEVEL AT STATION
OBSERVED WATER LEVEL

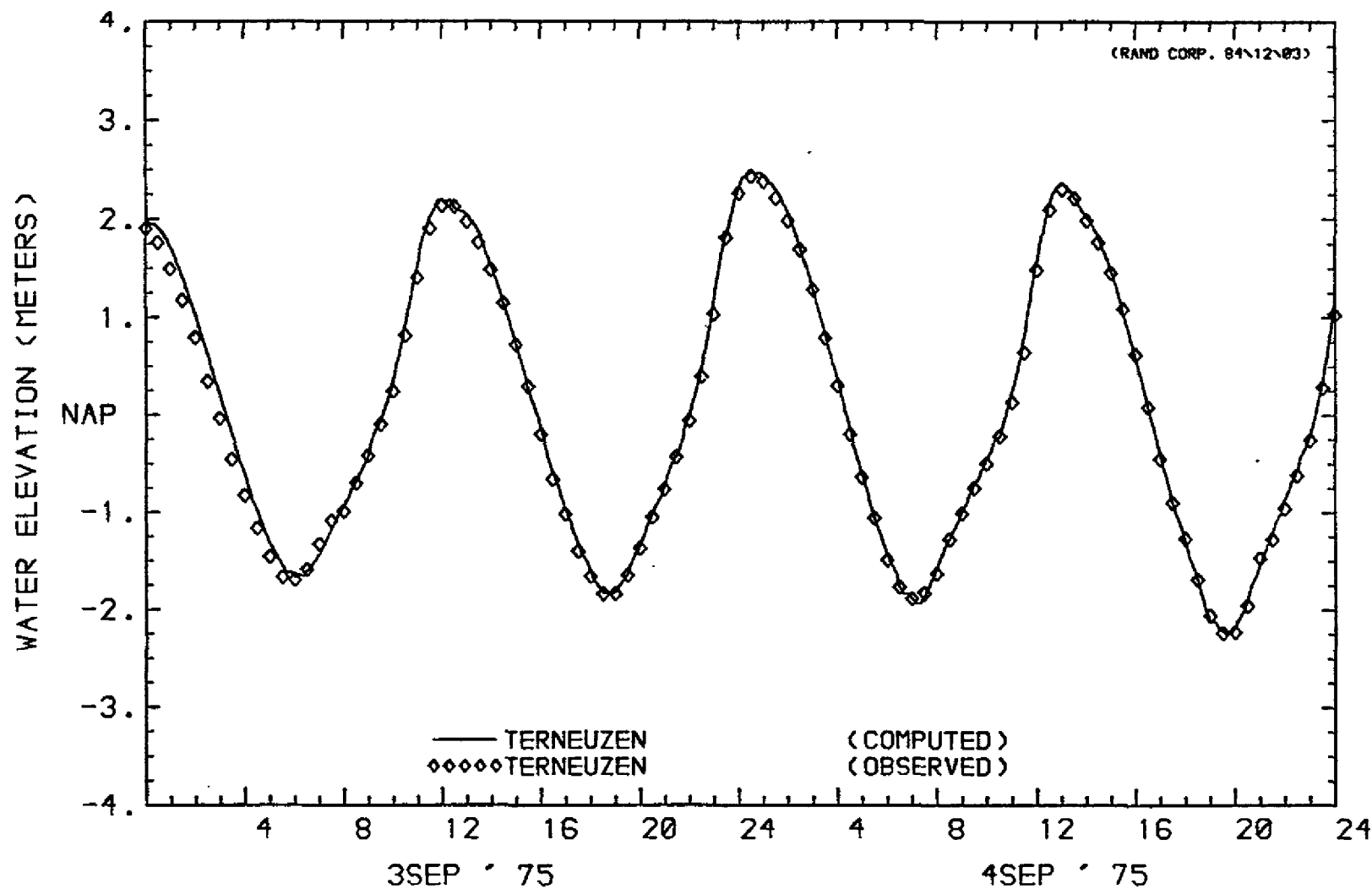
ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 14

E-VESTII-10, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
UNIV 11

(84\09\07 09:59:02
(83\05\04 10:16:43

84/09/10 17:13:12)

(RAND CORP. 84\12\03)



WATER LEVEL AT STATION
OBSERVED WATER LEVEL

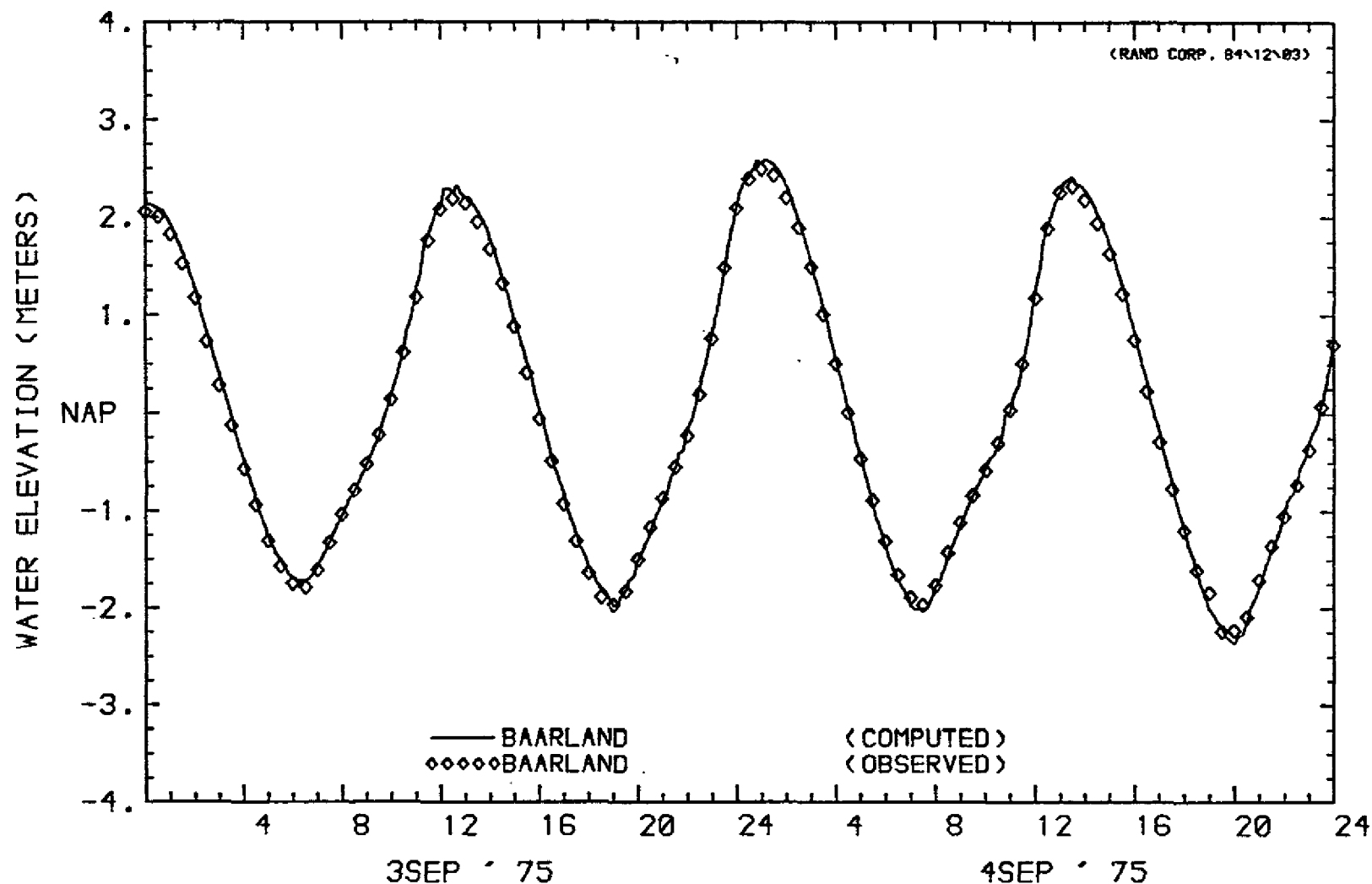
ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WKZ 85.V002 BIJLAGE 15

E-VESTII-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
UNIV 11

(84\09\07 09:59:02
(83\05\04 10:16:43

84/09/10 17:13:12)

(RAND CORP, 84\12\03)



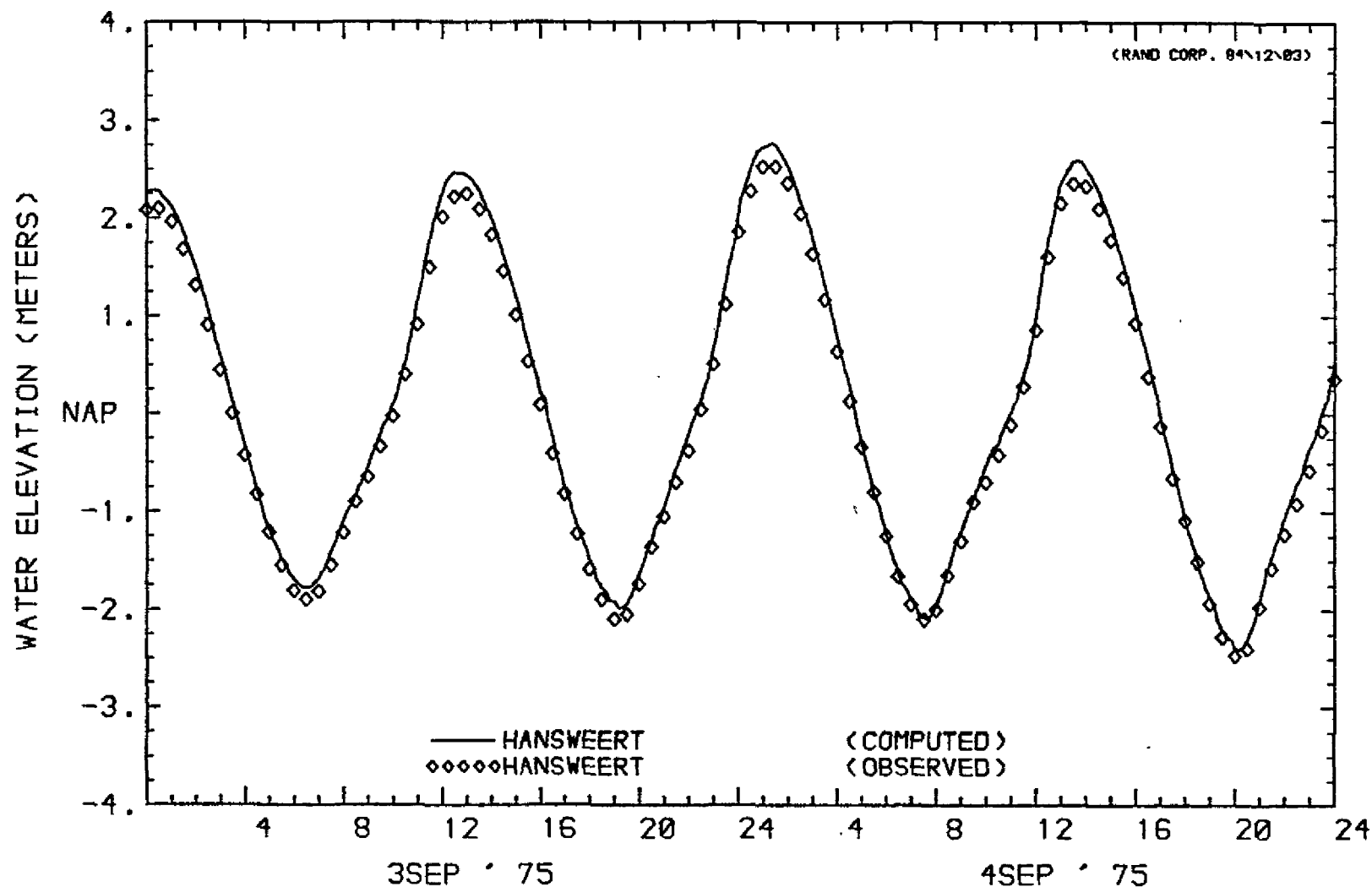
WATER LEVEL AT STATION
OBSERVED WATER LEVEL

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WKZ 85.V002 BIJLAGE 16

E-WEST11-78, 100M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
UNIV 11

(84\09\07 09:59:02
(83\05\04 10:16:43

84\09\10 17:13:12)



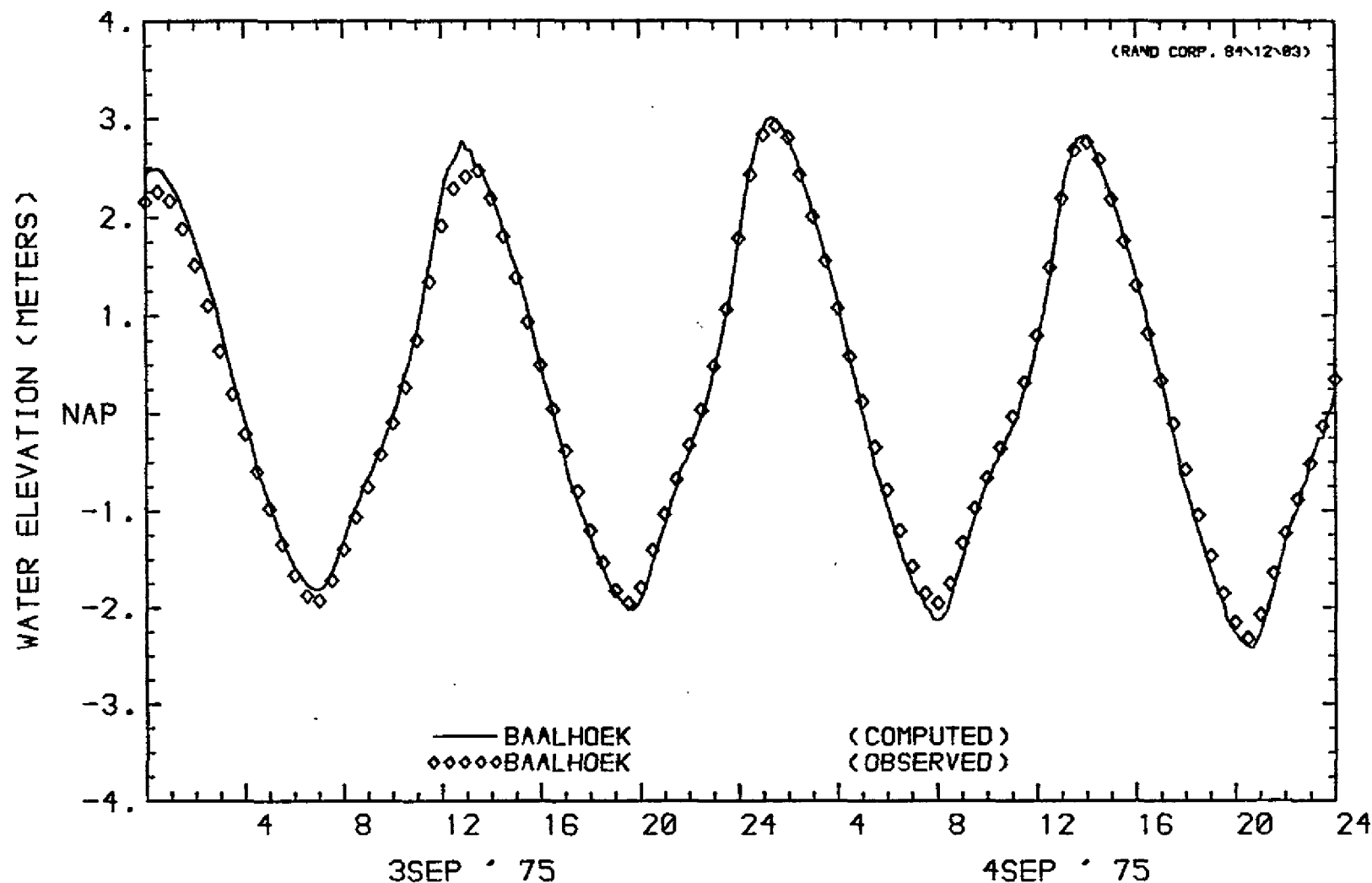
WATER LEVEL AT STATION
OBSERVED WATER LEVEL

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 17

E-VEST11-T8, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
UNIV 11

(84\89\87 09:59:02
(83\85\84 10:16:43

84/89/10 17:13:12)



WATER LEVEL AT STATION
OBSERVED WATER LEVEL

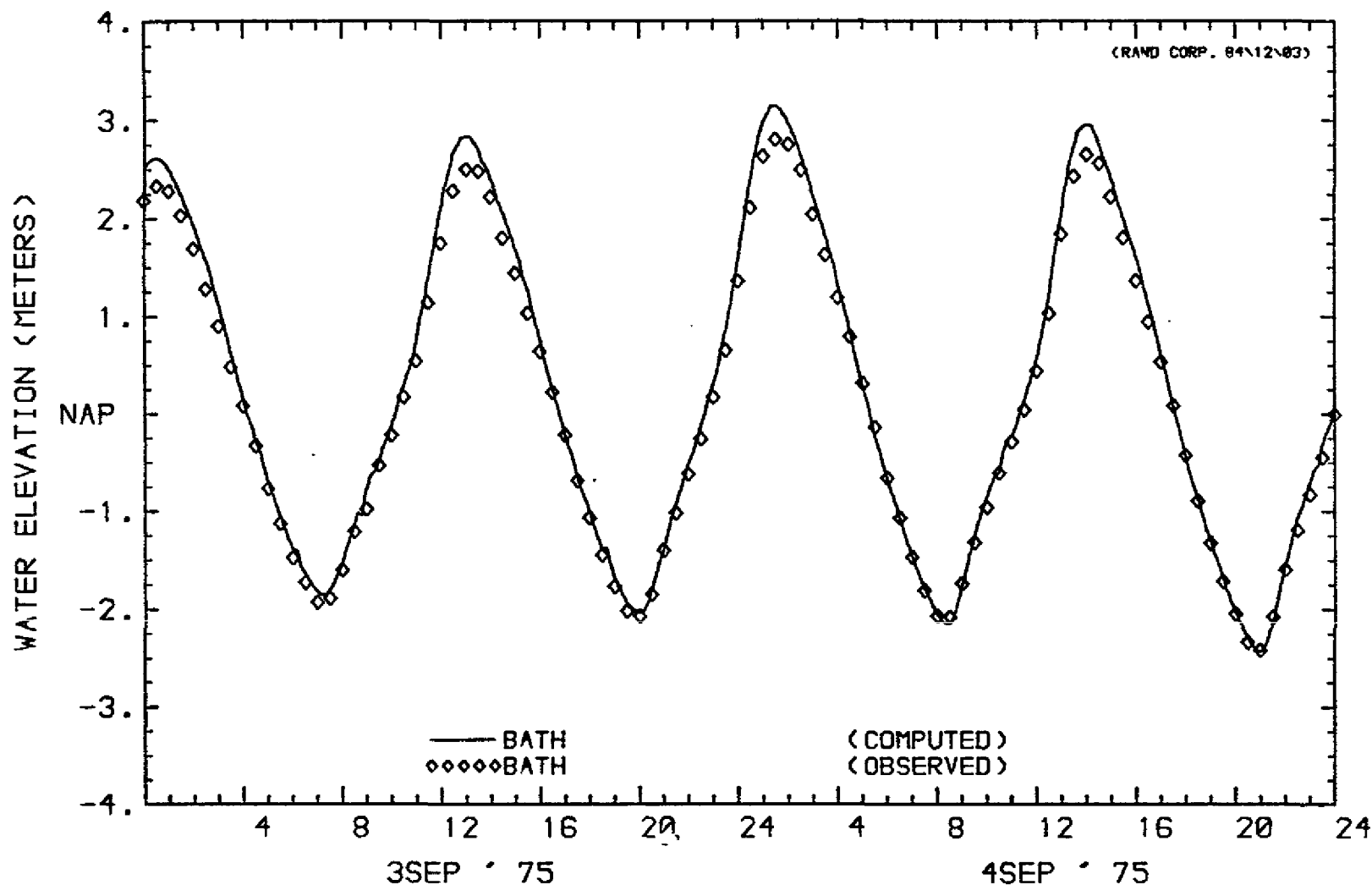
ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 18

E-WEST11-70, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
UNIV 11

(84\09\07 09:59:02
(83\05\04 10:16:43

84\09\10 17:13:12)

(RAND CORP. 84\12\03)



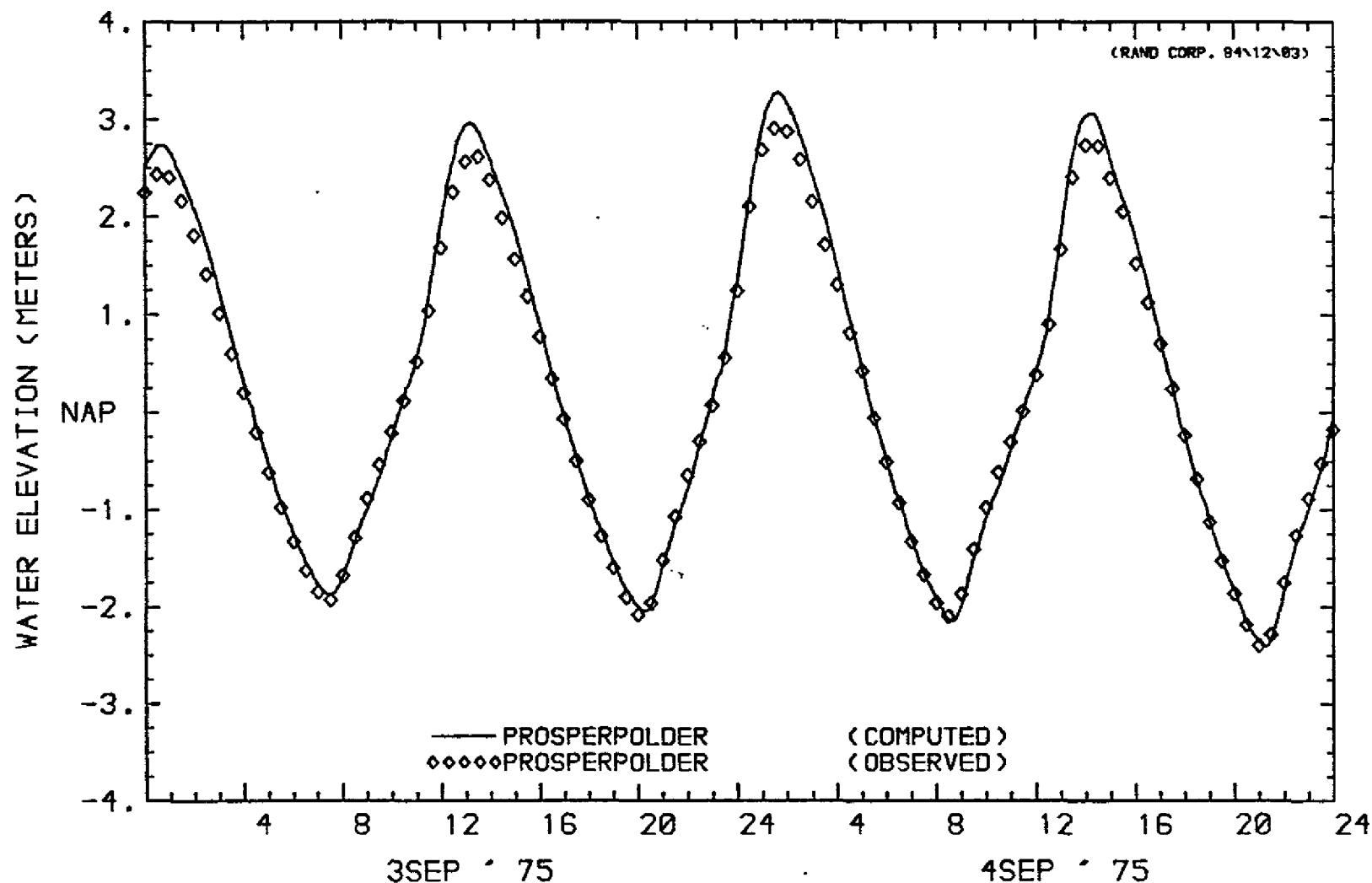
ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 19

E-WEST11-T8, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
UNIV 11

(84\89\87 09:59:02
(83\85\84 10:16:43

84\89\10 17:13:12)

(RAND CORP. 84\12\83)

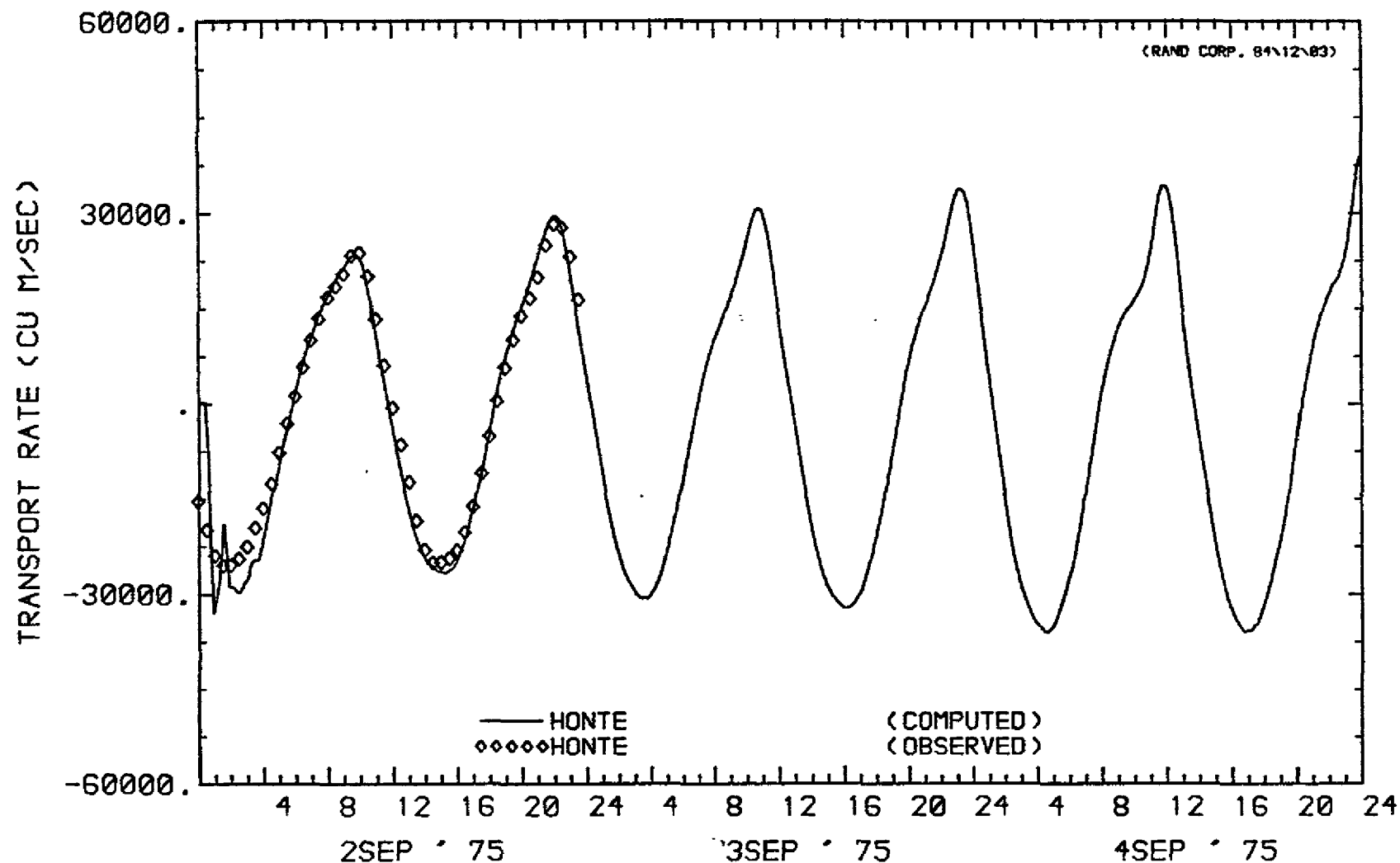


WATER LEVEL AT STATION
OBSERVED WATER LEVEL

E-WESTII-T8, 100M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHEDES OBSERVED

(84\09\07 08:59:02
(83\06\16 15:19:59

84\09\10 17:13:12)



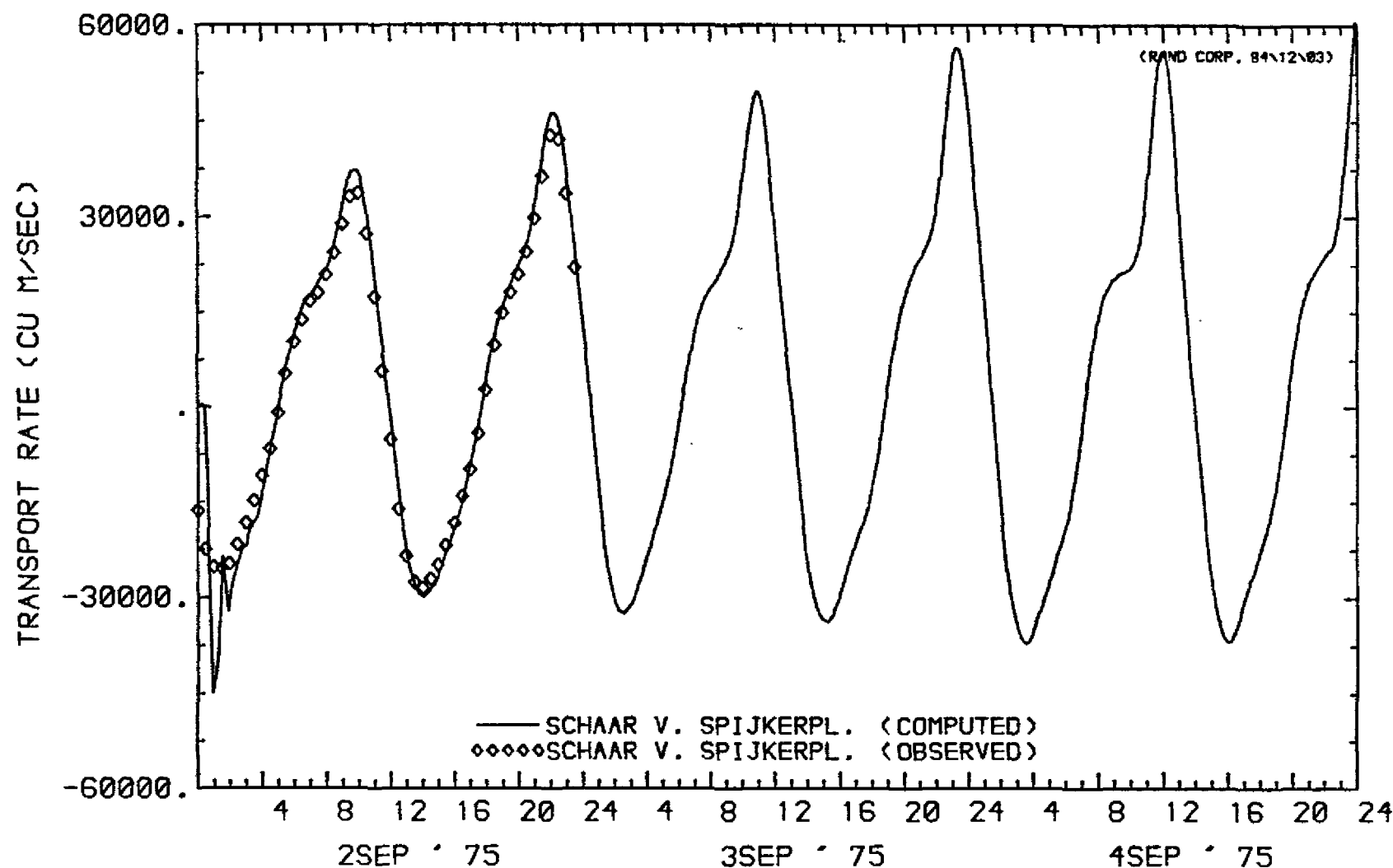
MASS TRANSPORT RATE AT U CROSS-SECTION
MASS TRANSPORT RATE OBSERVED

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 22

E-VESTII-10, 100M-GR10, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHEDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(83\06\16 15:19:59

84\09\10 17:13:12)



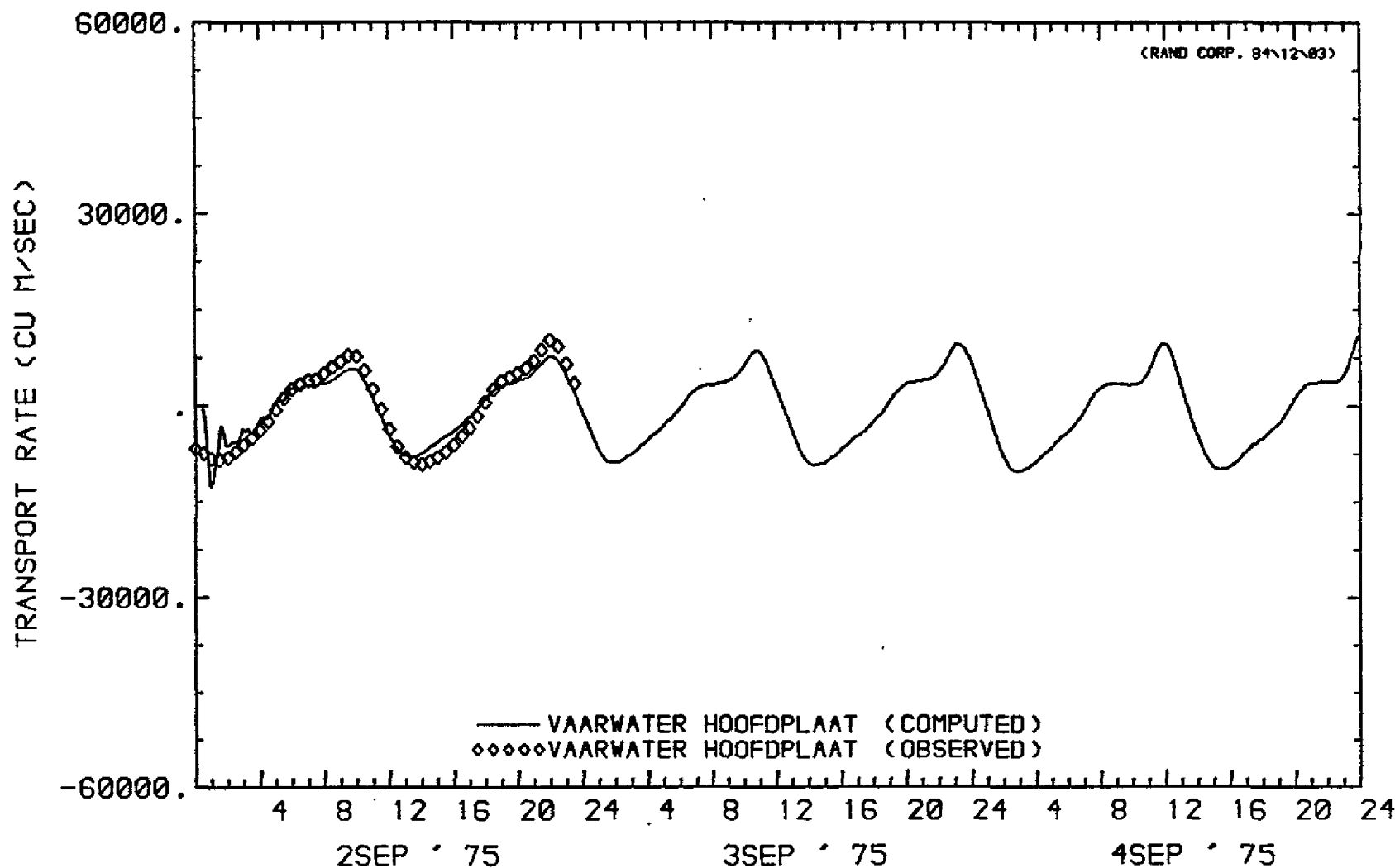
MASS TRANSPORT RATE AT U CROSS-SECTION
MASS TRANSPORT RATE OBSERVED

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 23

E-VESTII-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHELDRES OBSERVED

(84\09\07 09:59:22
(83\06\16 15:19:59

84/09/10 17:13:12)



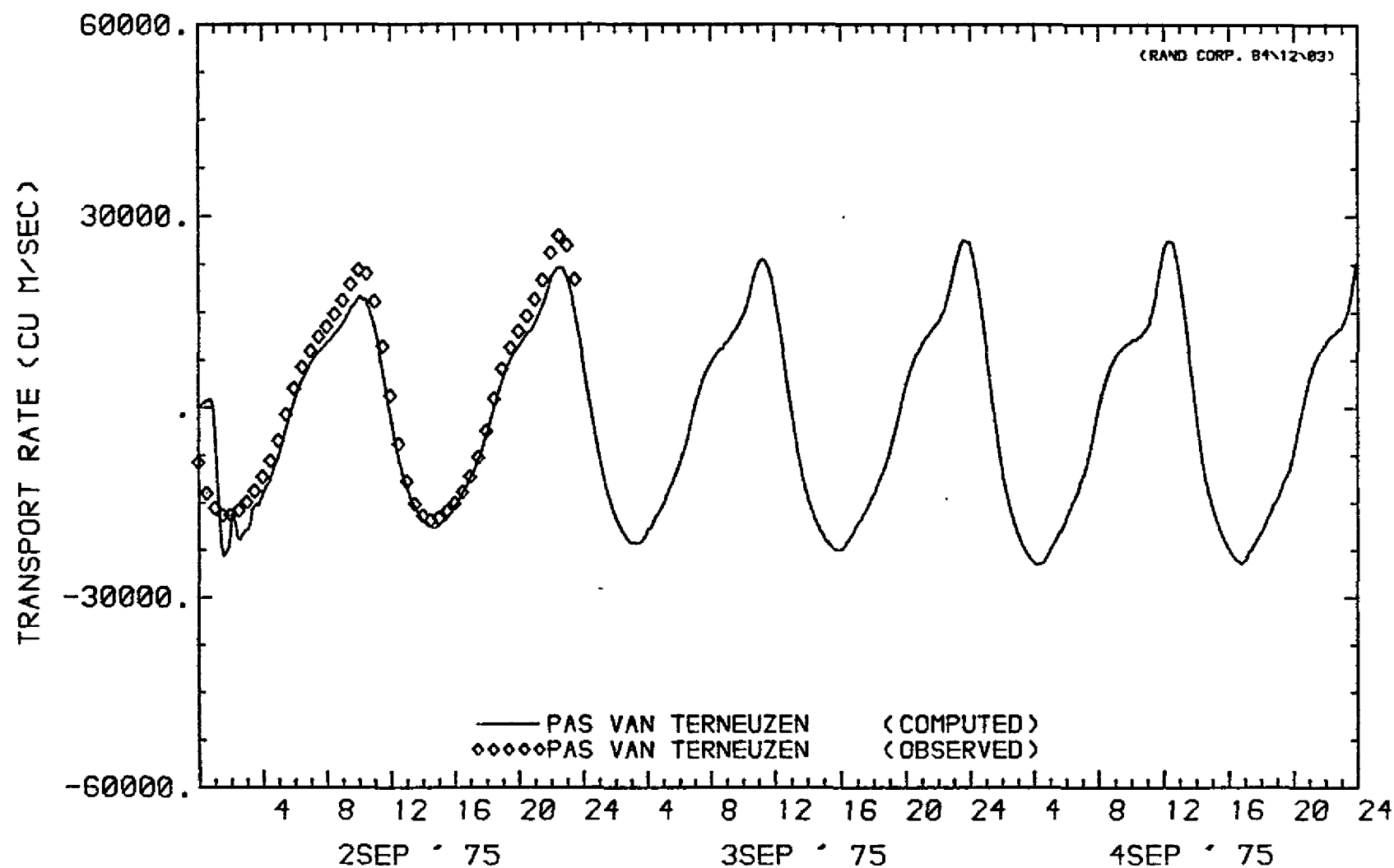
MASS TRANSPORT RATE AT U CROSS-SECTION
MASS TRANSPORT RATE OBSERVED

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WKZ 85.V002 BIJLAGE 24

E-WEST11-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHELDERS OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(83\06\16 15:18:59

84\09\10 17:13:12)



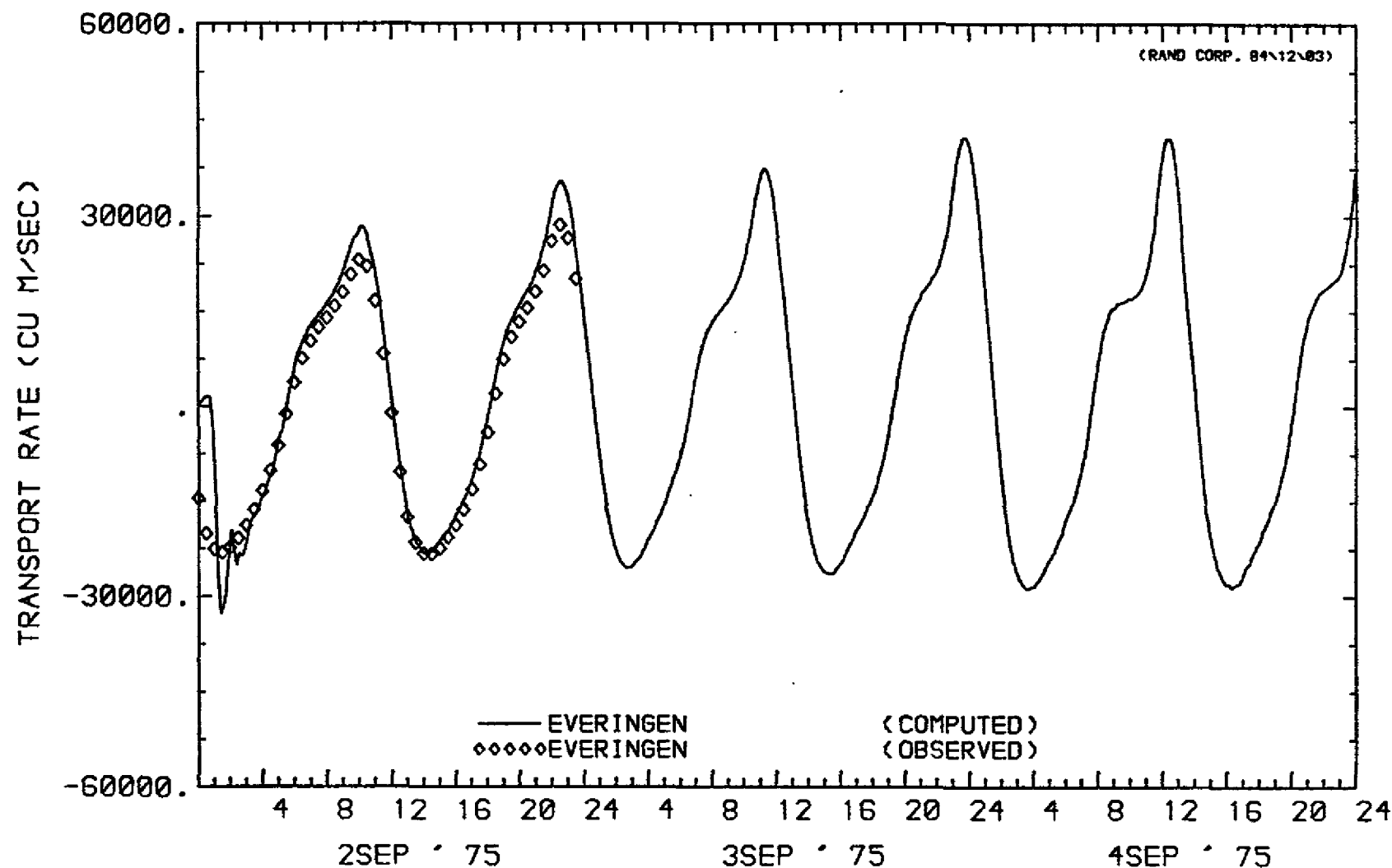
MASS TRANSPORT RATE AT U CROSS-SECTION
MASS TRANSPORT RATE OBSERVED

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 25

E-VESTII-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHELDDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(83\06\16 13:19:59

84\09\10 17:13:12)



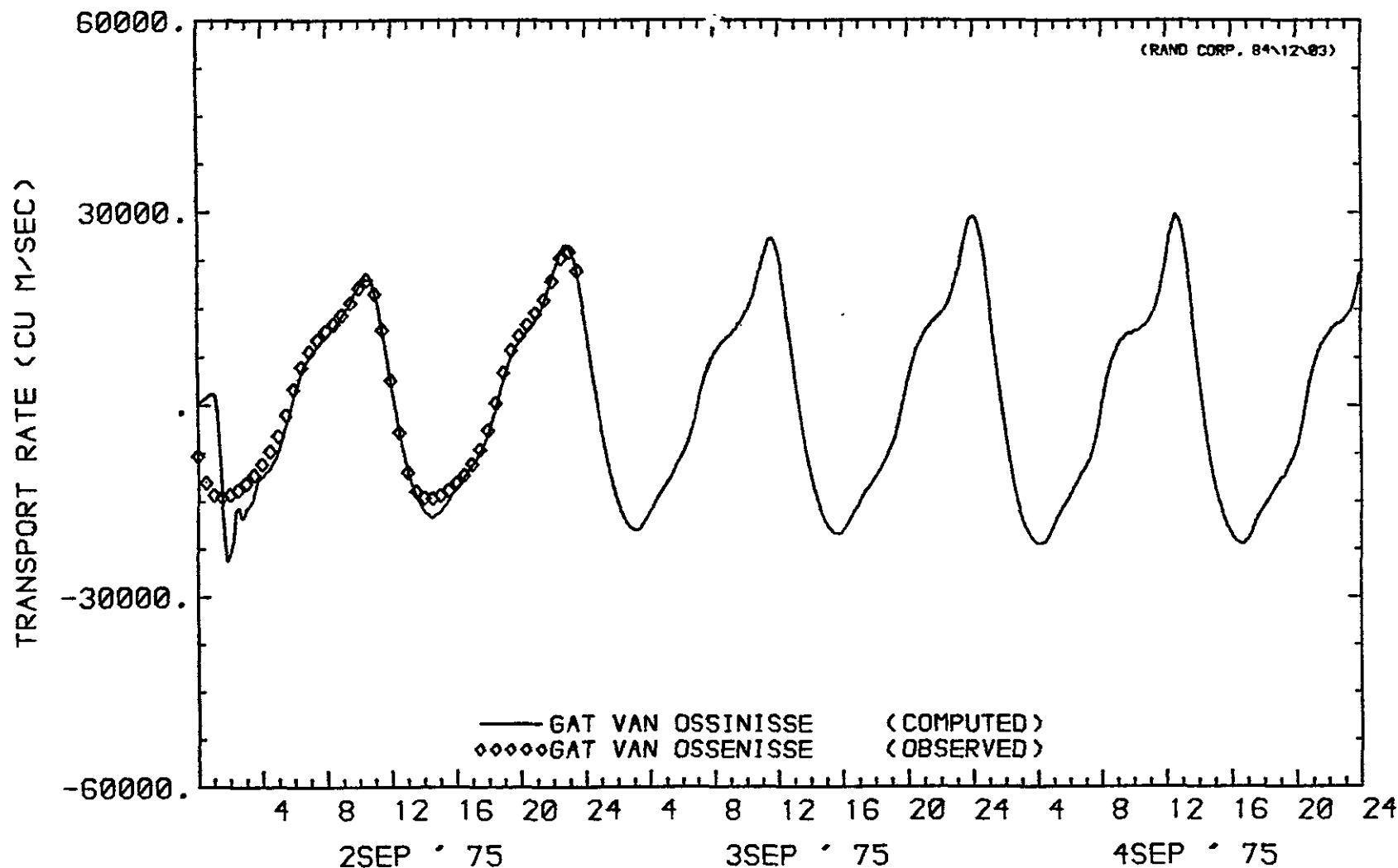
MASS TRANSPORT RATE AT U CROSS-SECTION
MASS TRANSPORT RATE OBSERVED

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 26

E-WEST11-T6, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHEDES OBSERVED

(84\89\87 89:59:82
(83\86\16 15:19:59

84/89/18 17:13:12)



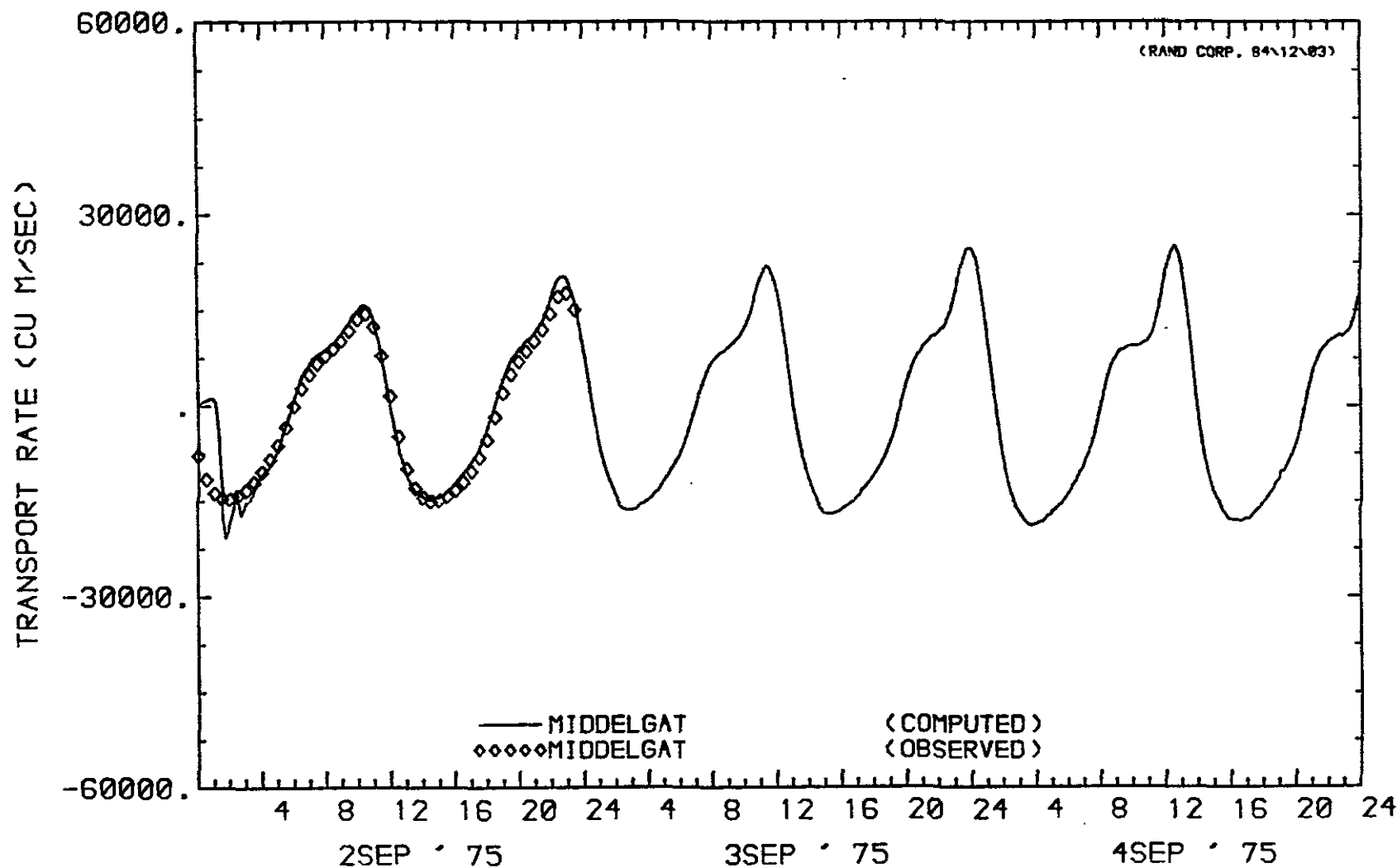
MASS TRANSPORT RATE AT V CROSS-SECTION
MASS TRANSPORT RATE OBSERVED

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 27

E-VESTII-T0, 100M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHELDDES OBSERVED

(84\09\07 08:59:02
(83\06\16 15:19:59

84\09\18 17:13:12)



MASS TRANSPORT RATE AT V CROSS-SECTION
MASS TRANSPORT RATE OBSERVED

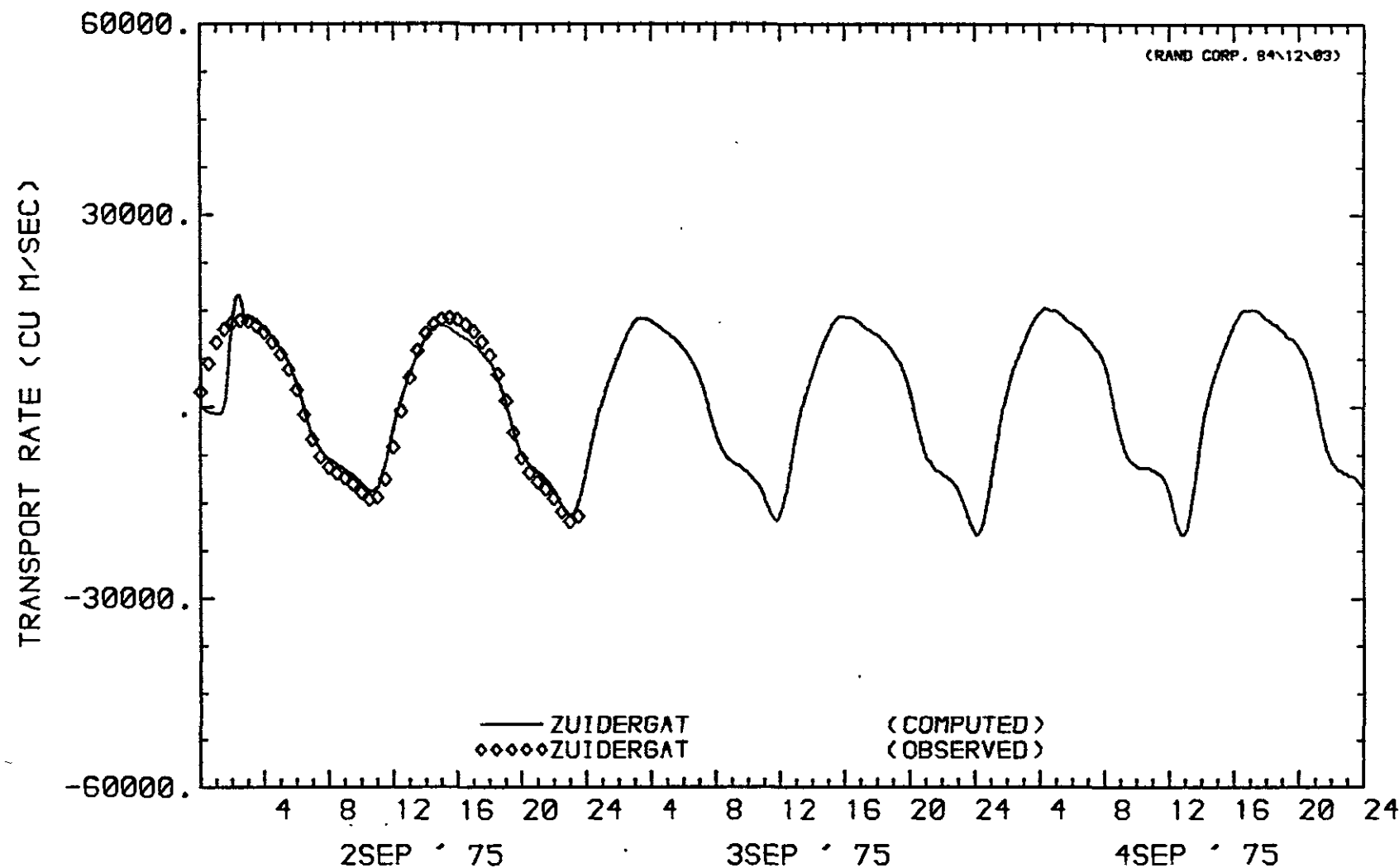
ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 28

E-VESTII-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHELDRES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(83\06\16 15:19:59

84\09\10 17:13:12)

(RAND CORP. 84\12\03)



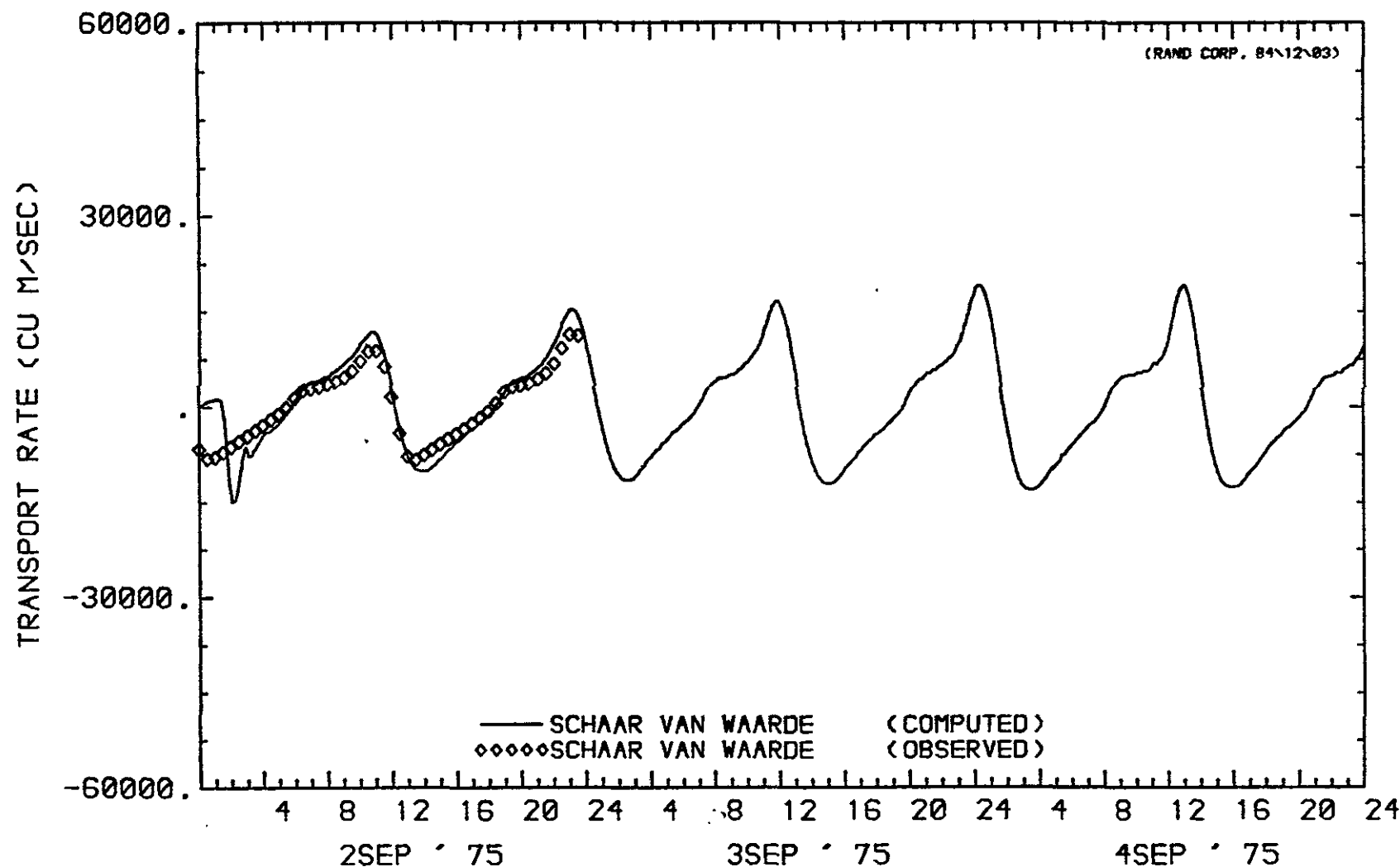
MASS TRANSPORT RATE AT V CROSS-SECTION
MASS TRANSPORT RATE OBSERVED

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WKZ 85.V002 BIJLAGE 29

E-VESTII-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHEDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(83\06\16 15:19:59

84\09\10 17:13:12)



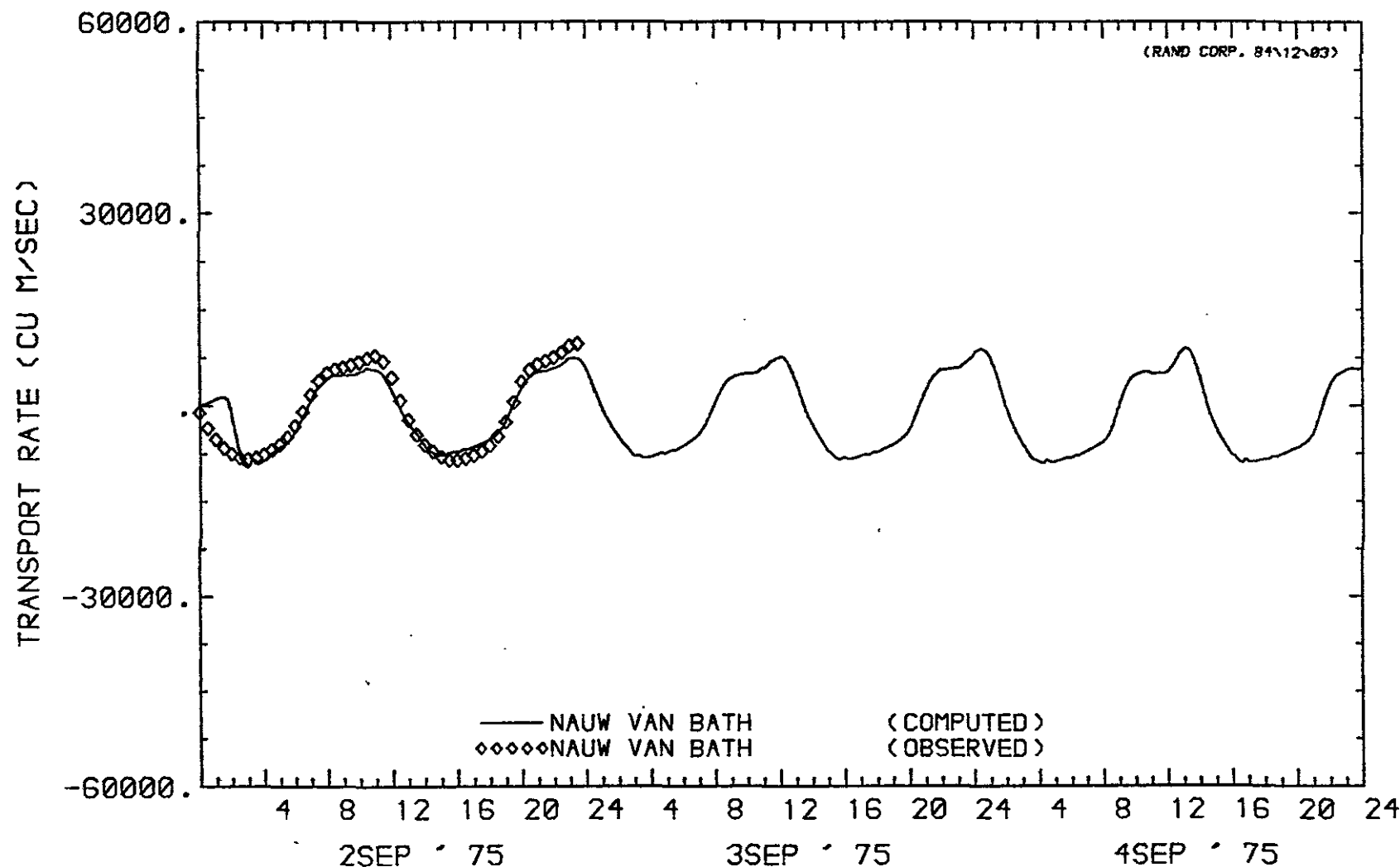
MASS TRANSPORT RATE AT U CROSS-SECTION
MASS TRANSPORT RATE OBSERVED

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WKZ 85.V002 BIJLAGE 30

E-WESTII-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHEDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(83\06\16 15:18:59

84\09\10 17:13:12)



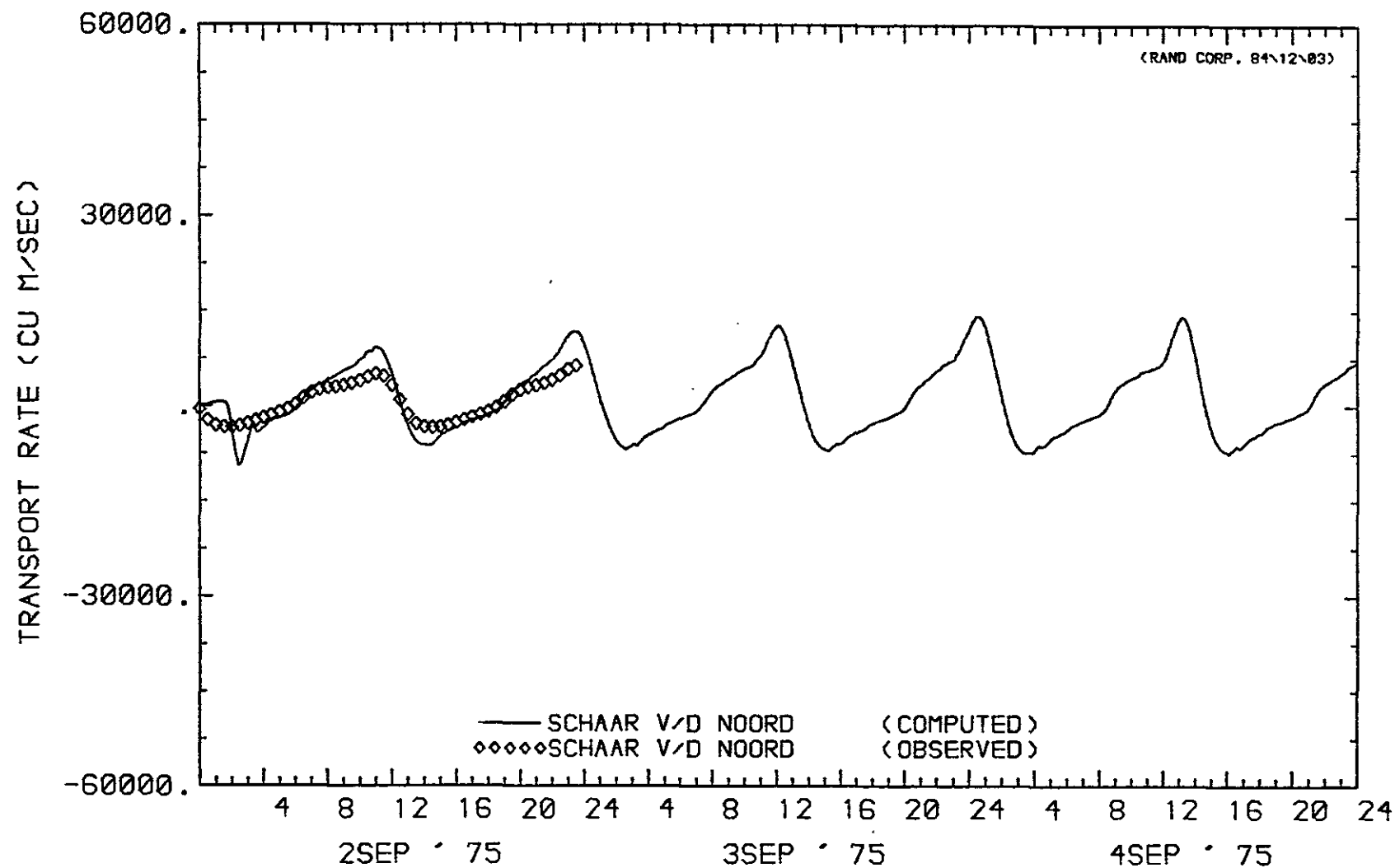
MASS TRANSPORT RATE AT U CROSS-SECTION
MASS TRANSPORT RATE OBSERVED

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 31

E-WEST11-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHEDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(83\06\16 15:19:59

84\09\10 17:13:12)

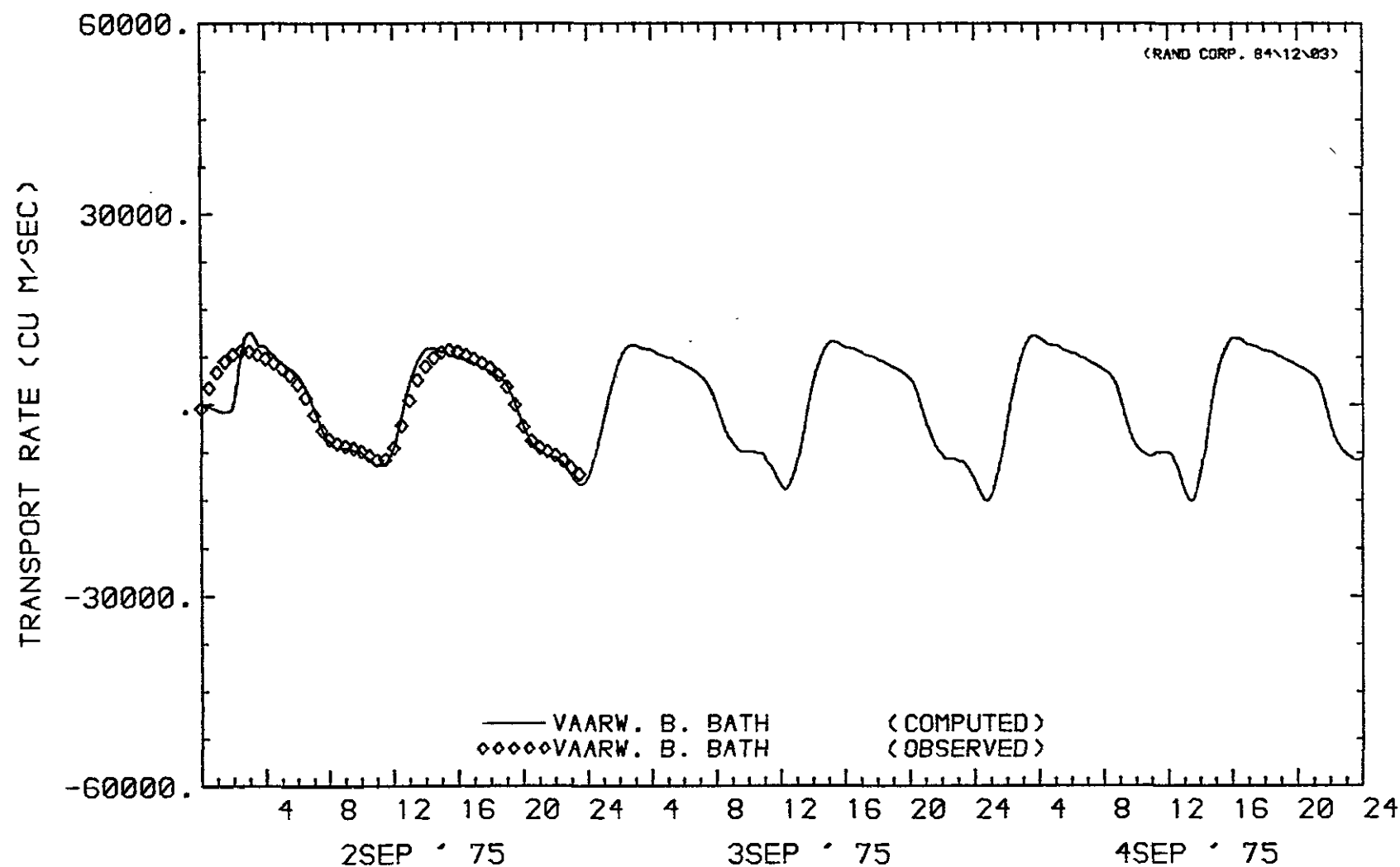


MASS TRANSPORT RATE AT U CROSS-SECTION
MASS TRANSPORT RATE OBSERVED

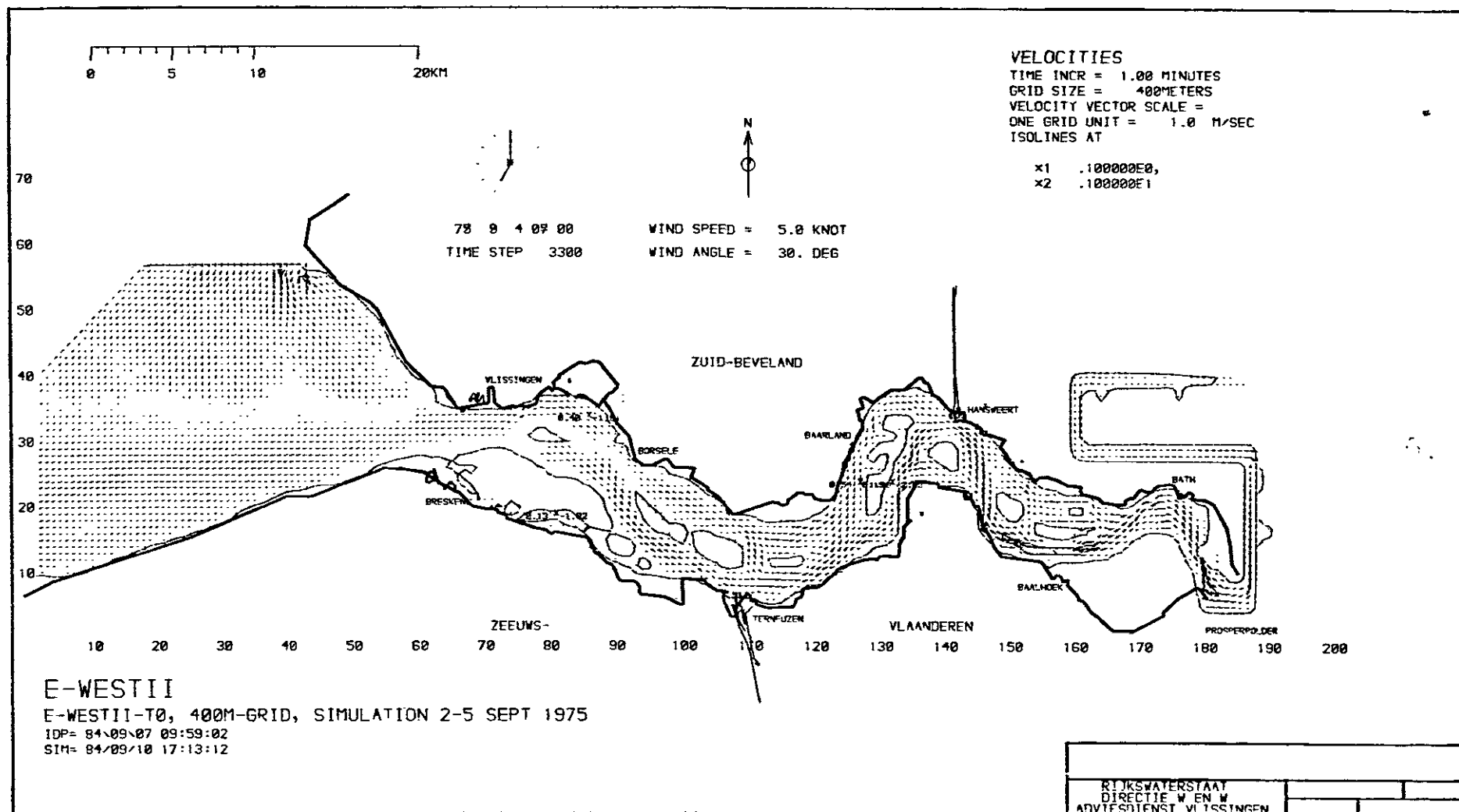
E-WEST11-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHEDES OBSERVED

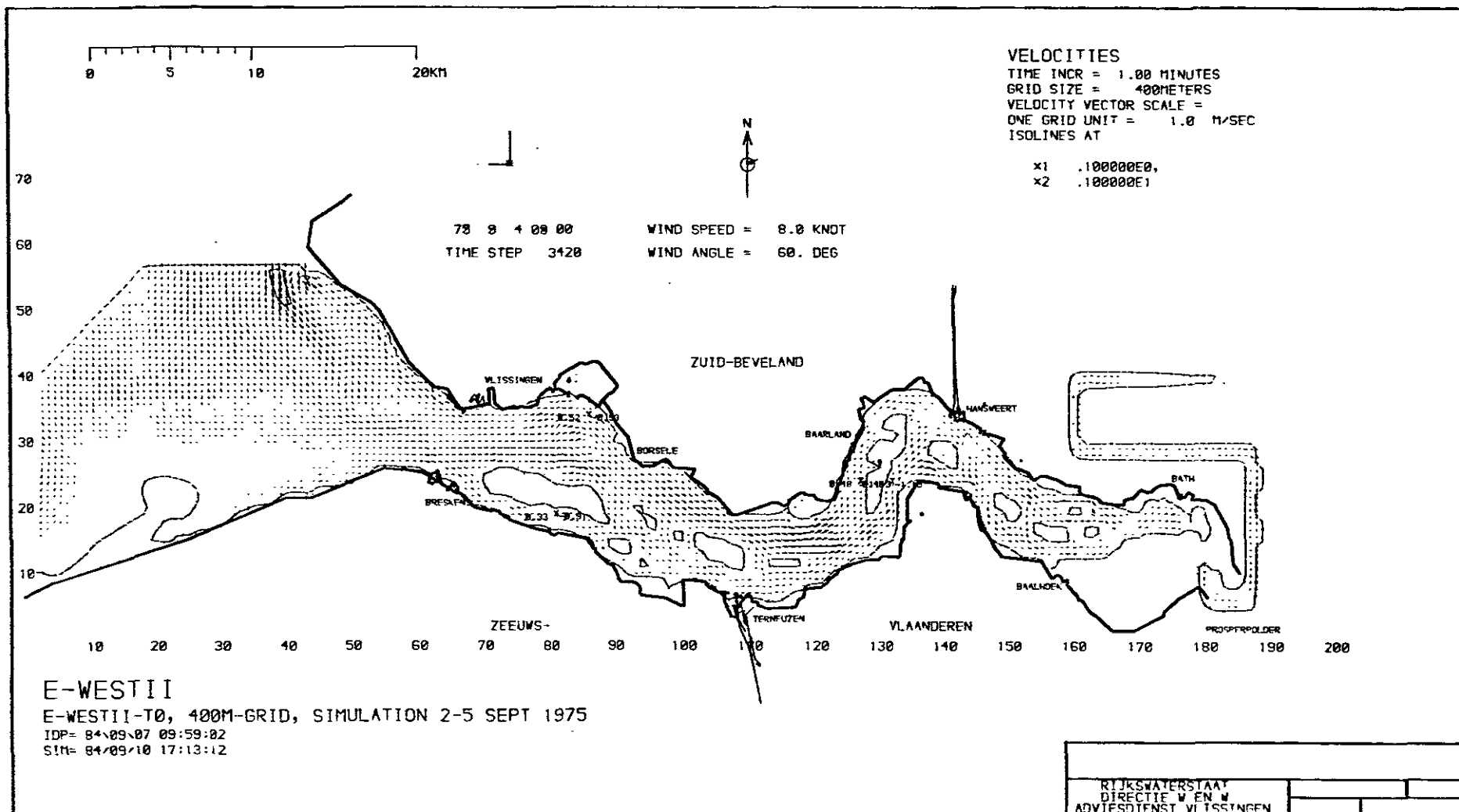
(84\09\07 08:59:02
(83\06\16 15:19:59

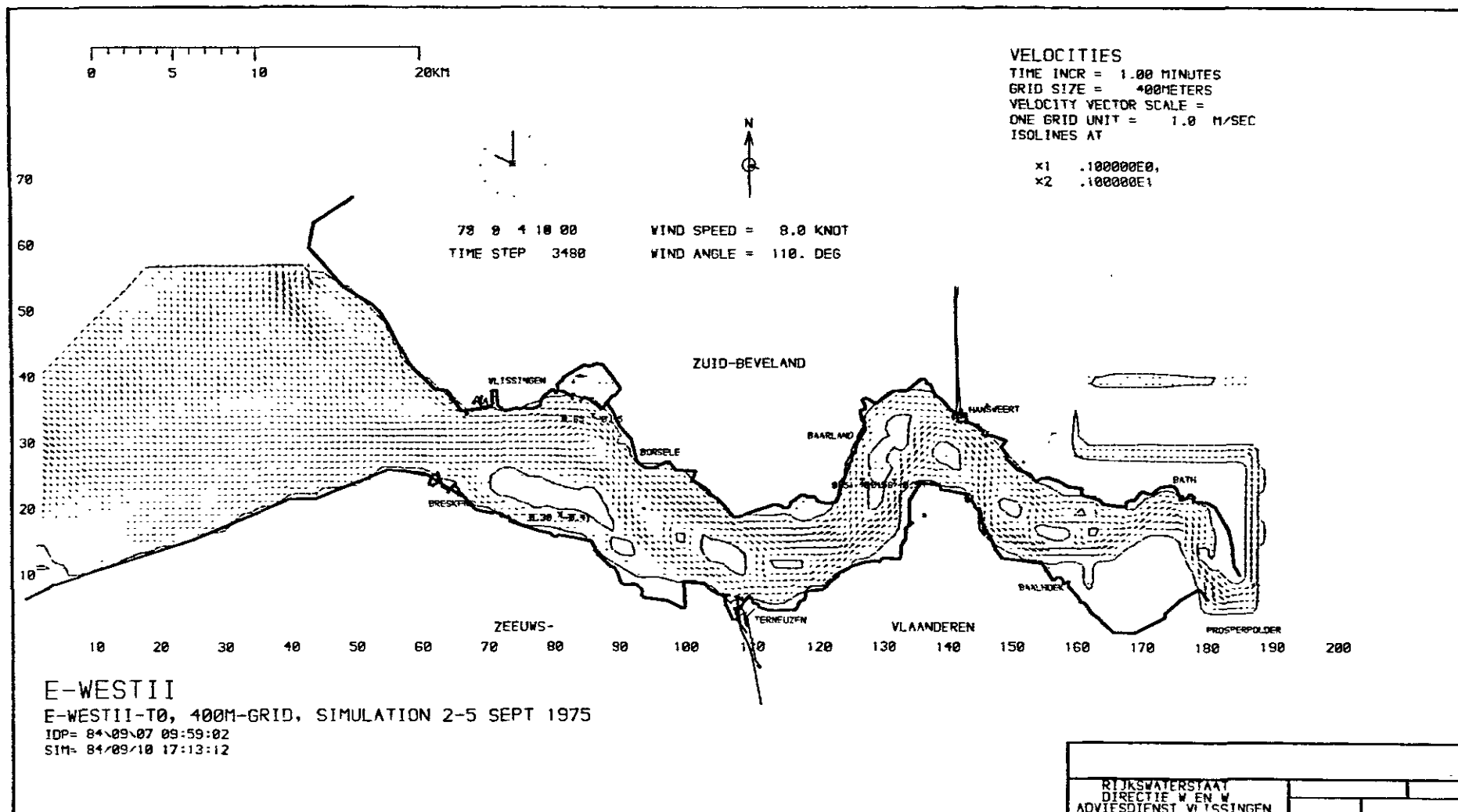
84\09\10 17:13:12)

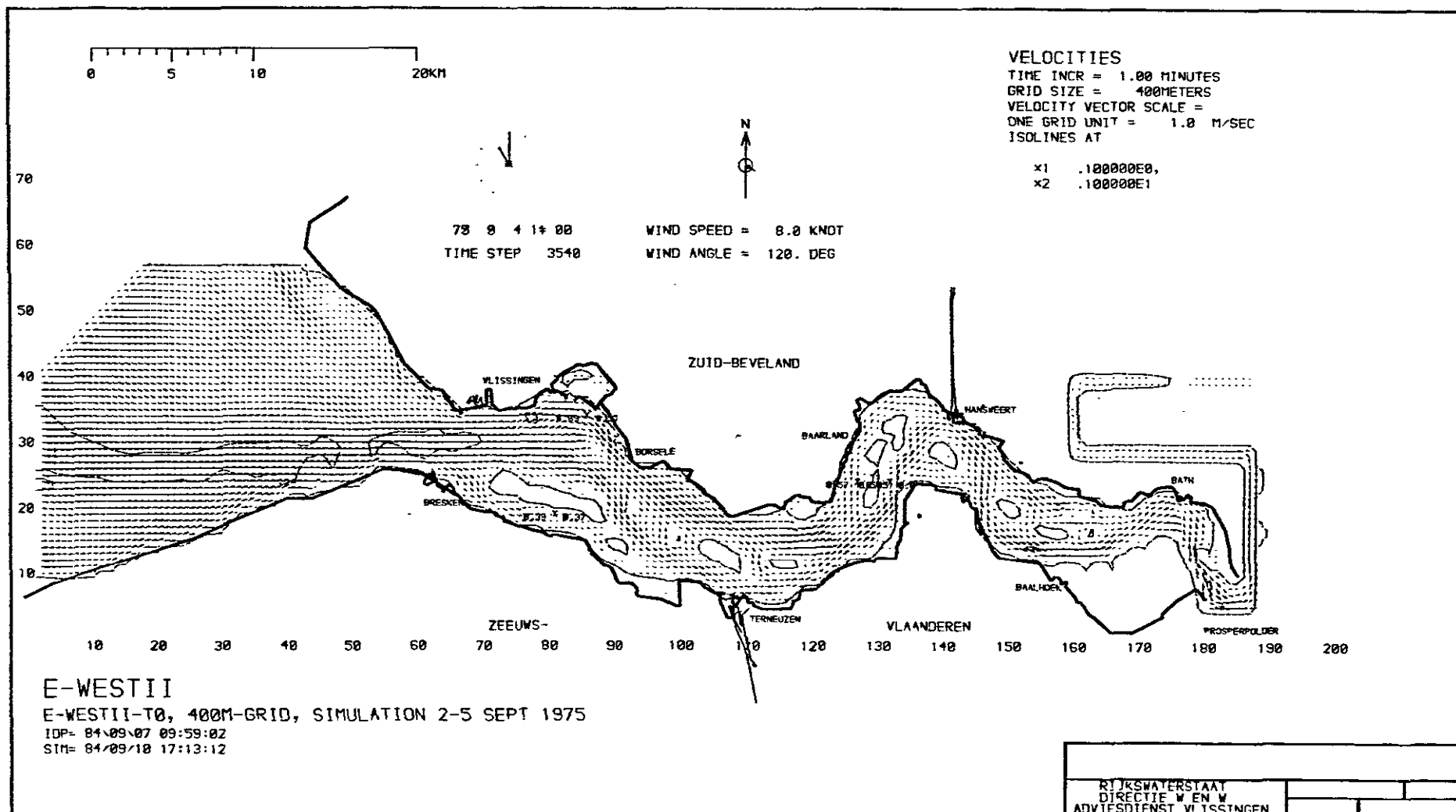


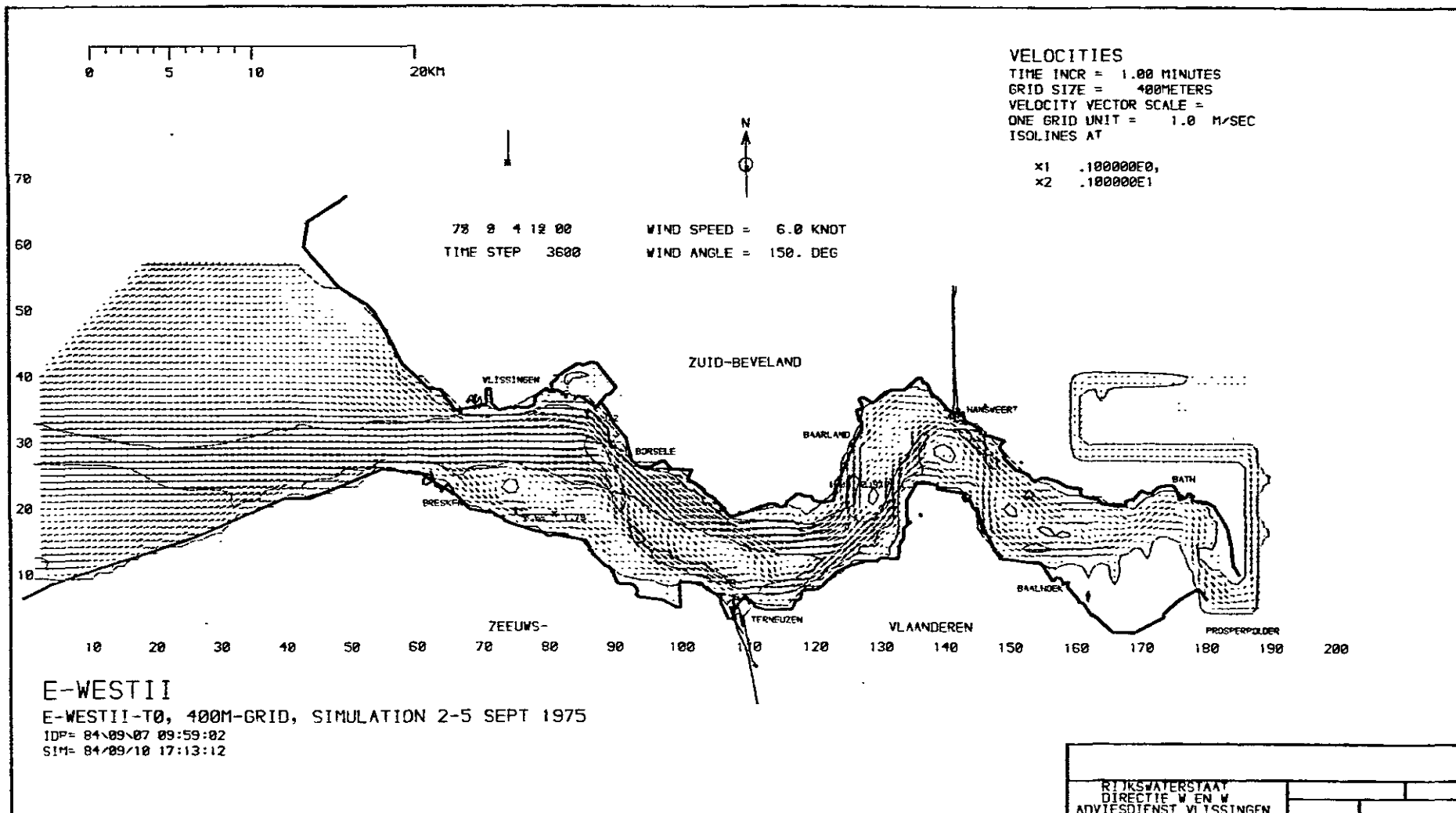
MASS TRANSPORT RATE AT V CROSS-SECTION
MASS TRANSPORT RATE OBSERVED

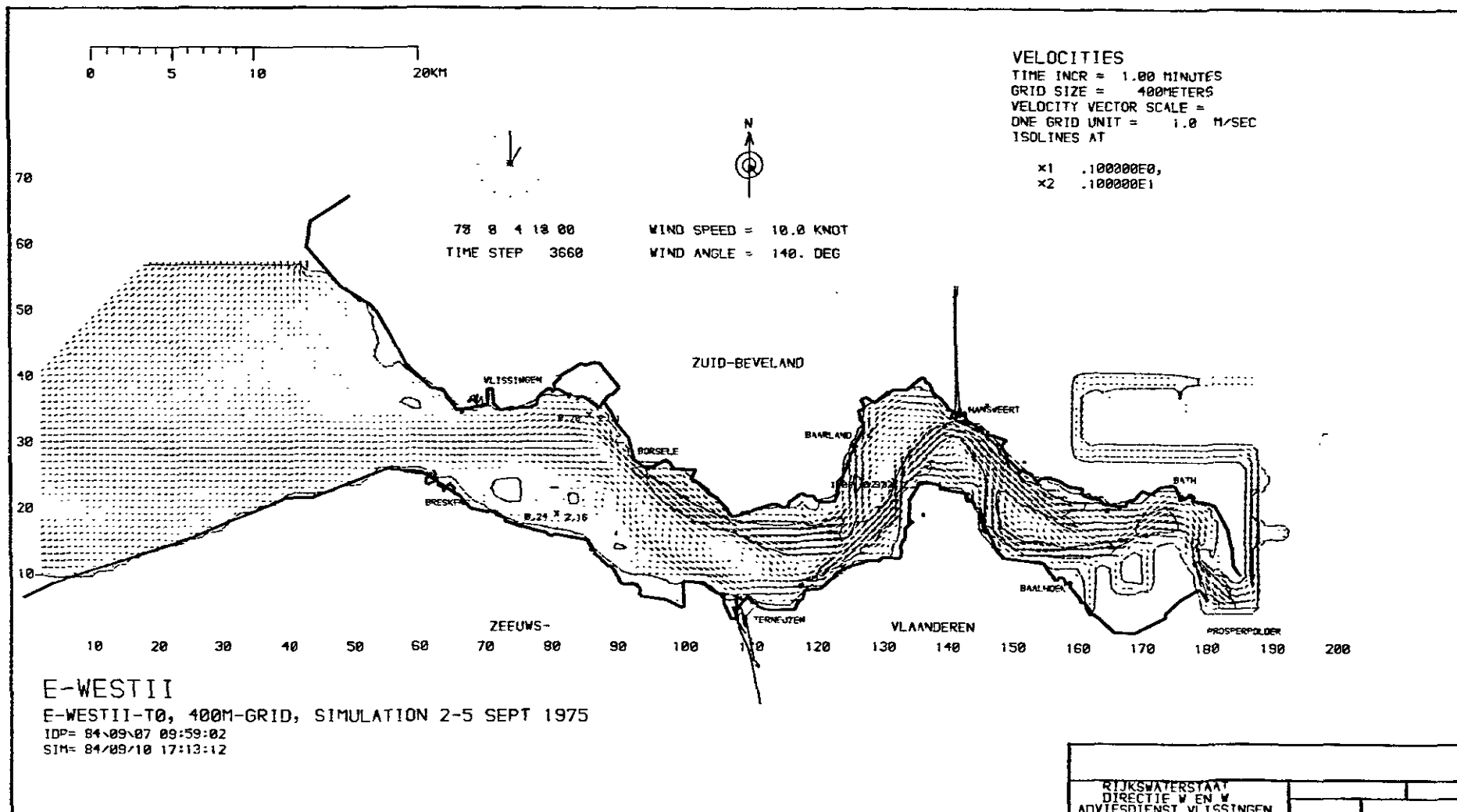


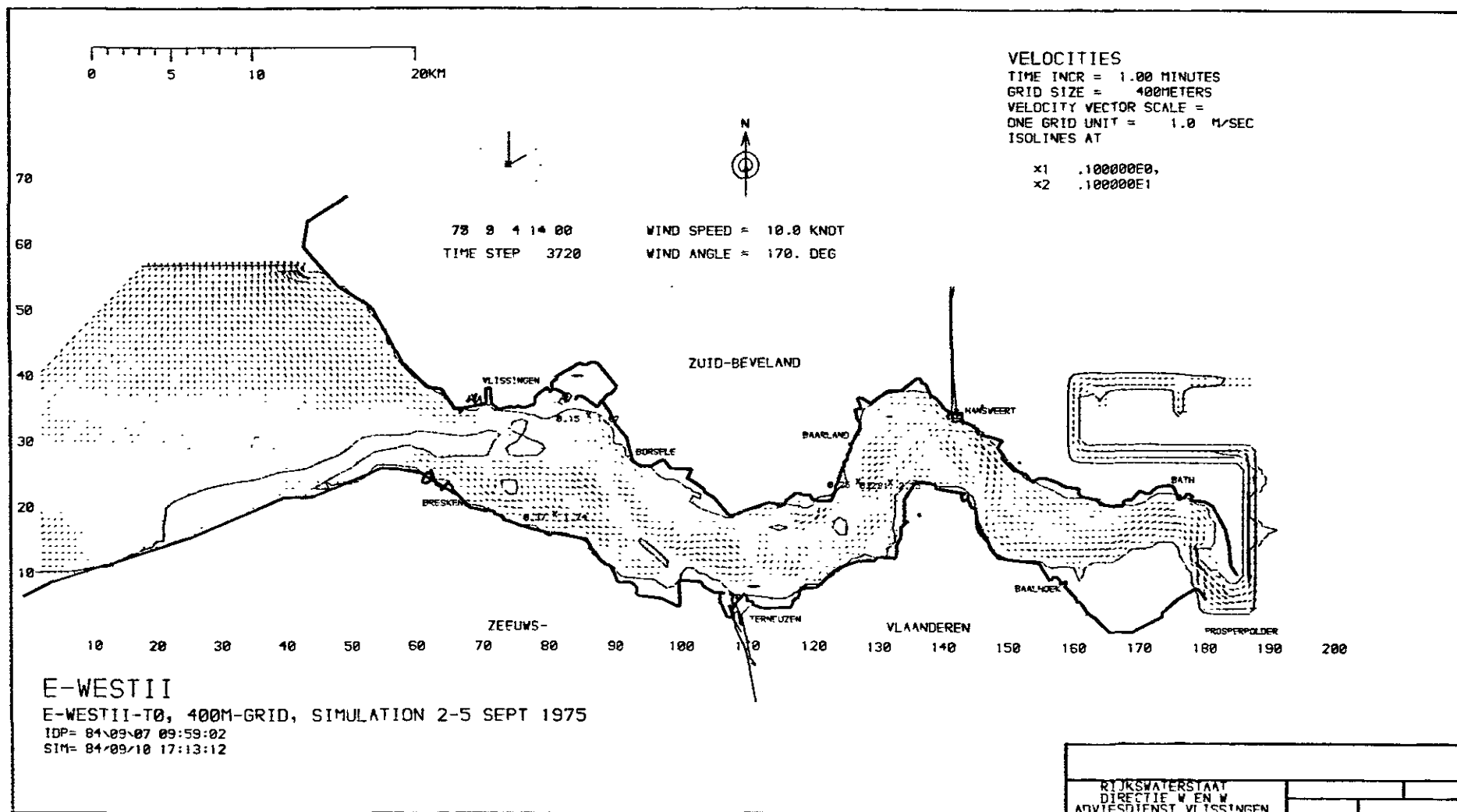


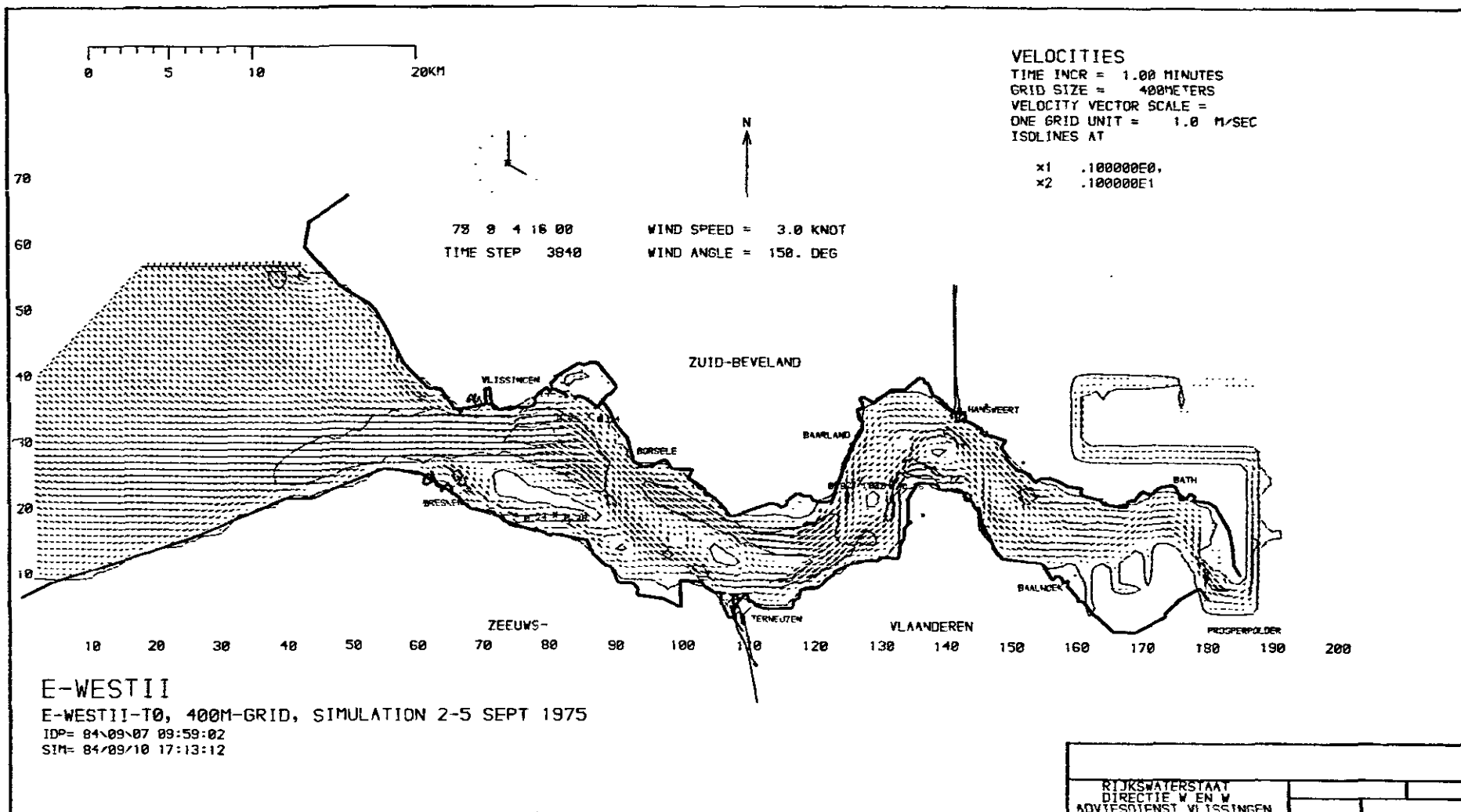


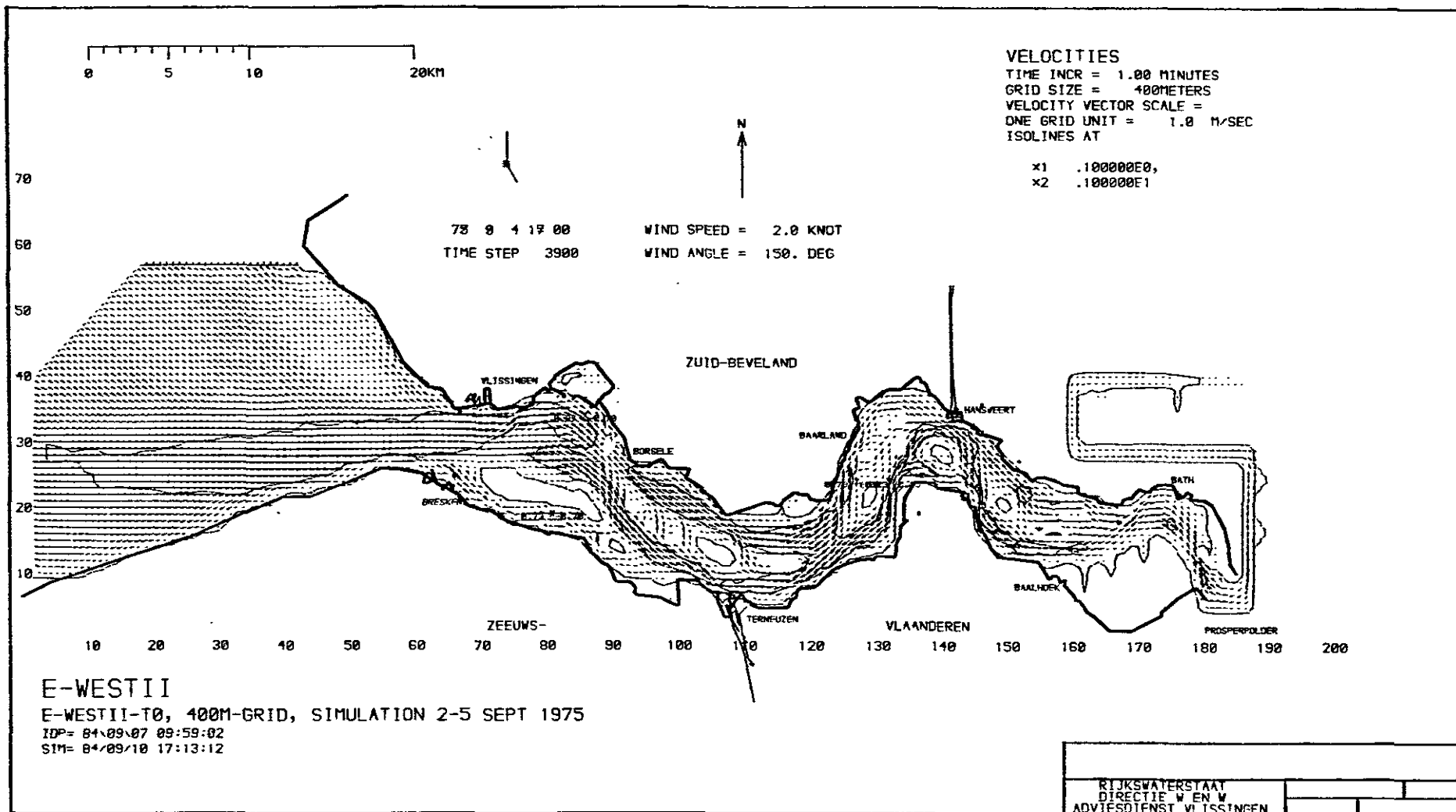


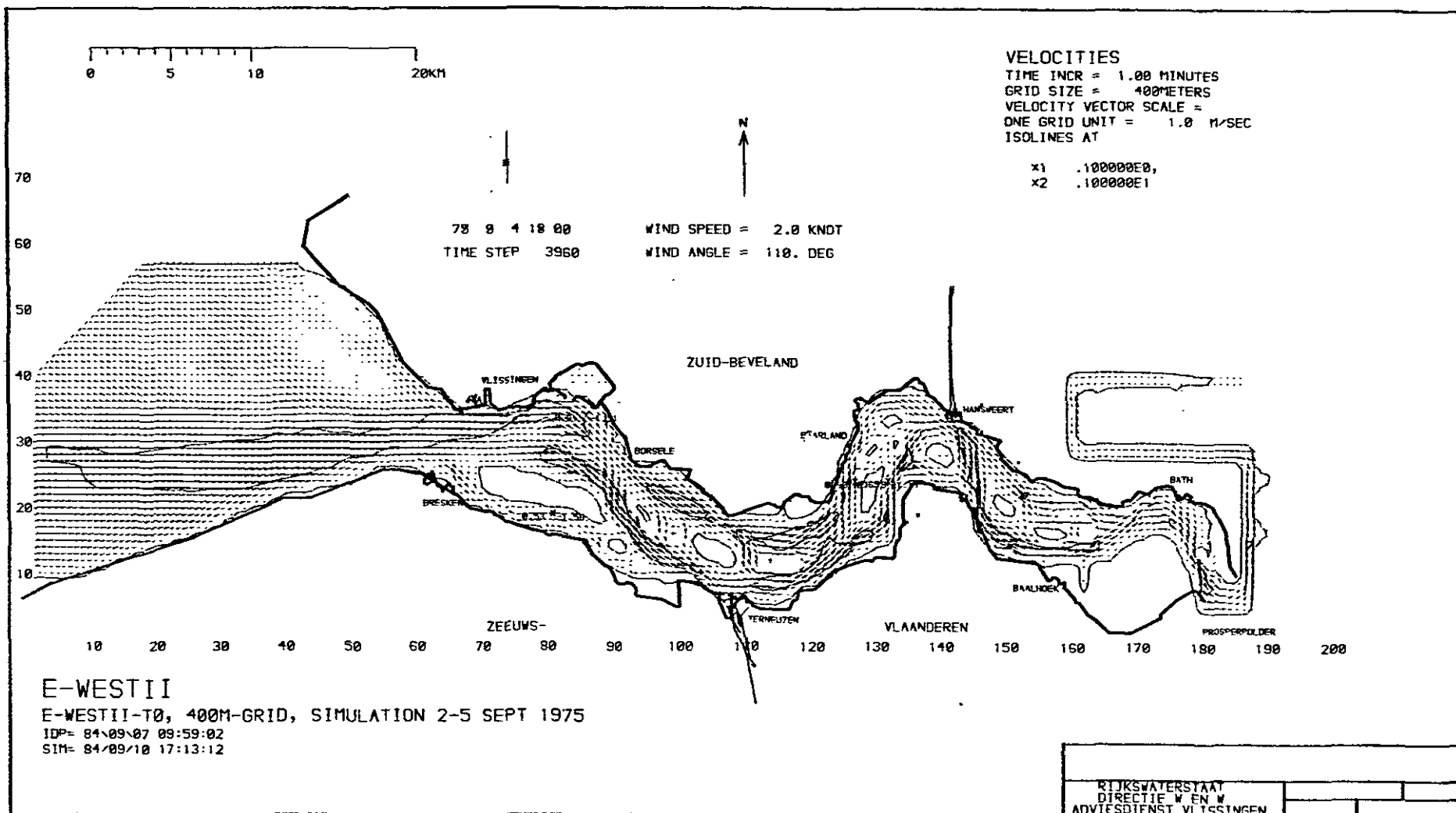


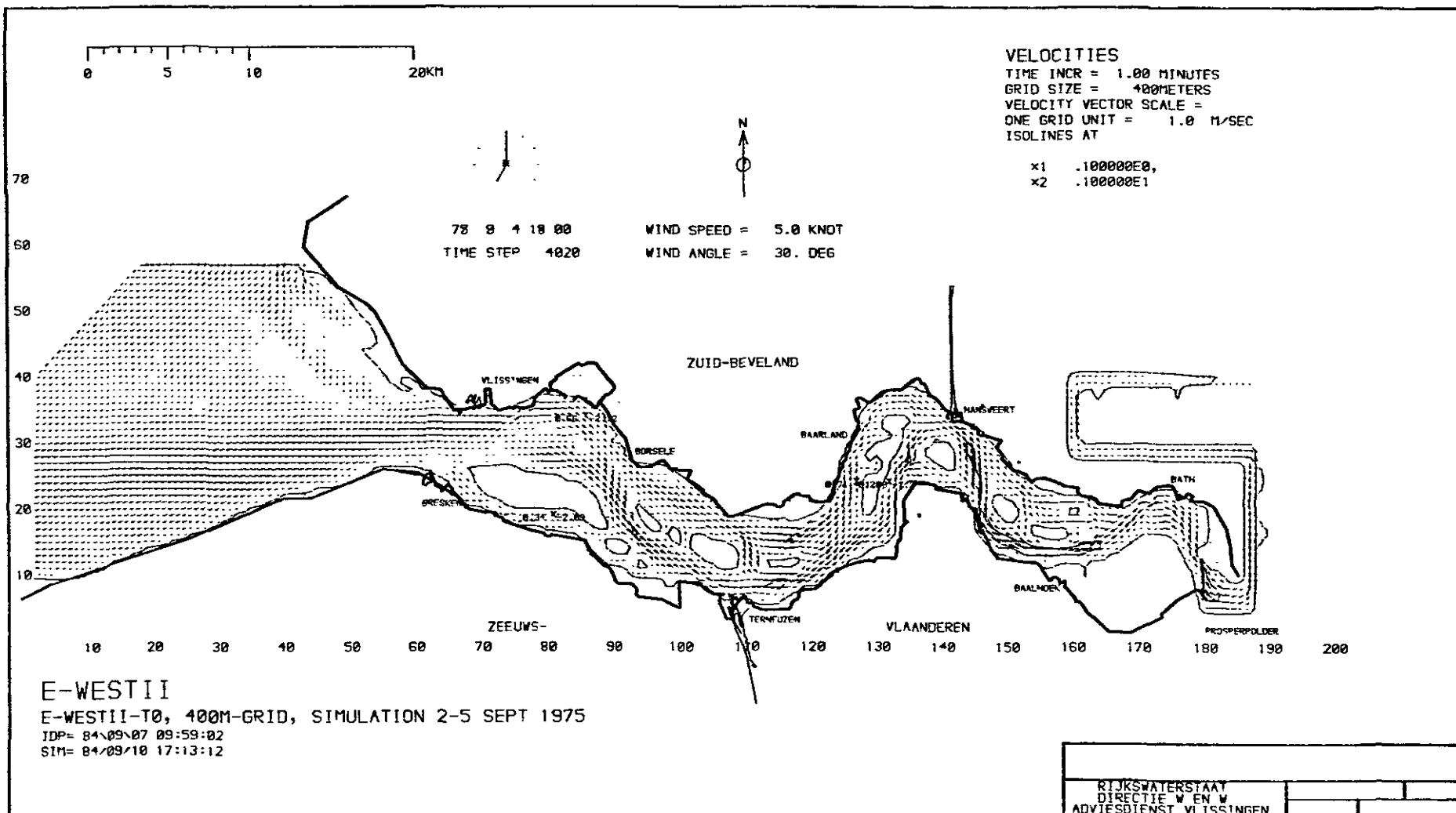










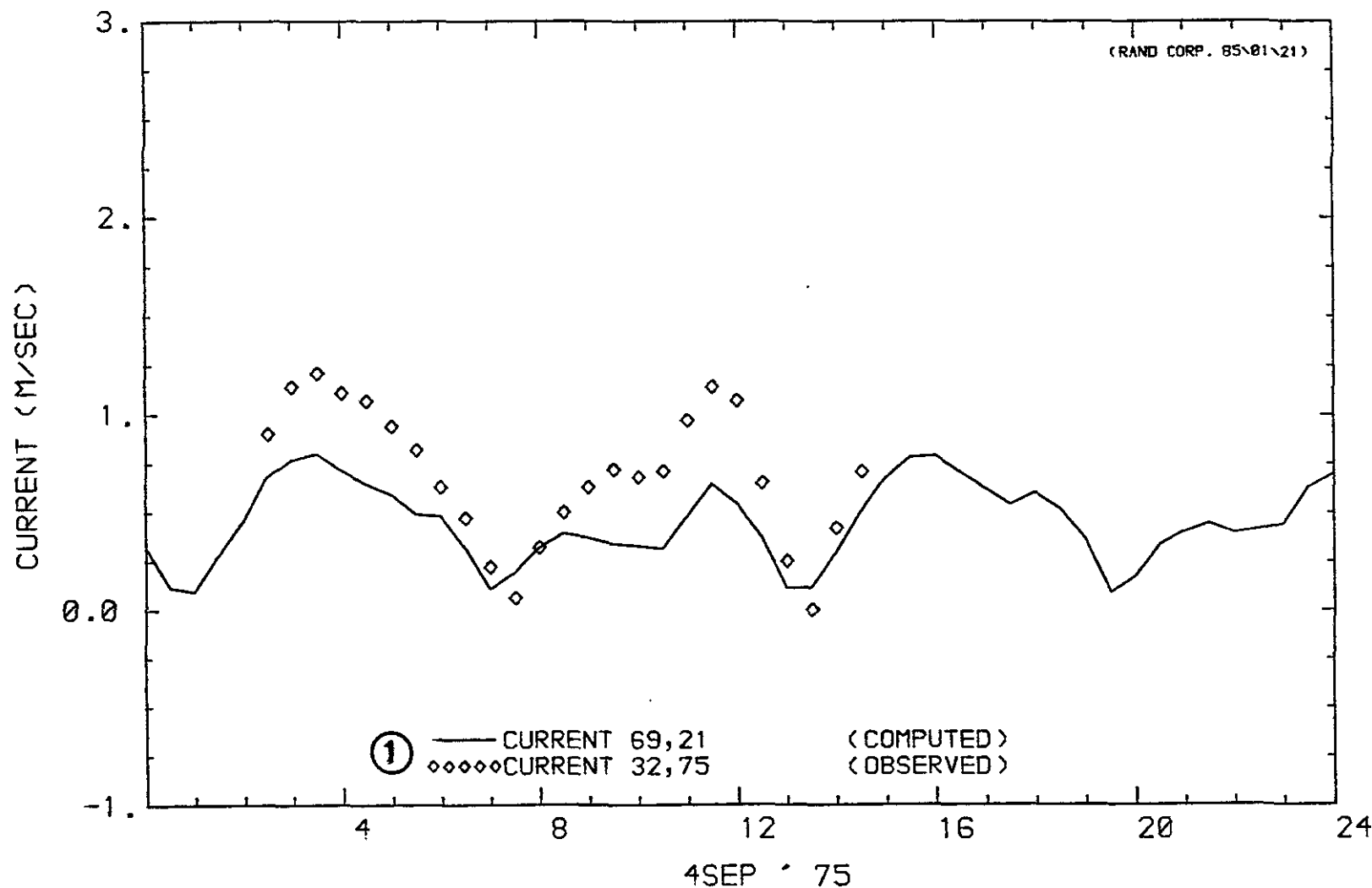


E-WEST11-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHEDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(84\10\19 11:38:19

84/09/10 17:13:12)

(RAND CORP. 85\01\21)



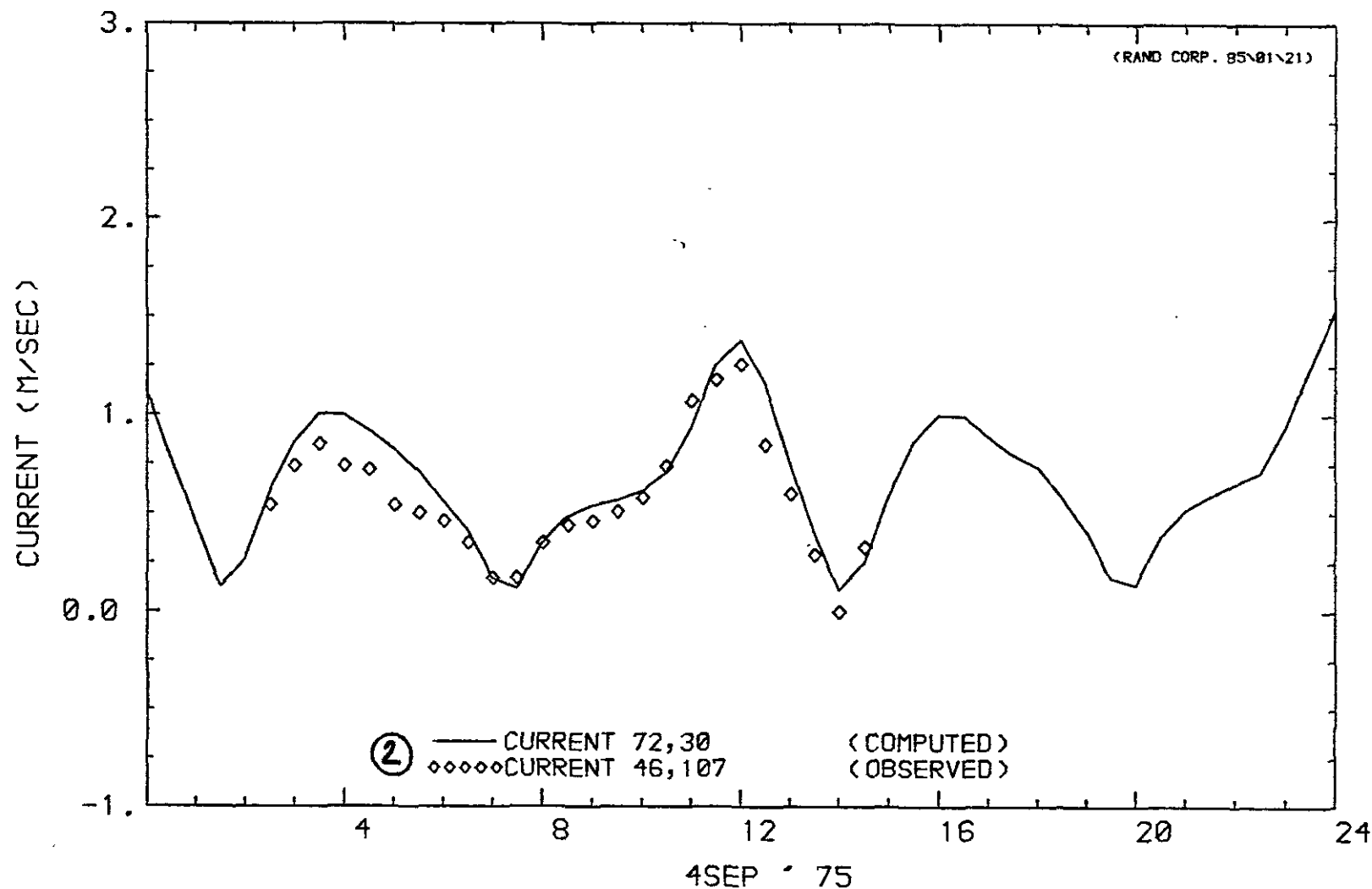
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)
 CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)

ADVIESDIENST VLISSINGEN
 NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 48

E-WESTII-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHELDDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(84\10\19 11:38:19

84\09\10 17:13:12)



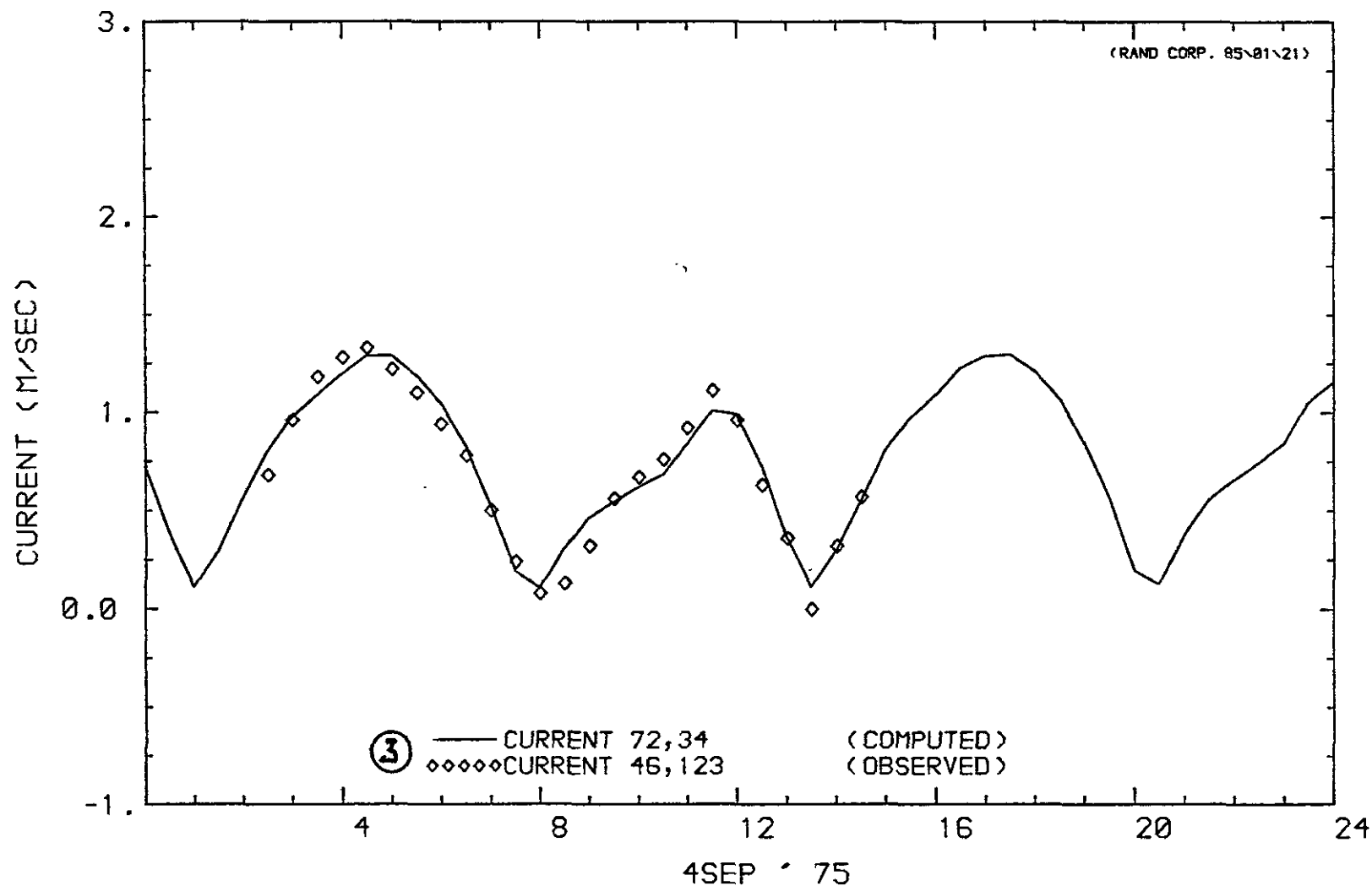
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WKZ 85.V002 BIJLAGE 49

E-WESTII-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHEDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(84\10\19 11:38:19

84\09\10 17:13:12)
)



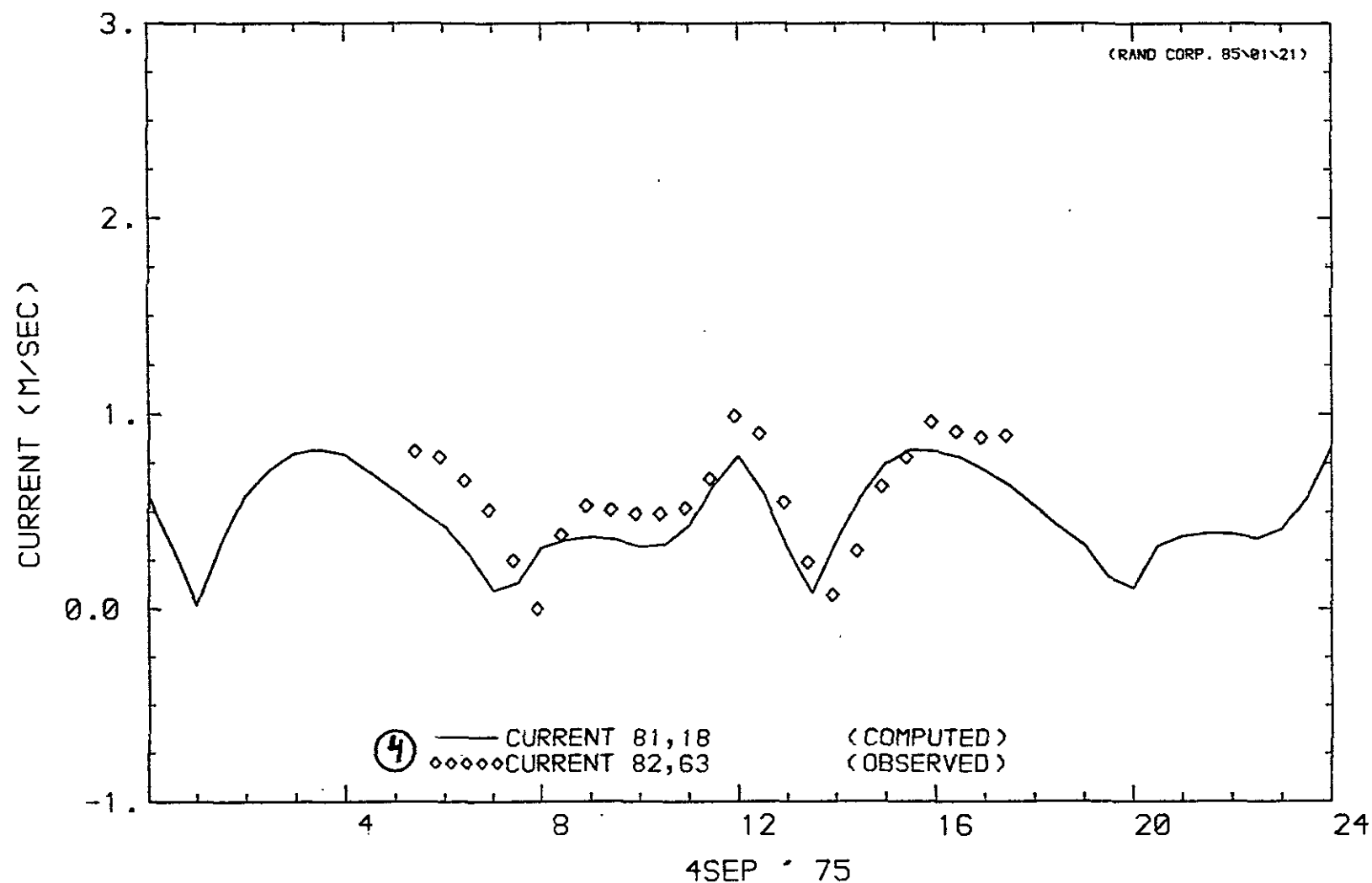
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 50

E-WEST11-70, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHELDDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(84\10\23 09:46:40

84/09/10 17:13:12)



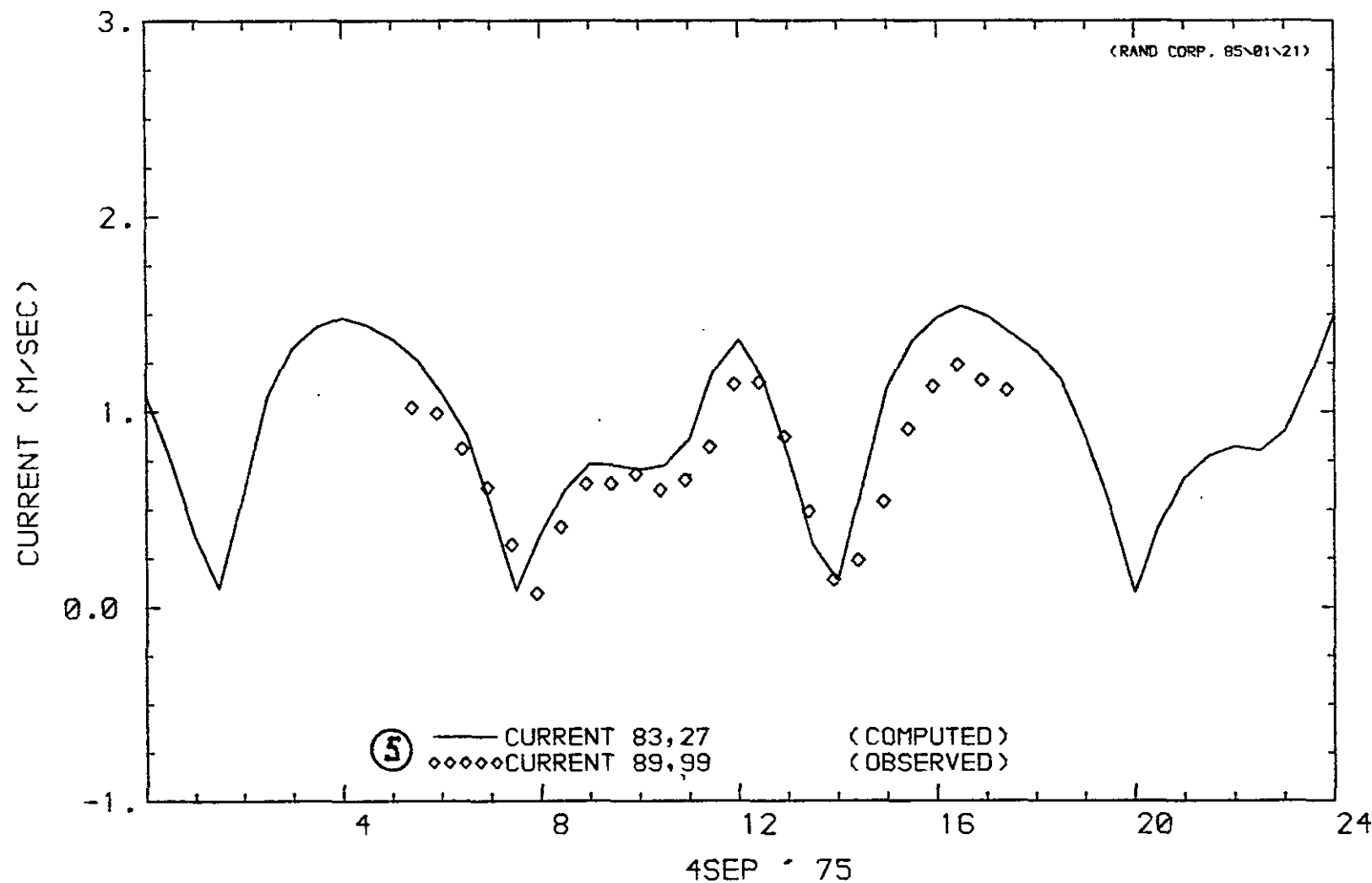
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 51

E-WESTII-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHEDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(84\10\23 09:46:40

84/09/10 17:13:12)



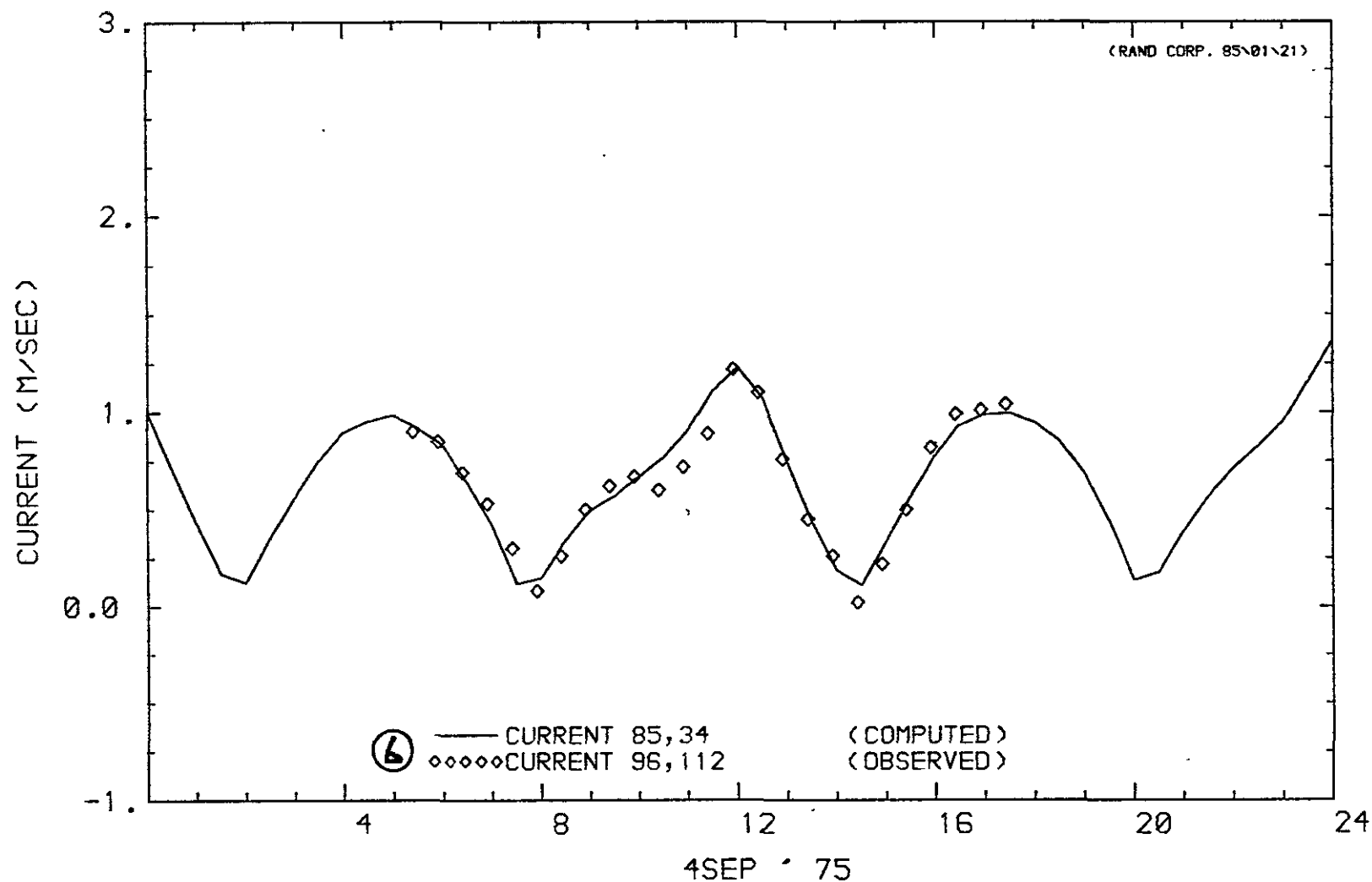
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 52

E-WEST11-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHELDDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(84\10\23 09:46:48

84\09\10 17:13:12)



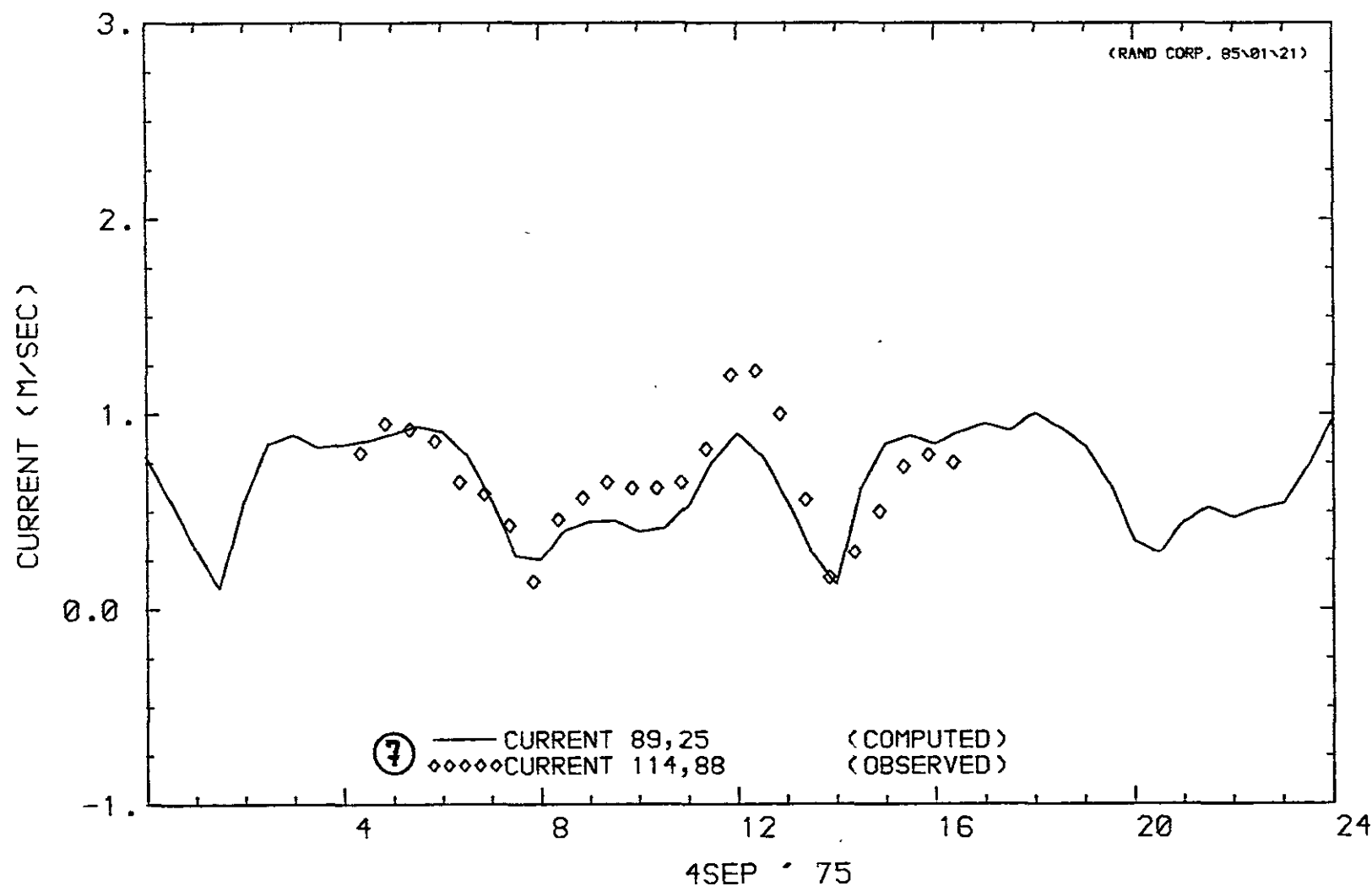
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WKZ 85.V002 BIJLAGE 53

E-WEST11-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHELDEN OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(84\10\24 11:39:16

84\09\10 17:13:12)



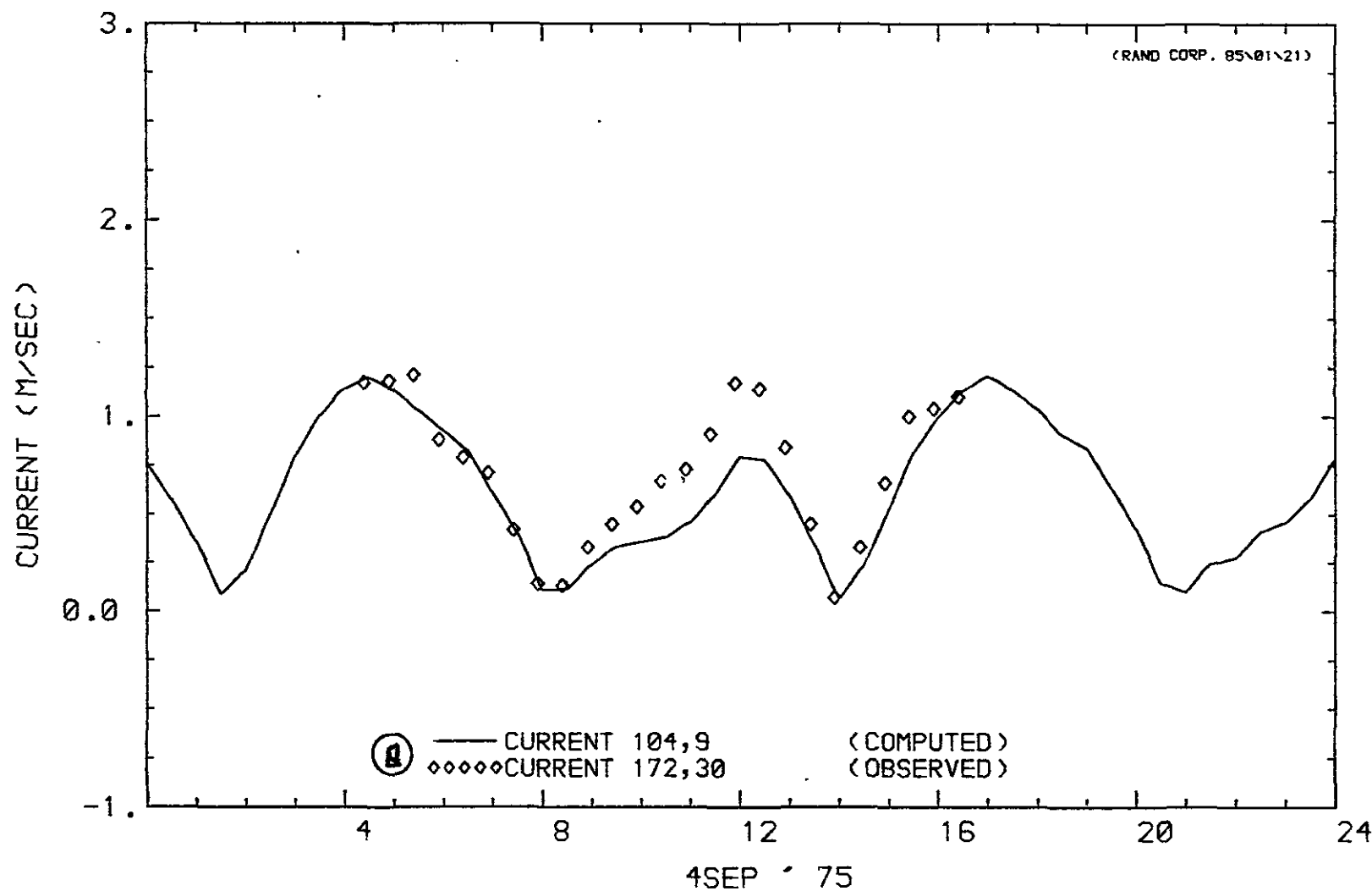
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 54

E-WEST11-T0, 400M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHELDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:02
(85\01\21 14:58:14

84\09\10 17:13:12)
)



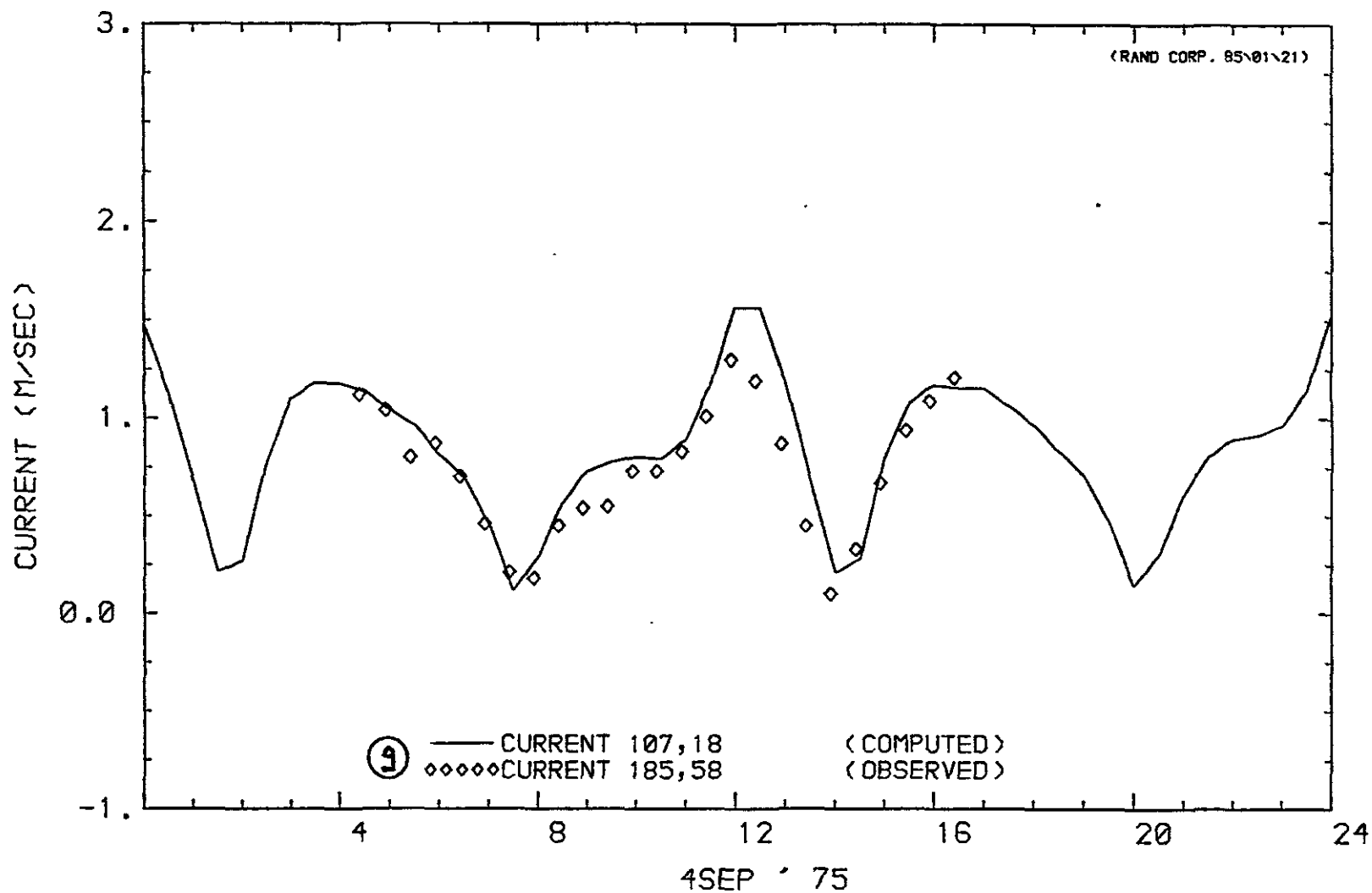
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 55

E-WEST11-T0, 100M-GRID, SIMULATION 2-5 SEPT 1975
SCHELDDES OBSERVED

(84\09\07 09:59:92
(85\01\21 14:58:14

84\09\10 17:13:12)



CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)
CURRENT AT STATION (MAGNITUDE)

ADVIESDIENST VLISSINGEN
NOTA WWKZ 85.V002 BIJLAGE 56