

BALGZANDPROJEKT 1981
OPTISCHE REMOTE SENSING VAN HET WATER EN HET
WADOPPERVLAK; METHODEN EN RESULTATEN

(D. SPITZER, EDITOR)



I
Verslagen
Rijks Instituut voor
Onderzoek der Zee, Texel

1981-7

12957

All rights reserved

Without permission in writing from the publisher, no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise.

BALGZANDPROJEKT 1981

OPTISCHE REMOTE SENSING VAN HET WATER EN HET
WADOPPERVLAK; METHODEN EN RESULTATEN

Een samenwerkingsprogramma van
Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee,
Rijksinstituut voor Natuurbeheer
en
Rijkswaterstaat

(D. SPITZER, EDITOR)

INHOUD

Summary & Samenvatting	2
D. Spitzer en R. Spanhoff. Inleiding	3
D. Spitzer en L. Nykjaer. Spectral measurements from the aircraft	5
C. Rappoldt en D. Spitzer. Metingen vanaf de Wadtoren	42
G.C. Cadée en J. Hegeman. Chlorofyl concentratie bepalingen aan de wad- en watermonsters	111
G. Stokman. Waarnemingen aan boord; zwevende stoffen en concentratie bepalingen	112
C.J.M. Kramer. Absorptie en fluorescentie metingen aan de wad- en watermonsters	116
R. Gieles-Witte, J. van Iperen. Korrelgrootte bepalingen aan de wadmonsters	119
Appendix 1. Tabellen	120
Appendix 2. D. Spitzer, C. Rappoldt en L. Nykjaer. Experiments on the optical remote sensing of the particulate and dissolved material in the Dutch coastal waters. (abstract of a paper presented at the IAMAP R-1 Symposium, Hamburg 1981)	122
Appendix 3. Lijst van de deelnemers	126
Appendix 4. Monsterplaatsen op het Balgzand	128
Appendix 5. Instructies voor monsternamen op het wad	129

SUMMARY

Spectral measurements of downwelling irradiance and upwelling radiance between 400 and 720 nm are briefly described. The results are presented. Spatial variations were measured from an aircraft above a section in the Balgzand region employing an Optical Multichannel Analyser system. The temporal variations were observed from a measuring tower using a 11 channel radiometer. Samples of the seawater and of the surface of the tidal flat were taken simultaneously with the optical measurements and later analysed in laboratory. The concentrations of chlorophyll and pheopigments, suspended particulate matter and of fluorescent dissolved material were determined. Short descriptions of the analysis methods are given and the results are presented.

SAMENVATTING

Spectrale metingen van de invallende irradiantie en opwaartse radiantie tussen 400 en 720 nm zijn in het kort beschreven en de resultaten ervan zijn gepresenteerd. De ruimtelijke variaties werden gemeten vanuit een vliegtuig over een raai in het Balgzand gebied met behulp van een Optical Multichannel Analyser systeem. De temporele variaties werden geobserveerd vanaf een Wadtoren met behulp van een 11 kanaal radiometer. Tegelijkertijd met de optische metingen werden monsters van het wadwater en van het wadoppervlak genomen die in het lab werden geanalyseerd. De concentraties van chlorofyl- en pheopigmenten, zwevende stoffen en fluoresceerend opgelost materiaal werden bepaald. Beknopte beschrijving van de analyse methoden en de resultaten ervan zijn weergegeven.

INLEIDING

D. Spitzer

(NIOZ, Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, P.O. Box
59, 1790 AB Den Burg, Texel).

en

R. Spanhoff

(RWS, Directie Waterhuishouding en Waterbeweging, Hooftskade 1,
2526 KA Den Haag)

Toepassing van remote sensing (RS) technieken in kustgebieden kan belangrijk bijdragen tot de kennis van de biologische en transportprocessen die zich in de kustwateren en aan het wadoppervlak afspelen (zie Appendix 2). In aansluiting op een voorafgaand optisch onderzoek in de Westelijke Waddenzee door het NIOZ en op de projektvoorstellen van de werkgroep "Zichtbaar Licht Open Water" (ZLOW) voor een RS-onderzoekprogramma in het Waddengebied (JOPPWA, verslag Balgzandprojekt 1980), zijn vanaf begin 1980 besprekingen gevoerd en praktische voorbereidingen getroffen voor een inleidend RS-projekt boven het Balgzandgebied. Dit projekt is een gezamenlijke inspanning van het NIOZ, RIN en de werkgroep ZLOW.

Om de verbanden tussen de terugverstrooide (ir)radiantie ("de kleur") van de watermassa en het wadoppervlak nader te onderzoeken zijn binnen het NIOZ een aantal optische (niet beeldvormende) instrumenten ontwikkeld, getest en geijkt (spectrale en totale irradiantie meters, spectrale radiantie meter).

Vanaf maart 1981 werden, tijdens enkele éénweekse perioden, optische metingen (tezamen met bemonstering) verricht vanaf de wadtoren, gestationeerd op het Balgzand. Een vlucht met de "airborne" radiometer (OMA) in combinatie met uitge-

breide wadoppervlak en zeewater bemonstering werd voorbereid. De uitvoering van de vlucht vond plaats op 13 mei 1981, bij gunstige weer- en getijomstandigheden. Tijdens deze meetdag hebben 29 personen en 3 schepen met hun bemanning (Kamps (RIZA), Griend (NIOZ), Phoca (SBB)) deelgenomen.

De resultaten van de optische metingen vanaf de wadtoren en vanuit het vliegtuig (de spectra) en de resultaten van de analyses van de genomen wad- en watermonsters worden in dit verslag gepresenteerd.

SPECTRAL MEASUREMENTS FROM THE AIRCRAFT

D. Spitzer

(NIOZ, Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, P.O. Box 59, 1790 AB Den Burg, Texel).

en

L. Nykjaer

(RWS, Directie Noordzee, Koopmansstraat 1 2288 BC, Rijswijk)

Measurements of the downwelling irradiance E_d and of the upwelling radiance L_u were performed between 400 and 720 nm, employing the Optical Multichannel Analyser (OMA) in combination with two-directional (up and down) optical system, monochromator, SIT detector, CRT display and a desktop computer. The slitwidth of the monochromator was set to 0.2 mm. Before and after the measurements, the geometrical and spectral characteristics of the whole setup (irradiance collector with filters and lightguide, lens system, filters and lightguide for the radiance measurements, monochromator, detection system) have been calibrated using standard radiation sources. The upwelling radiance was measured within a field of view of 6° . The direction of view was 15° from nadir at the azimuth away from the sun.

The whole system and the data acquisition were controlled by a HP 9825A desktop computer.

The flight altitude was 150 m, the speed 105 knots.

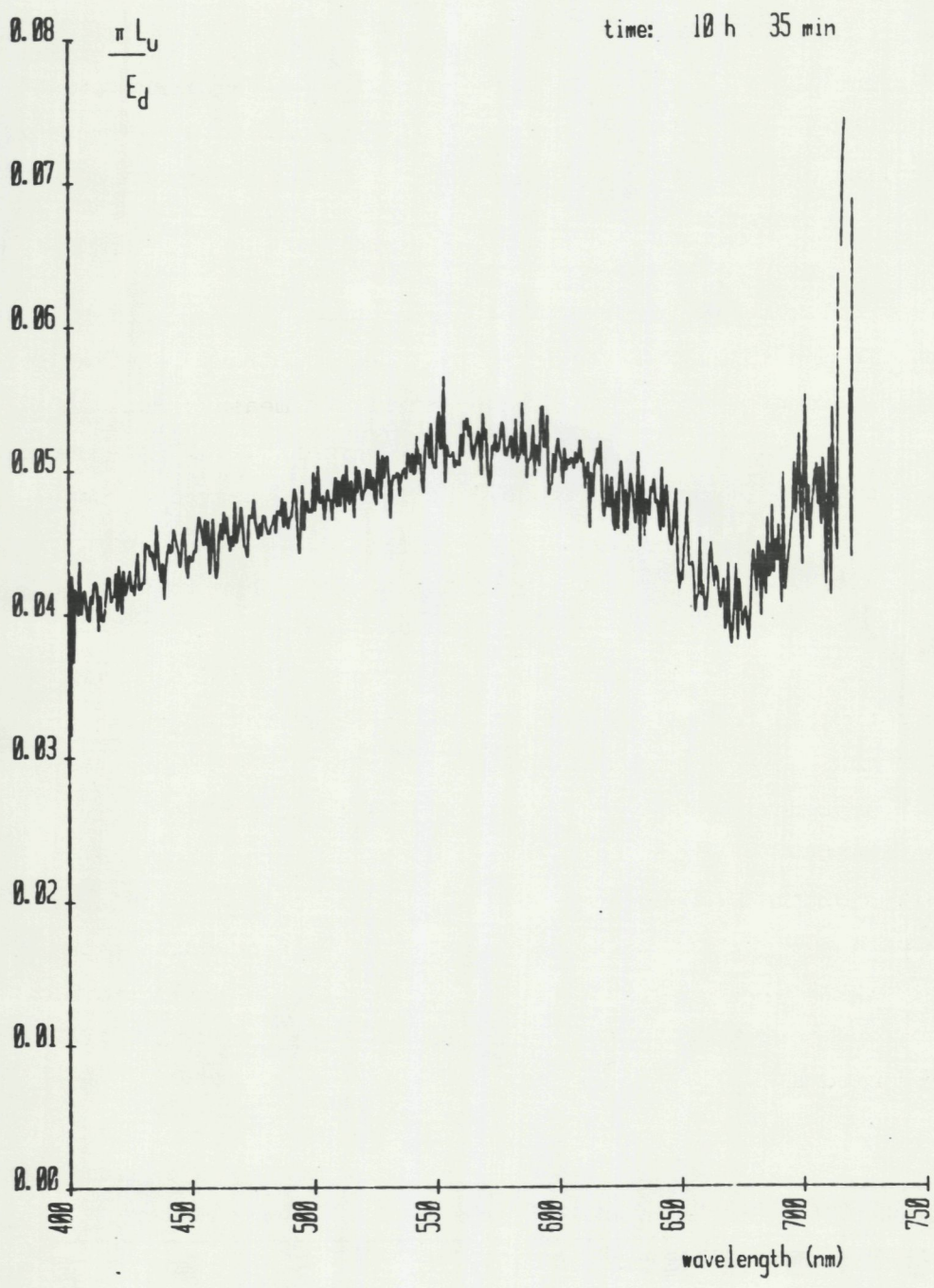
Subsequent measurements of upwelling radiance L_u , downwelling irradiance E_d and of the background signal were performed above each sampling-site following the sign given by the pilot (when measuring above the tidal flat) or given by the operator on board of the ship (Kamps) during each over-

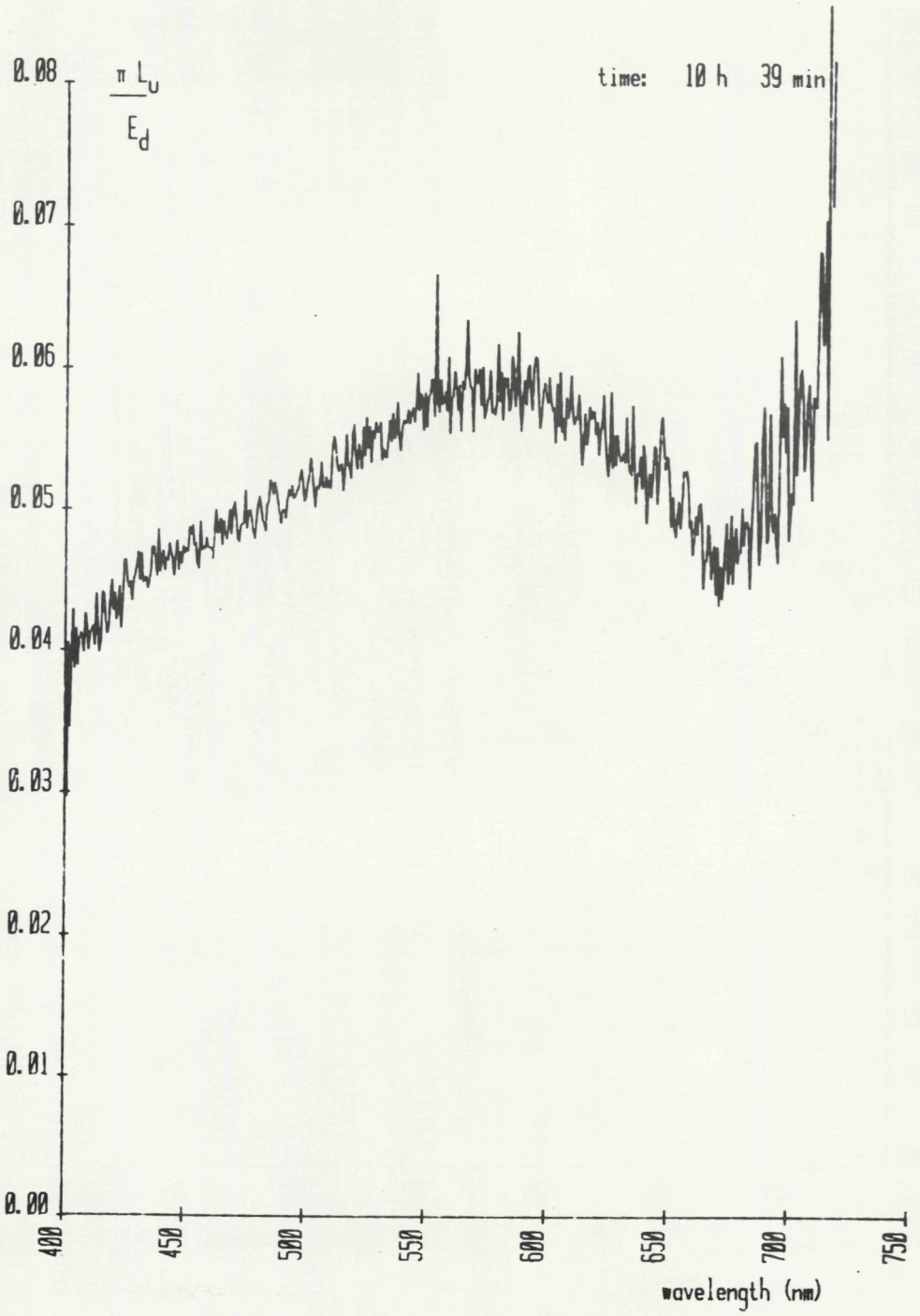
flight (through a radio communication system). All signals have been 25 times accumulated which means that the scanned area was about 20 m \times 60 m large. Simultaneous time registration of the measuring procedure (real time clock) and of the sampling are essential for the later comparison between the remote measurements and the sea (ground) truth data.

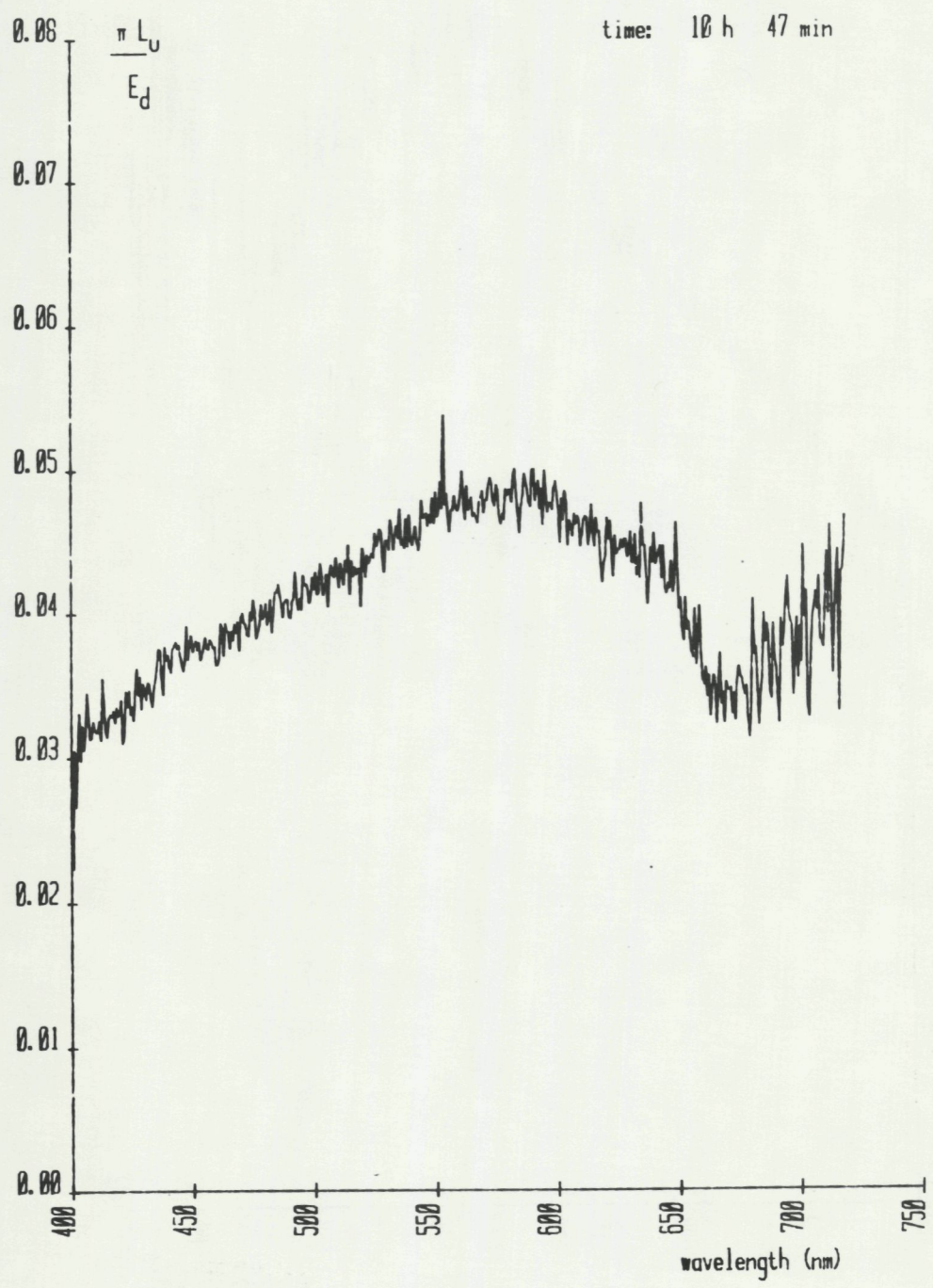
The weather conditions during the flight were rather favourable, mostly clear sky with some haze.

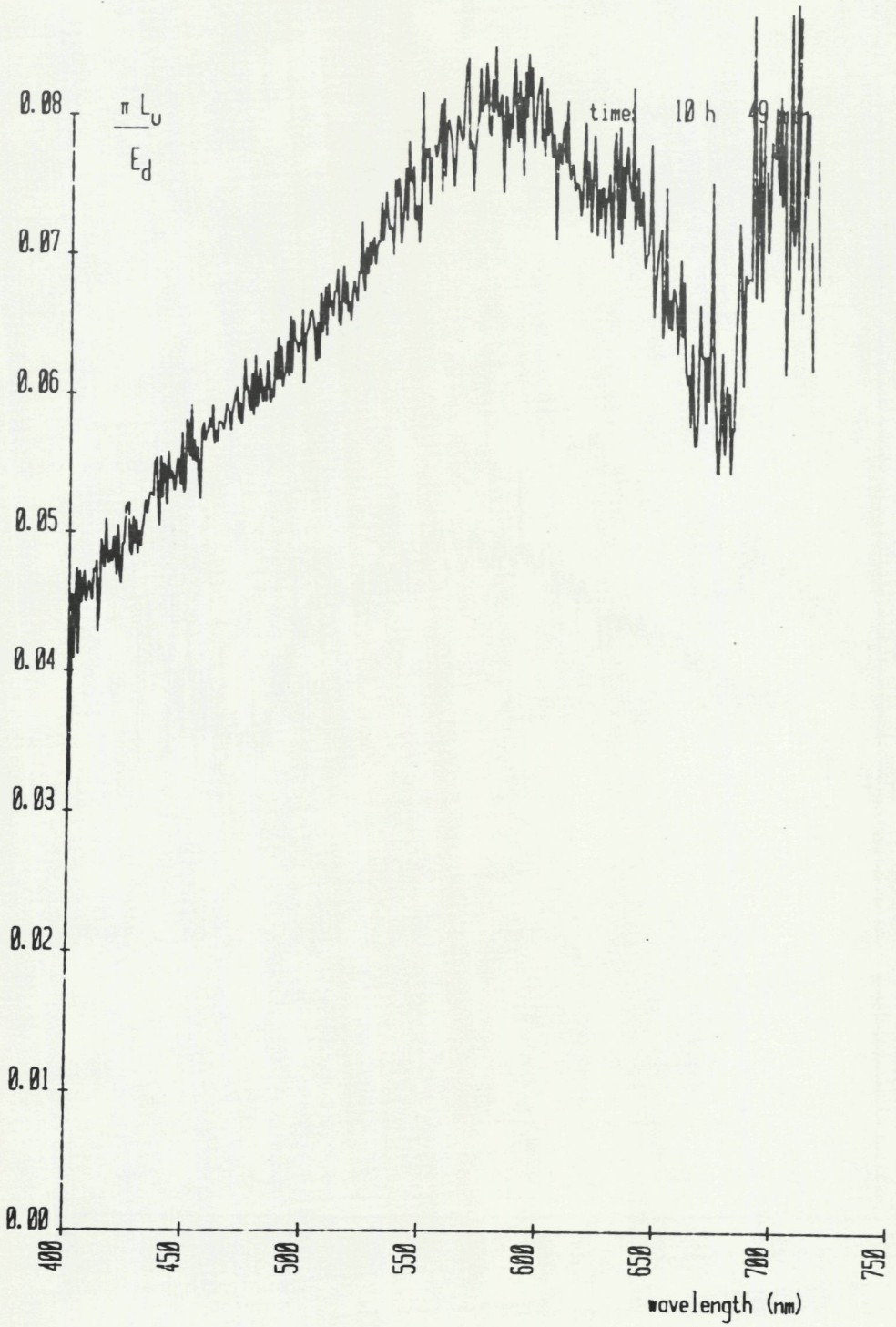
In the following figures unsmoothed spectra of the ratio $\pi L_u/E_d$ are presented. The local time of the measurements is indicated. The measurements between 10.35 and 11.31 correspond to the tidal flat observations, the spectra detected between 11.36 and 14.56 refer to the seawater measurements nearby the ship, excepting the measurements at 13.34 and 13.43 when the spectra were taken north of the "Wadtoren".

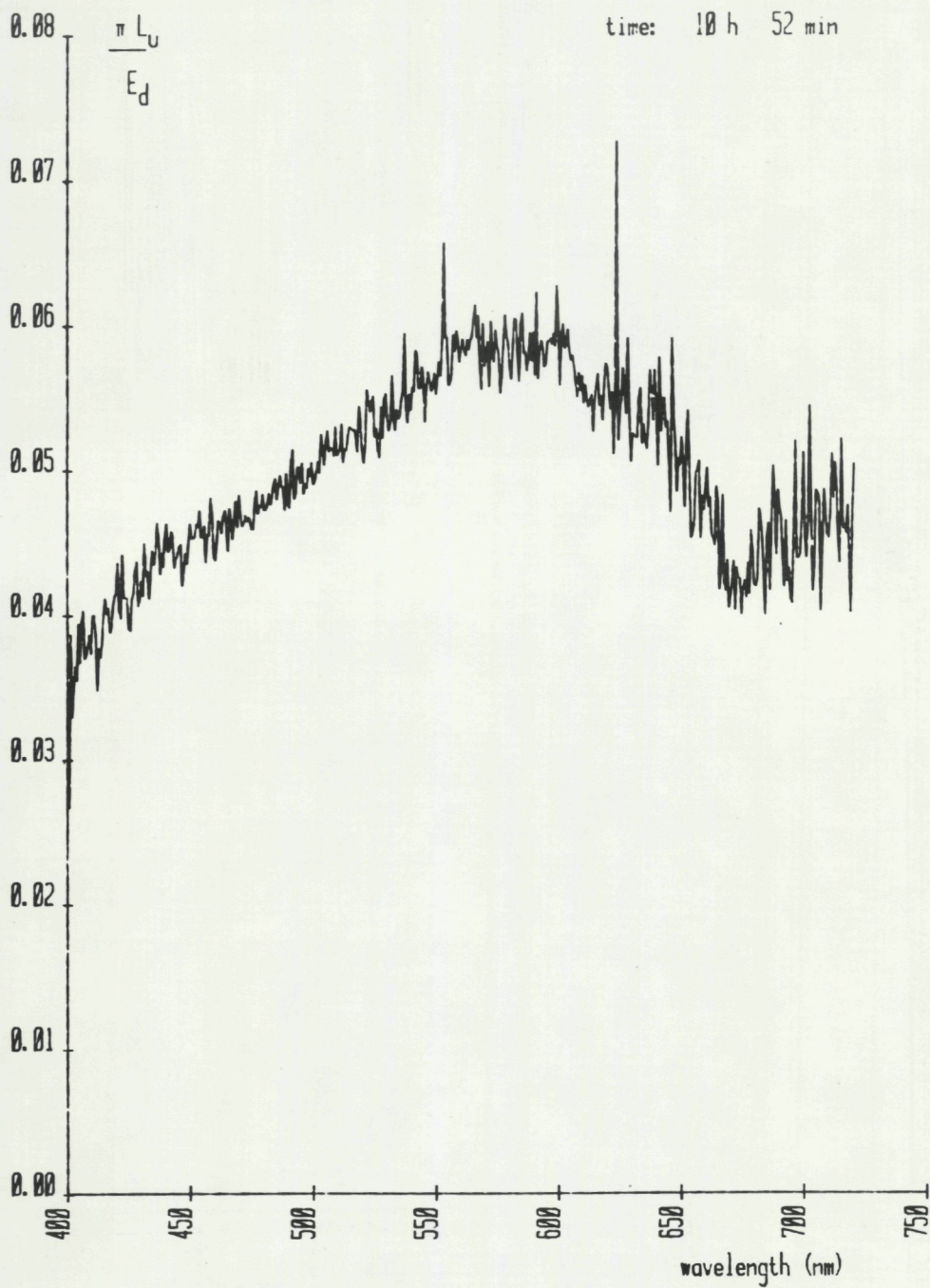
The error of the measurements between 430 and 690 nm is estimated to be less than 7%. Due to the wavelength shift (4-7 nm) between the calibration and the (ir)radiance spectra this systematic error increases (20 - 30%) at both edges of the spectra. Systematic corrections based on the observed shifts of the Fraunhofer lines in the downwelling irradiance spectra must be yet performed. Fortunately these corrections have little influence on the $\pi L_u/E_d$ spectra. For illustration, two representative sets of all spectra ($E_d, L_u, \pi L_u/E_d$) are presented as well.

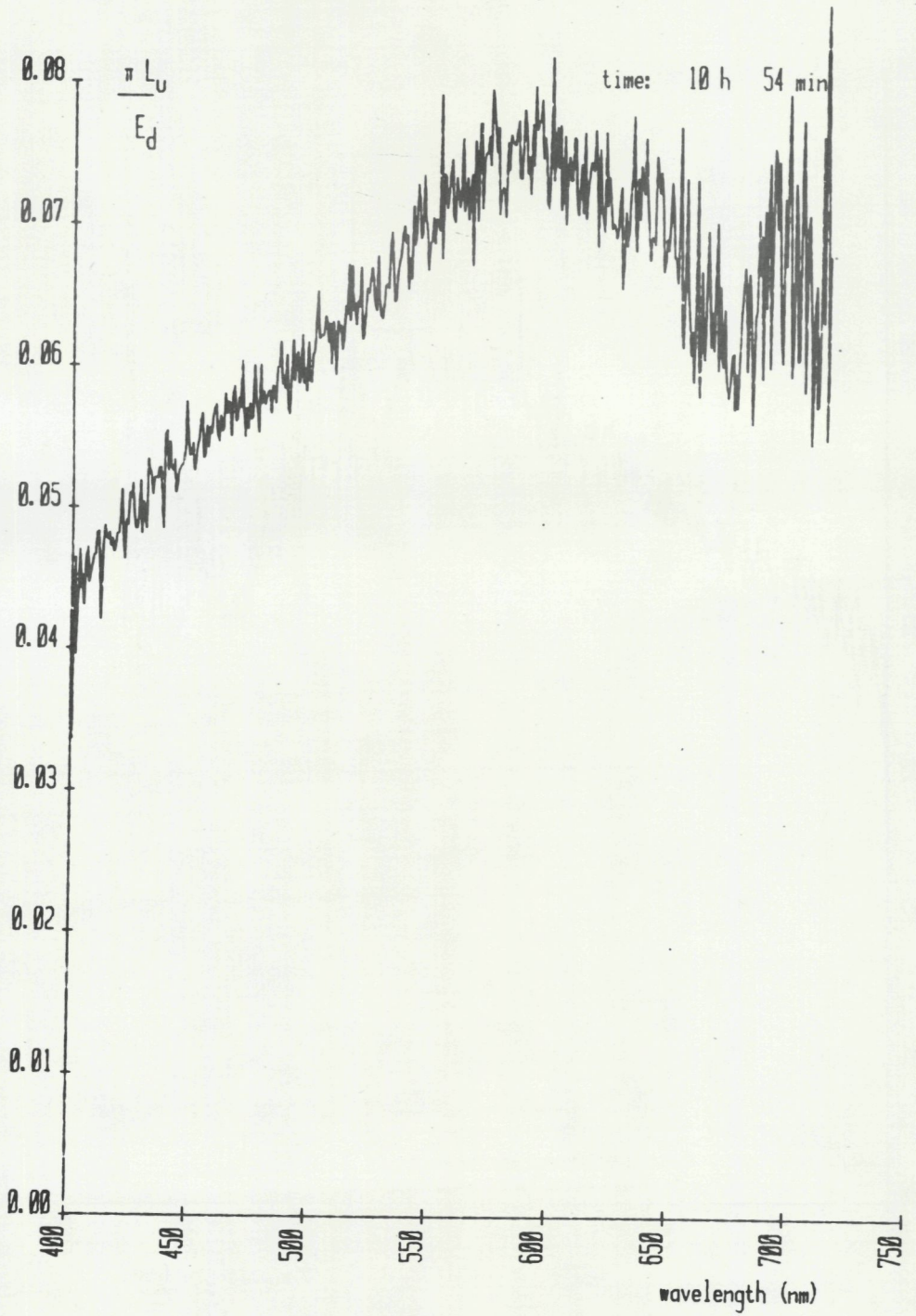


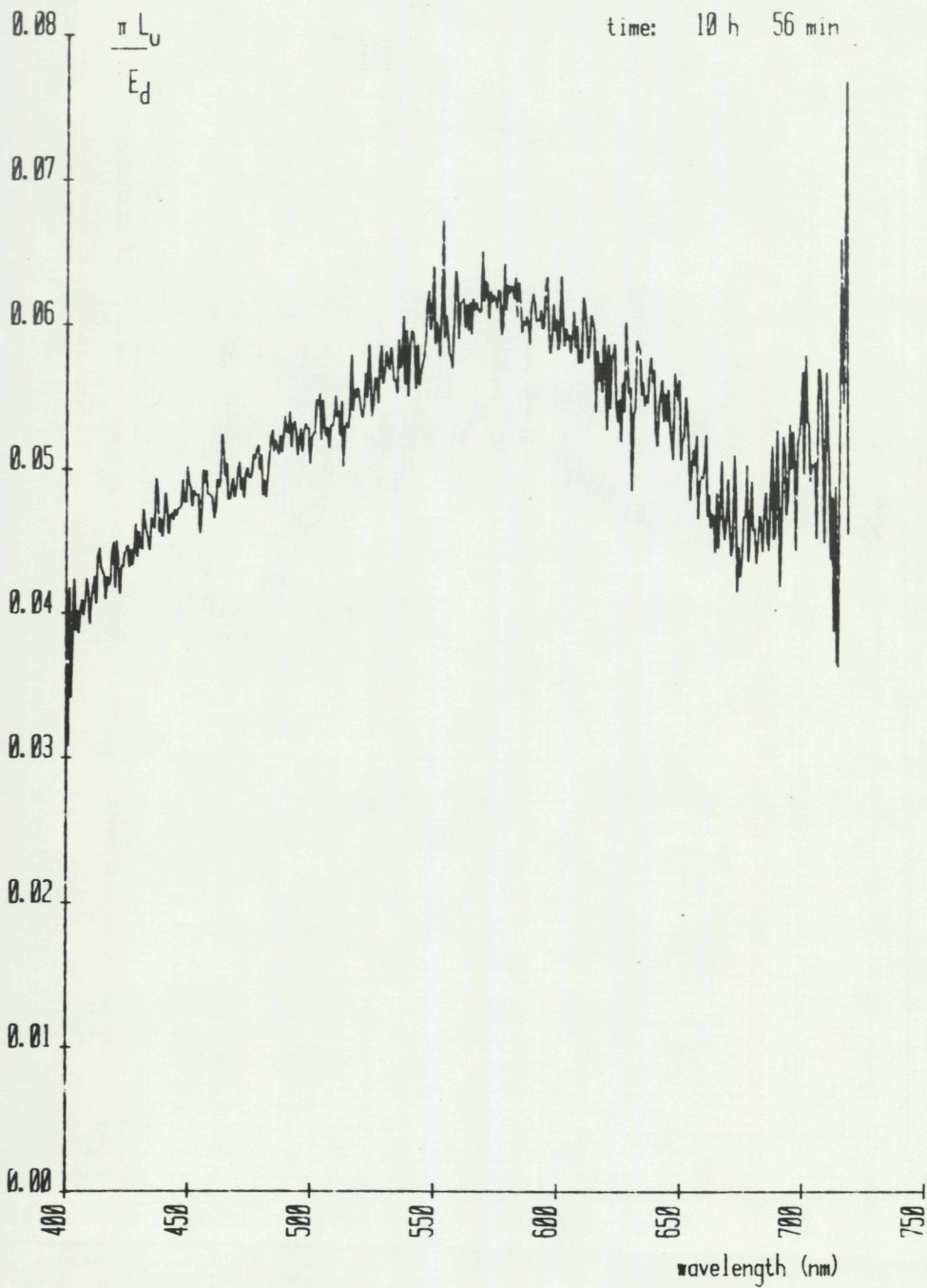


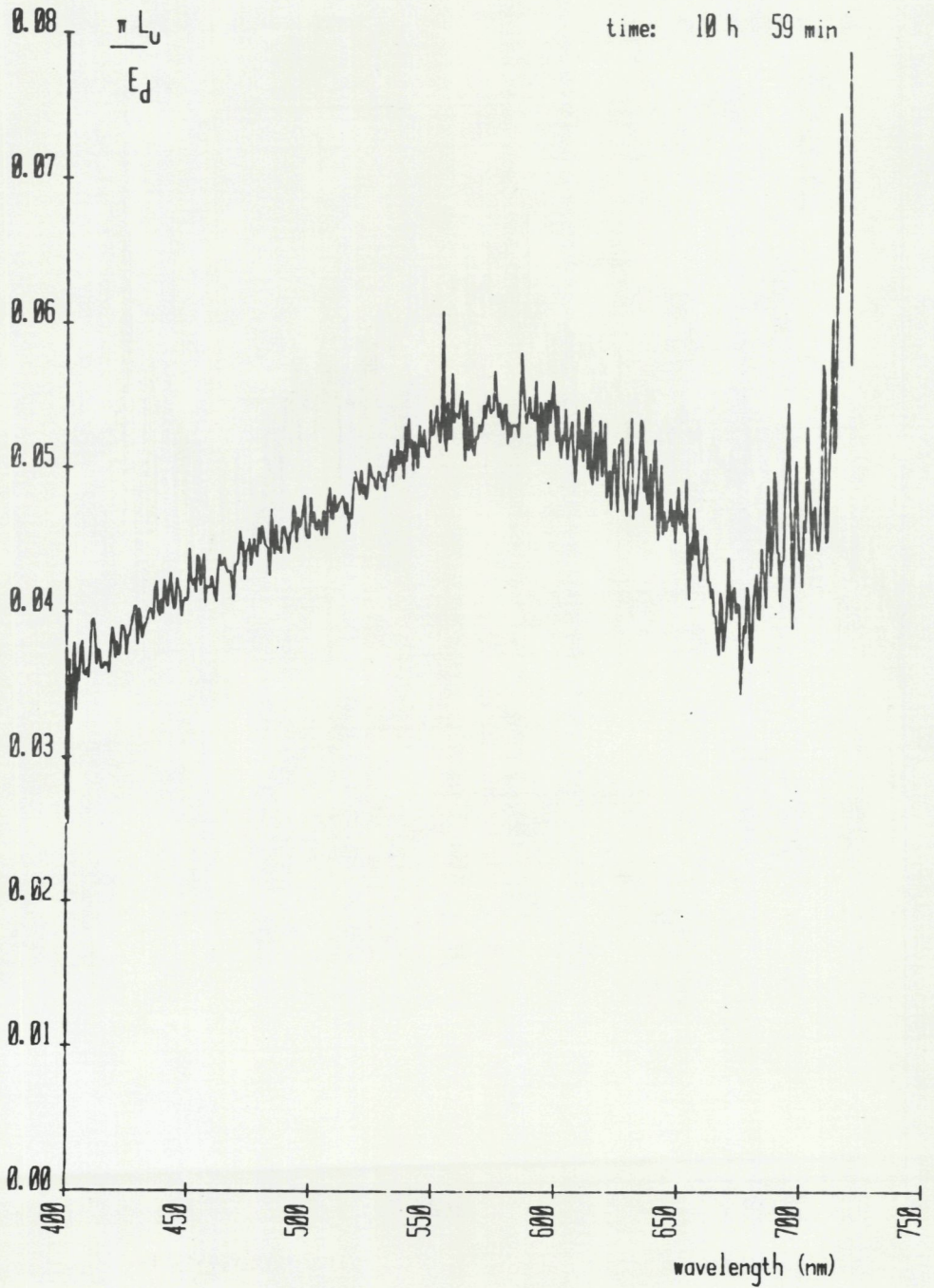


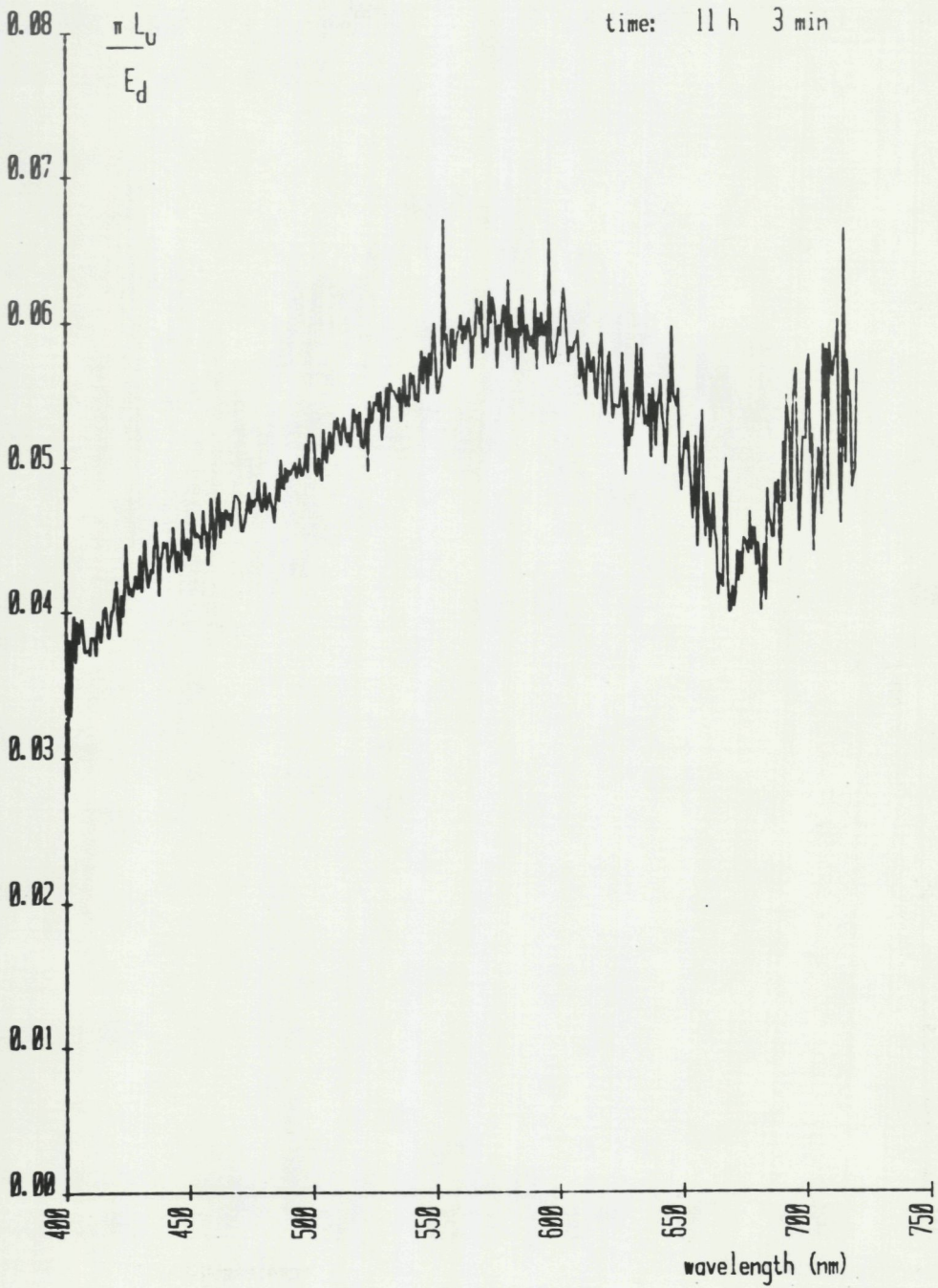


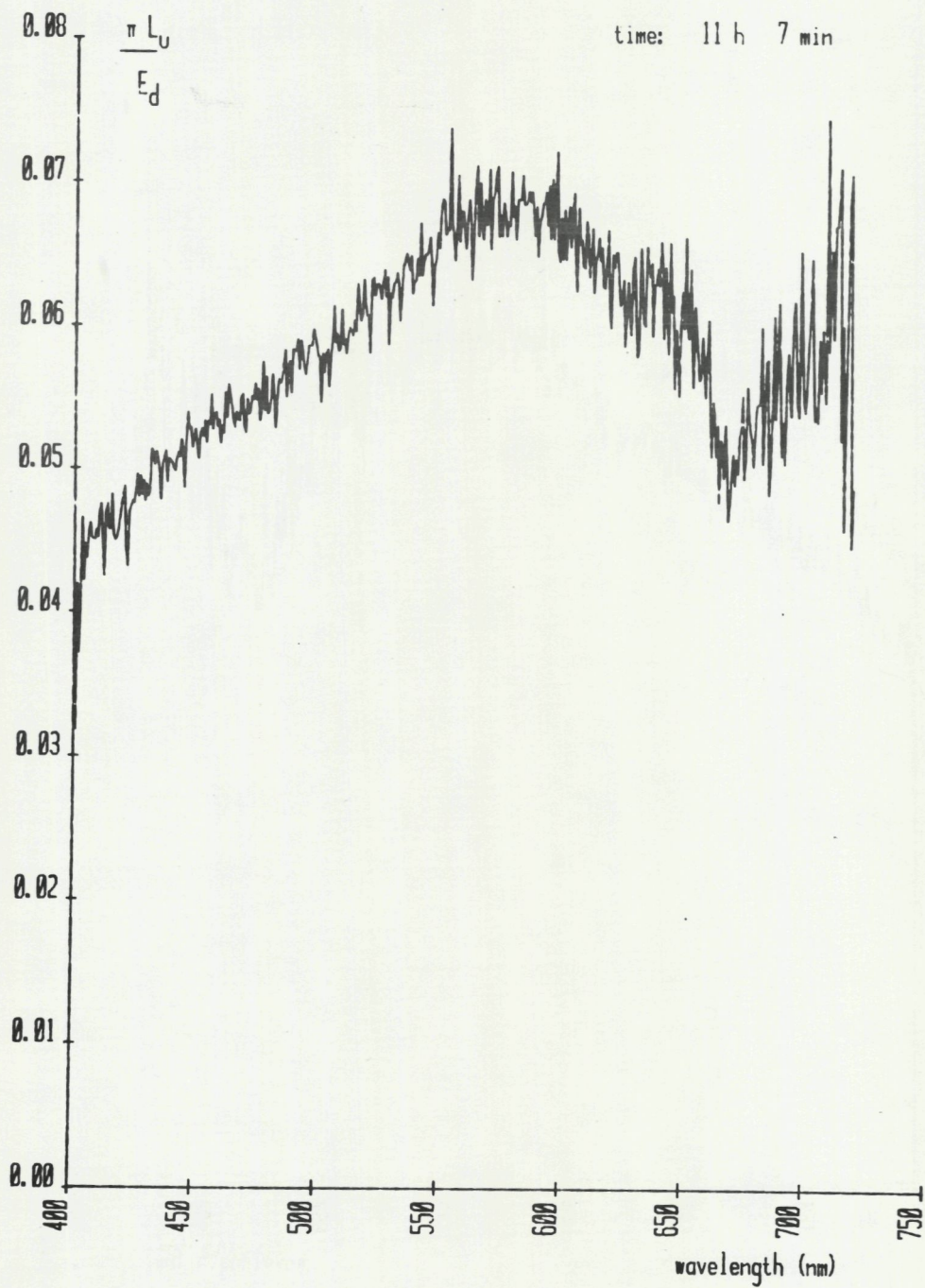


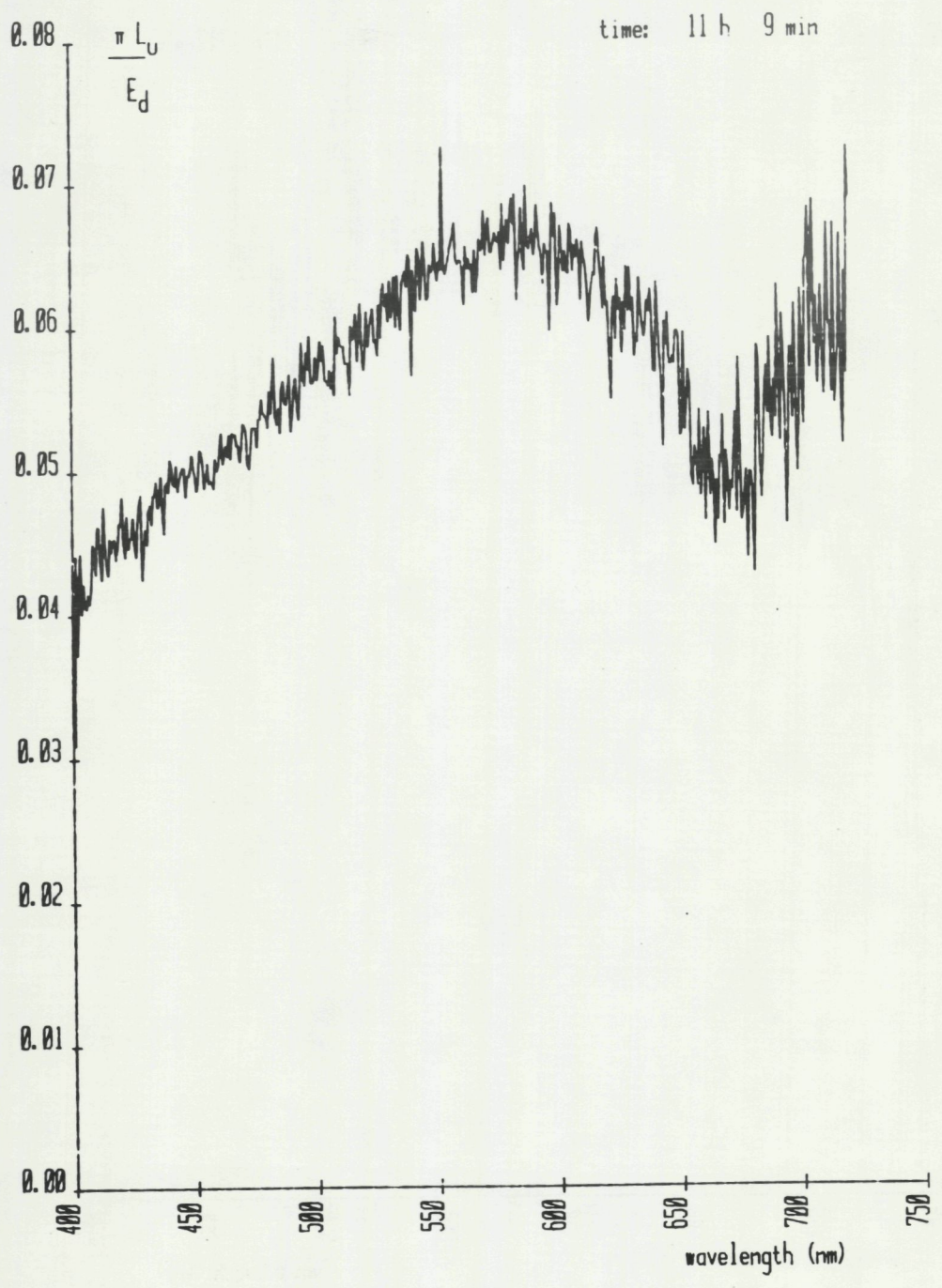


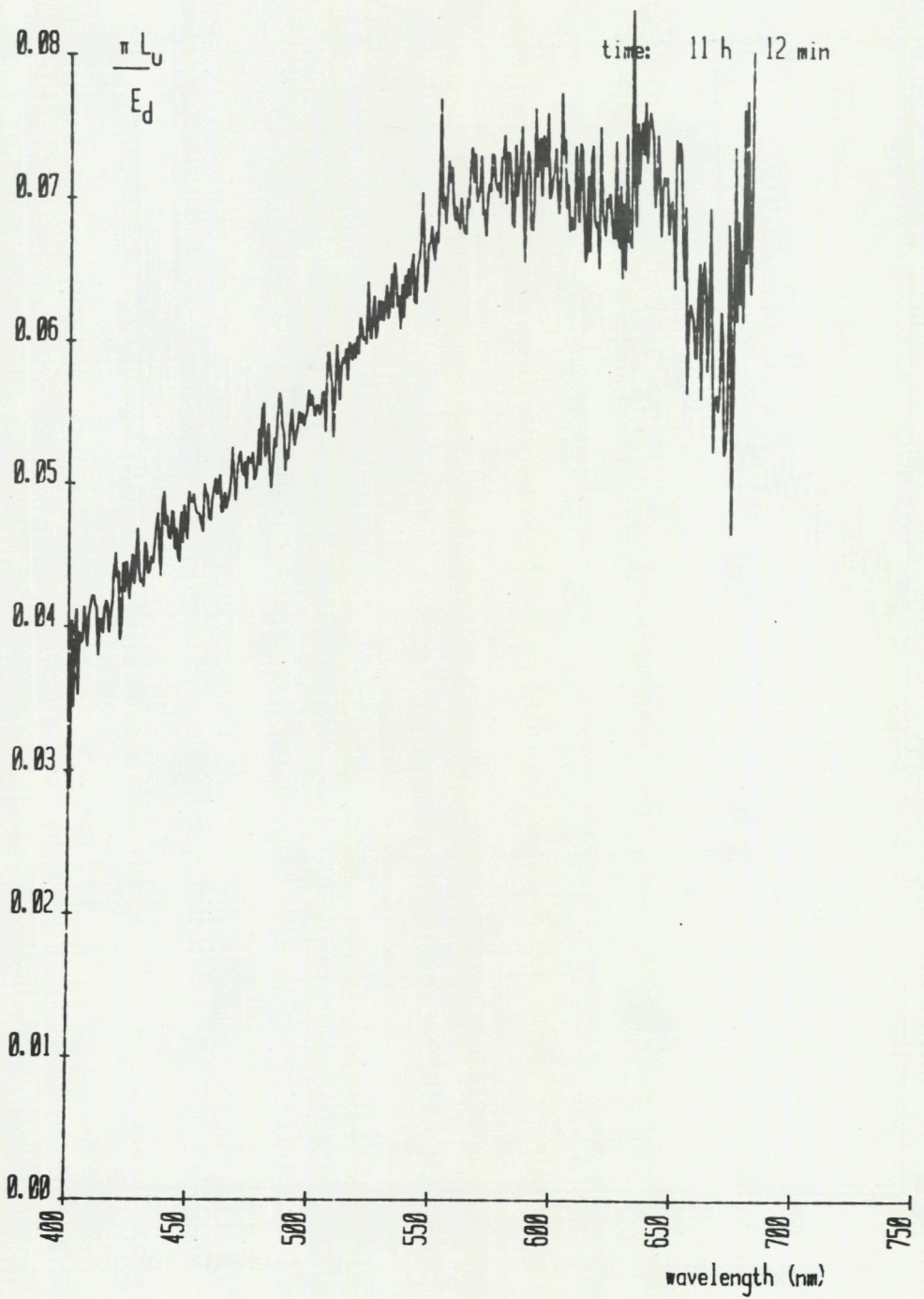


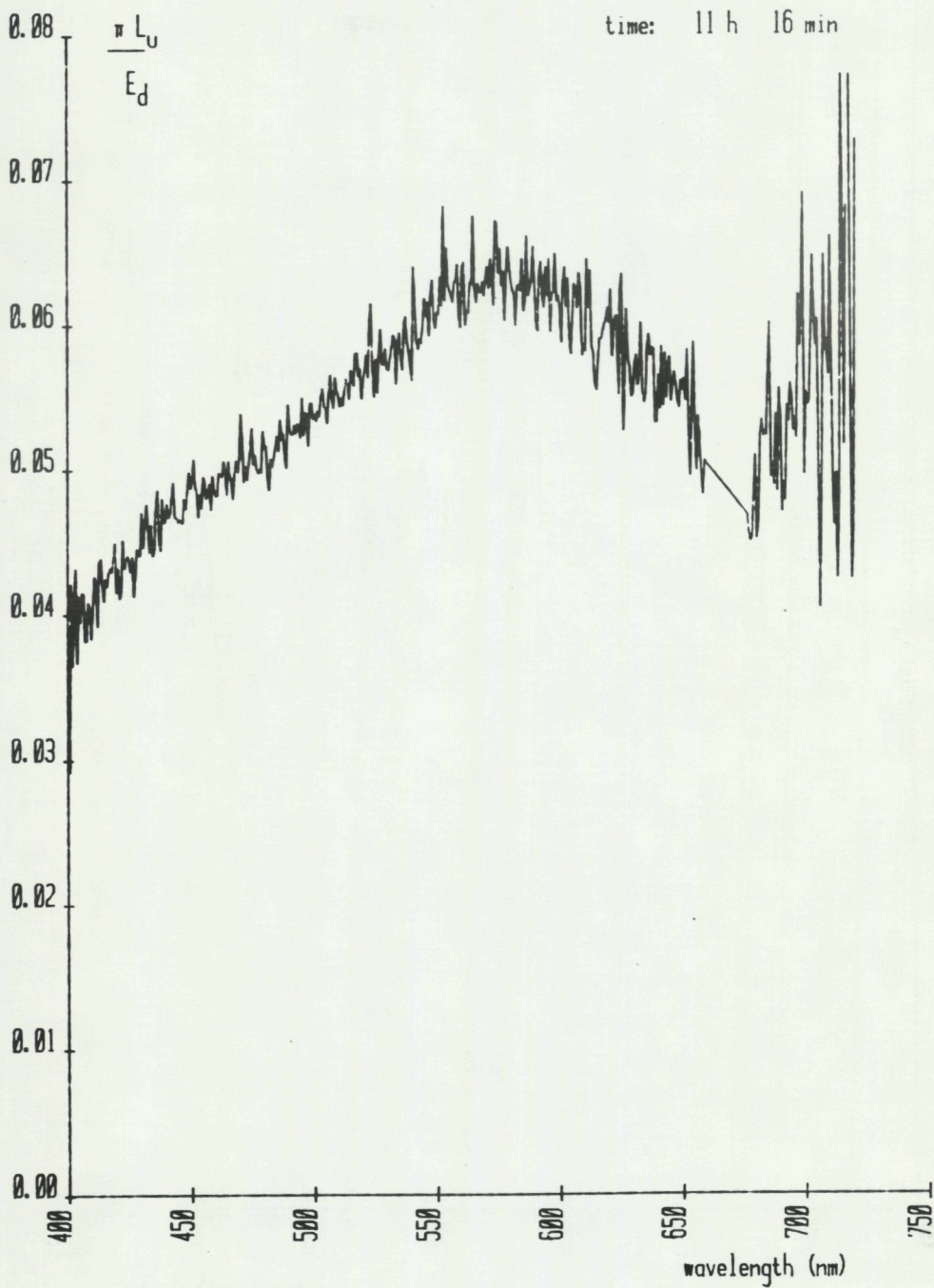


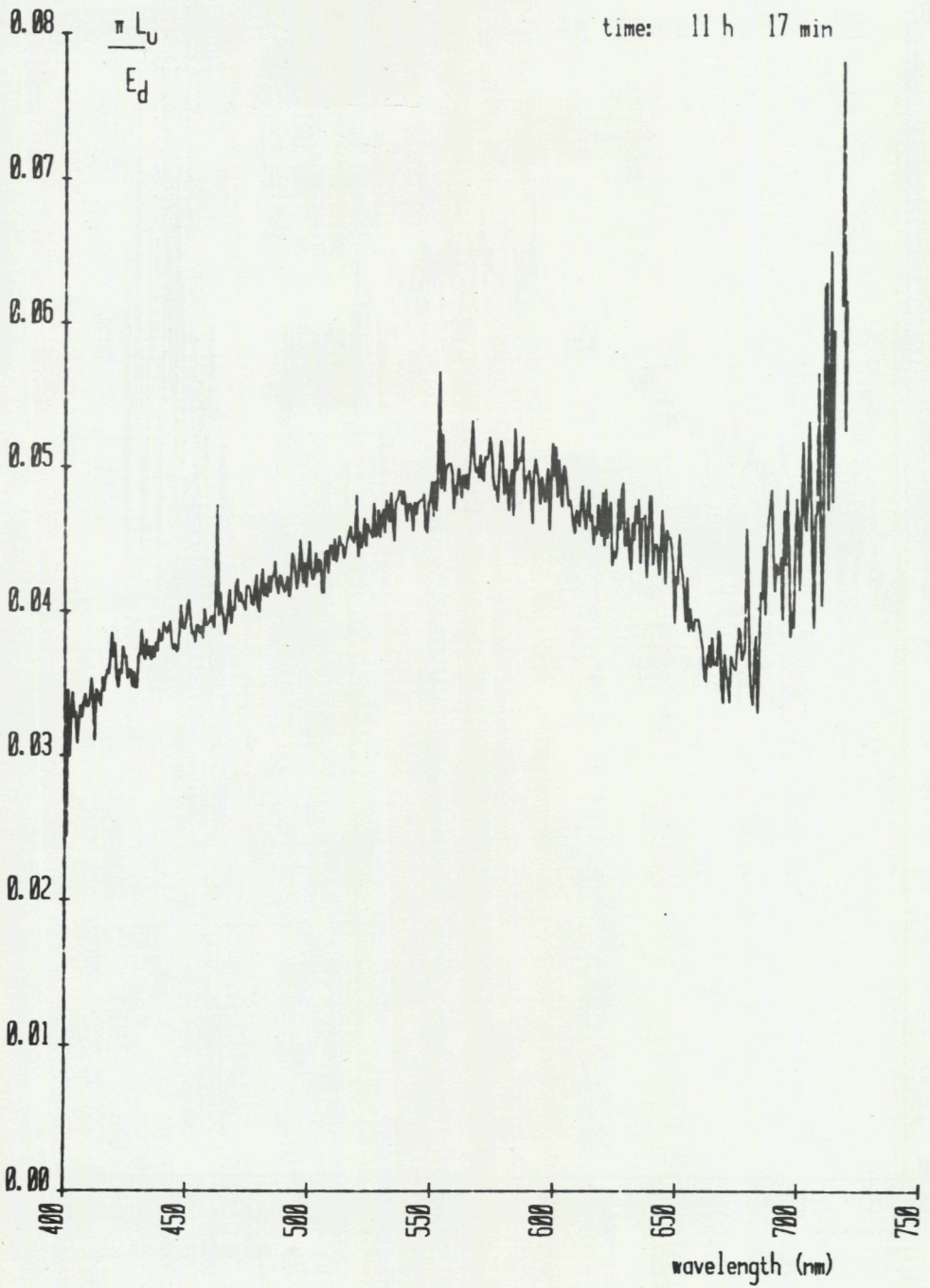


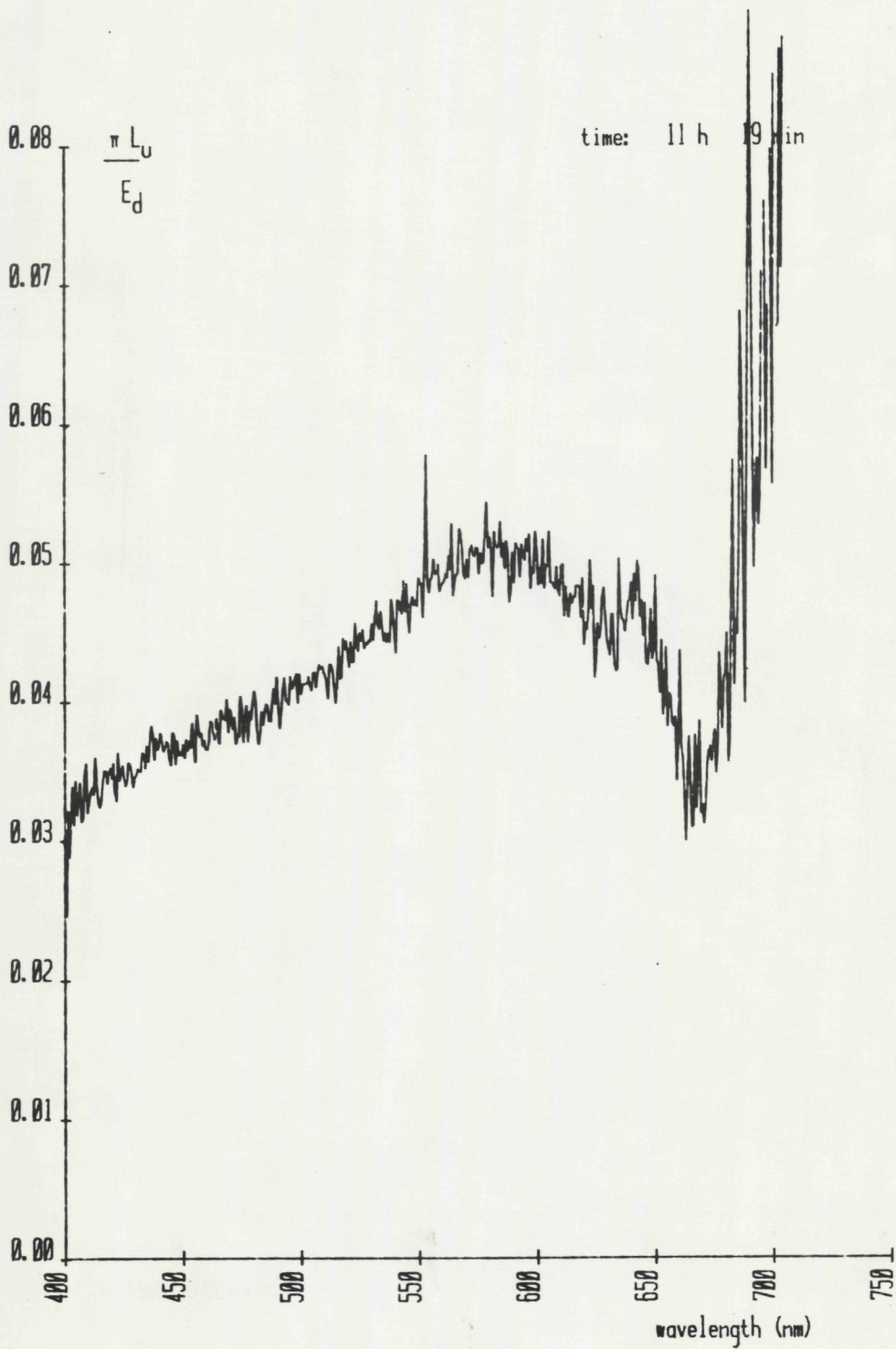


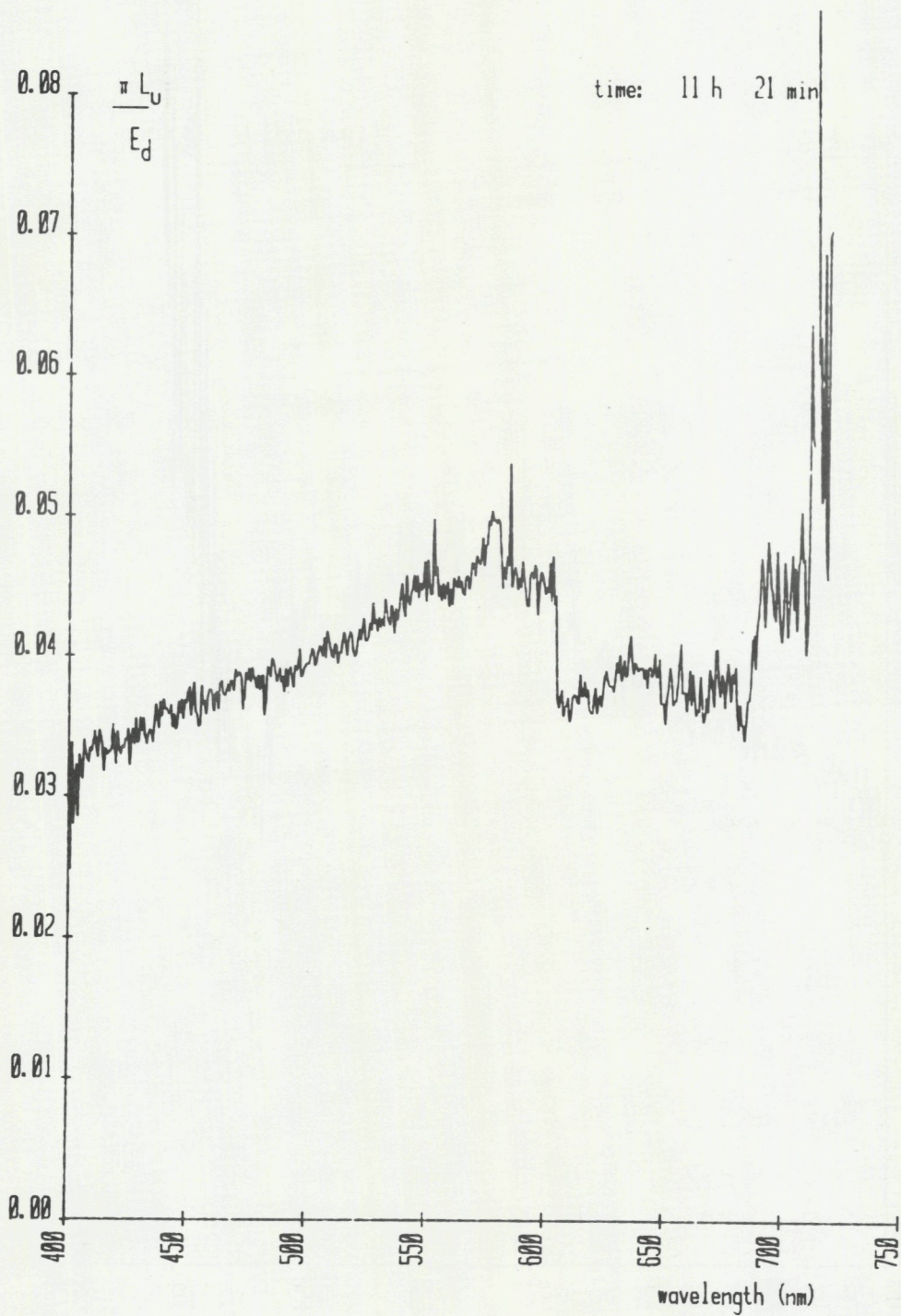


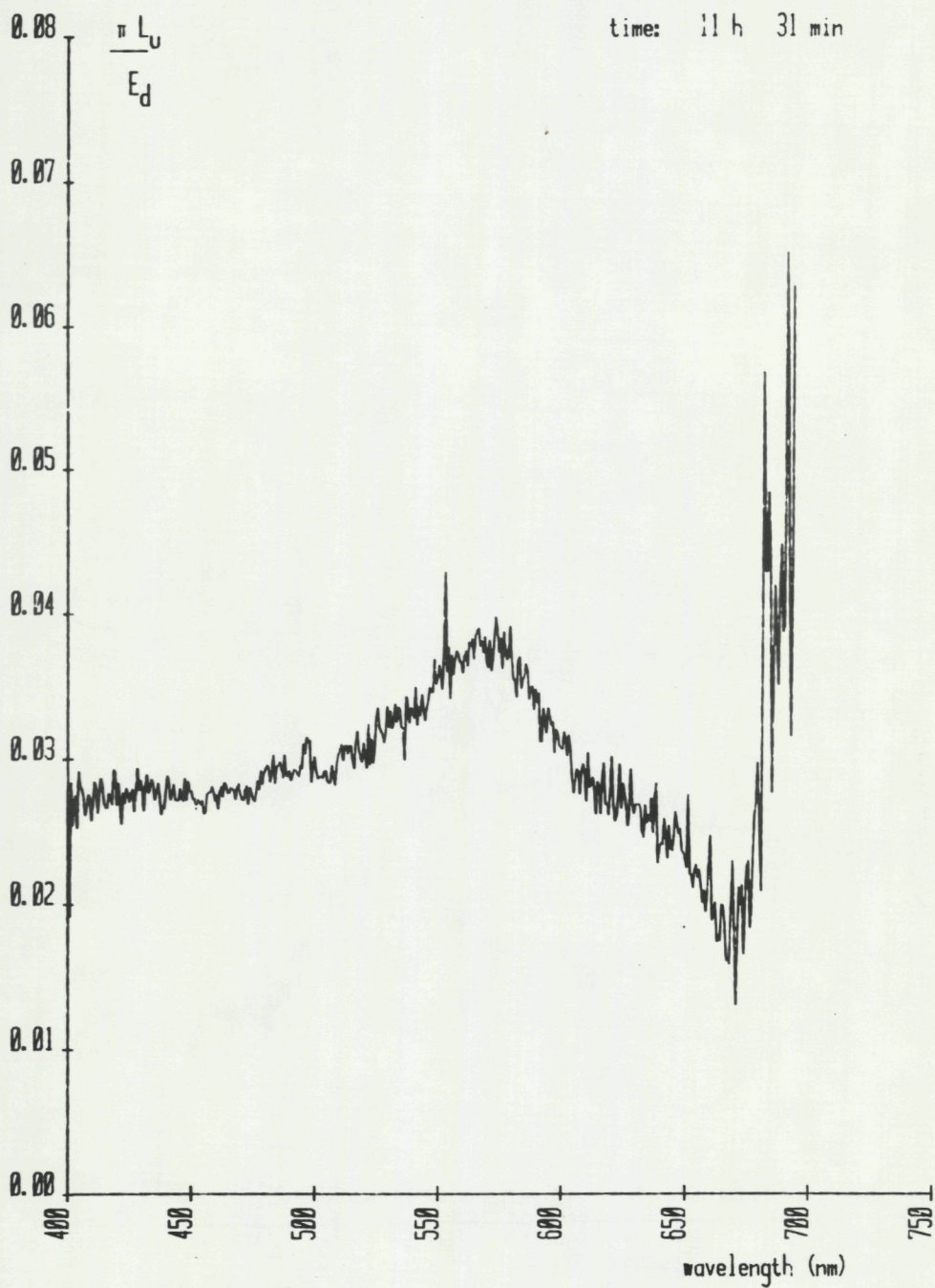


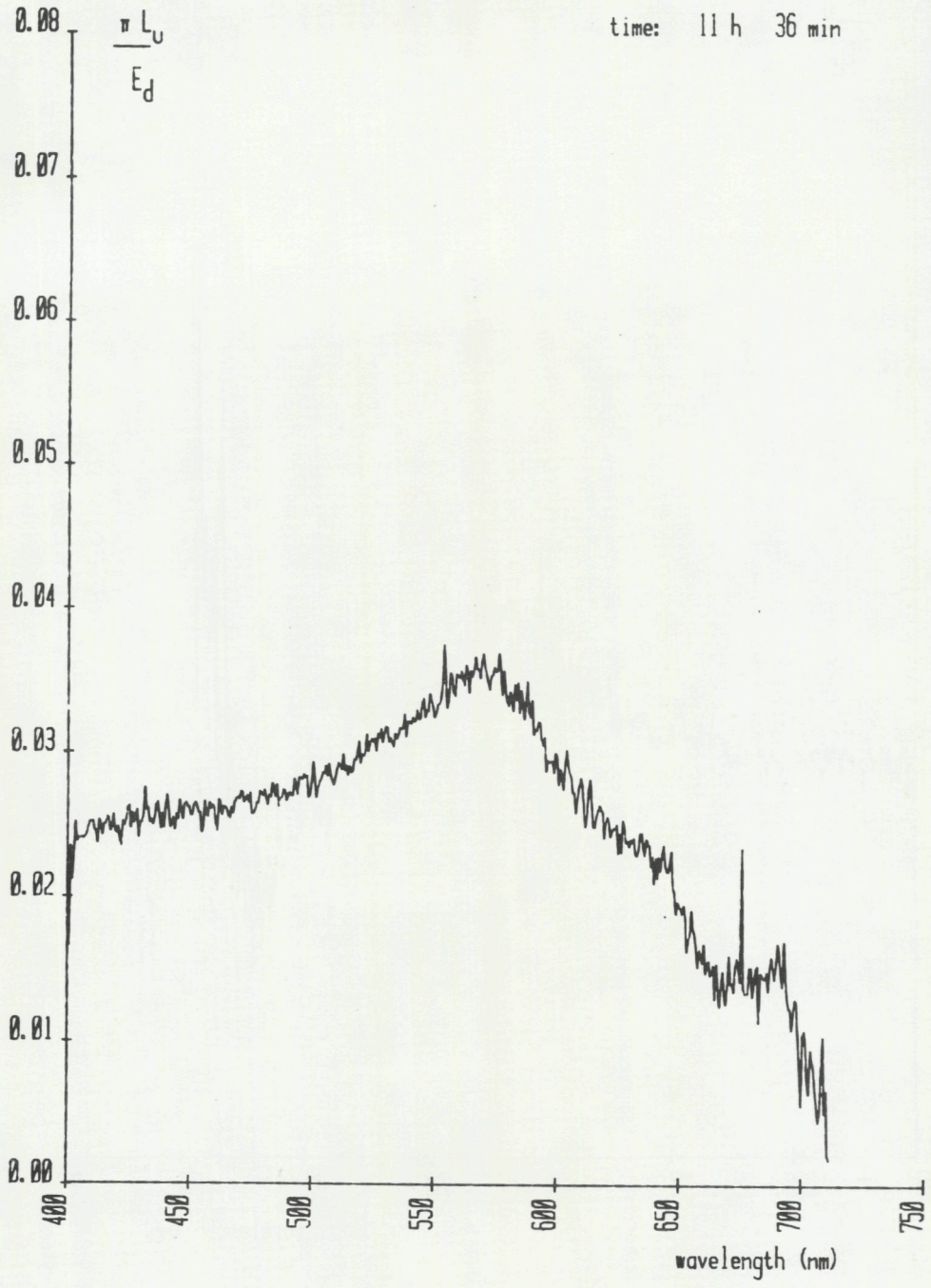


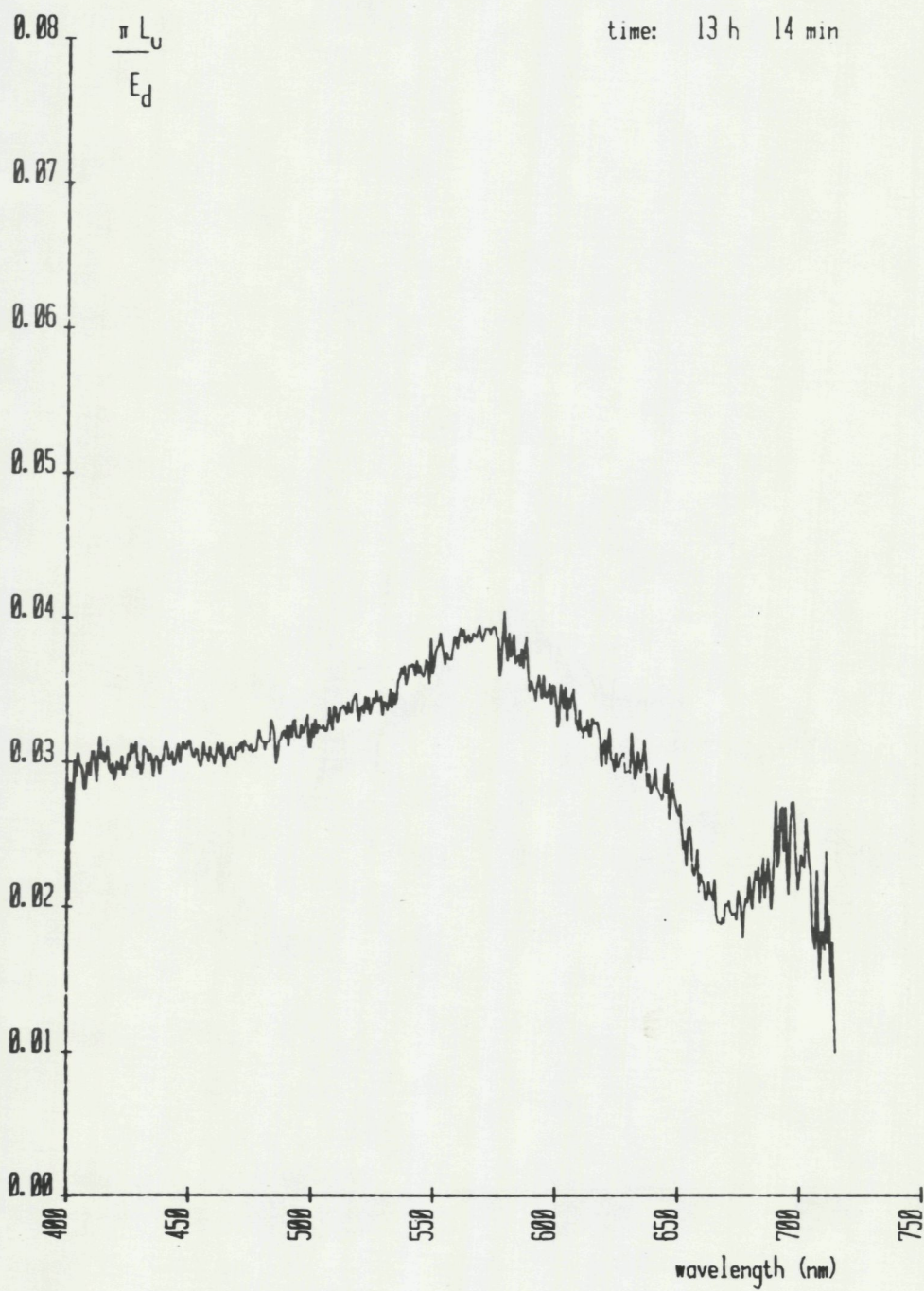


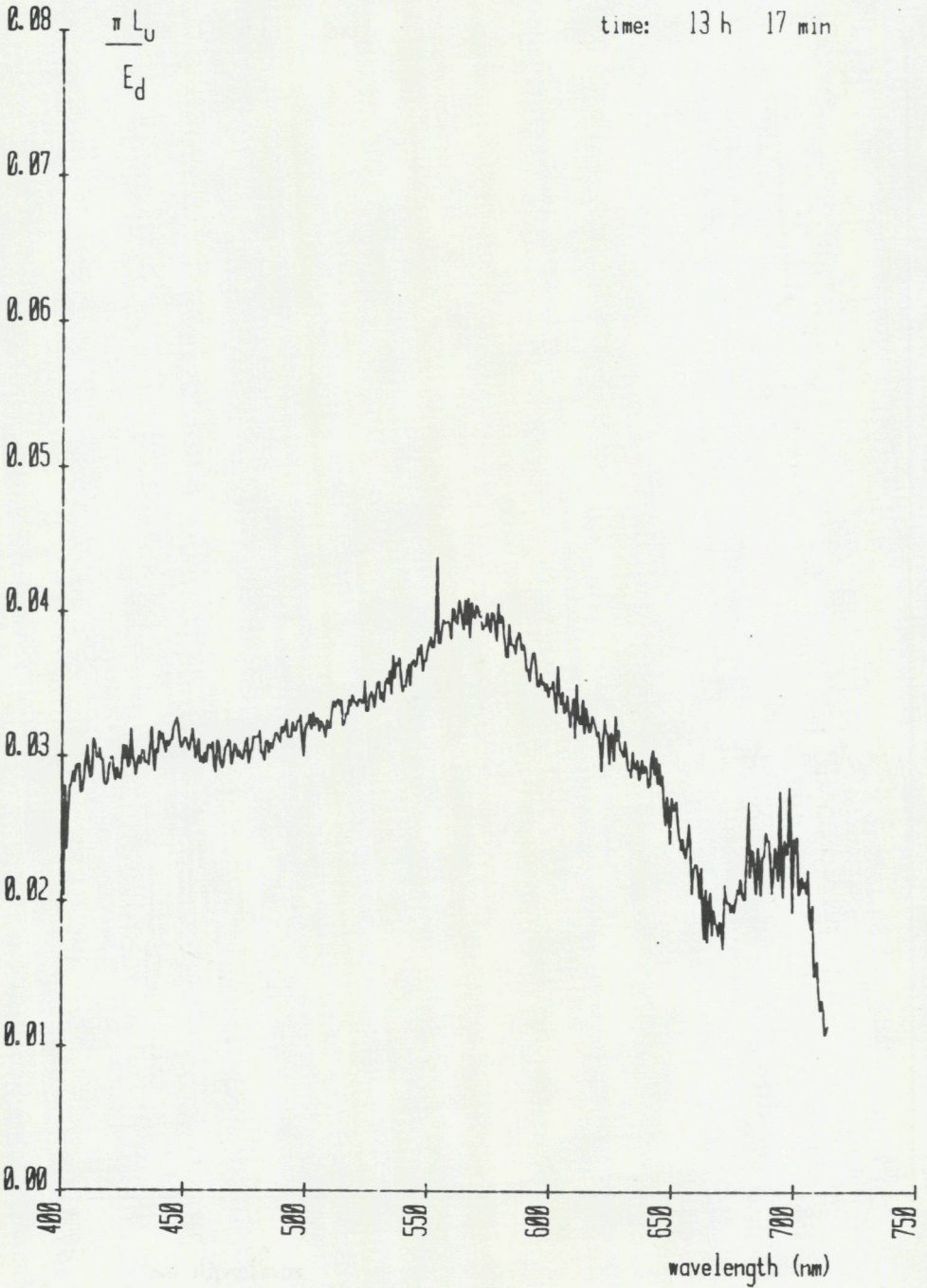


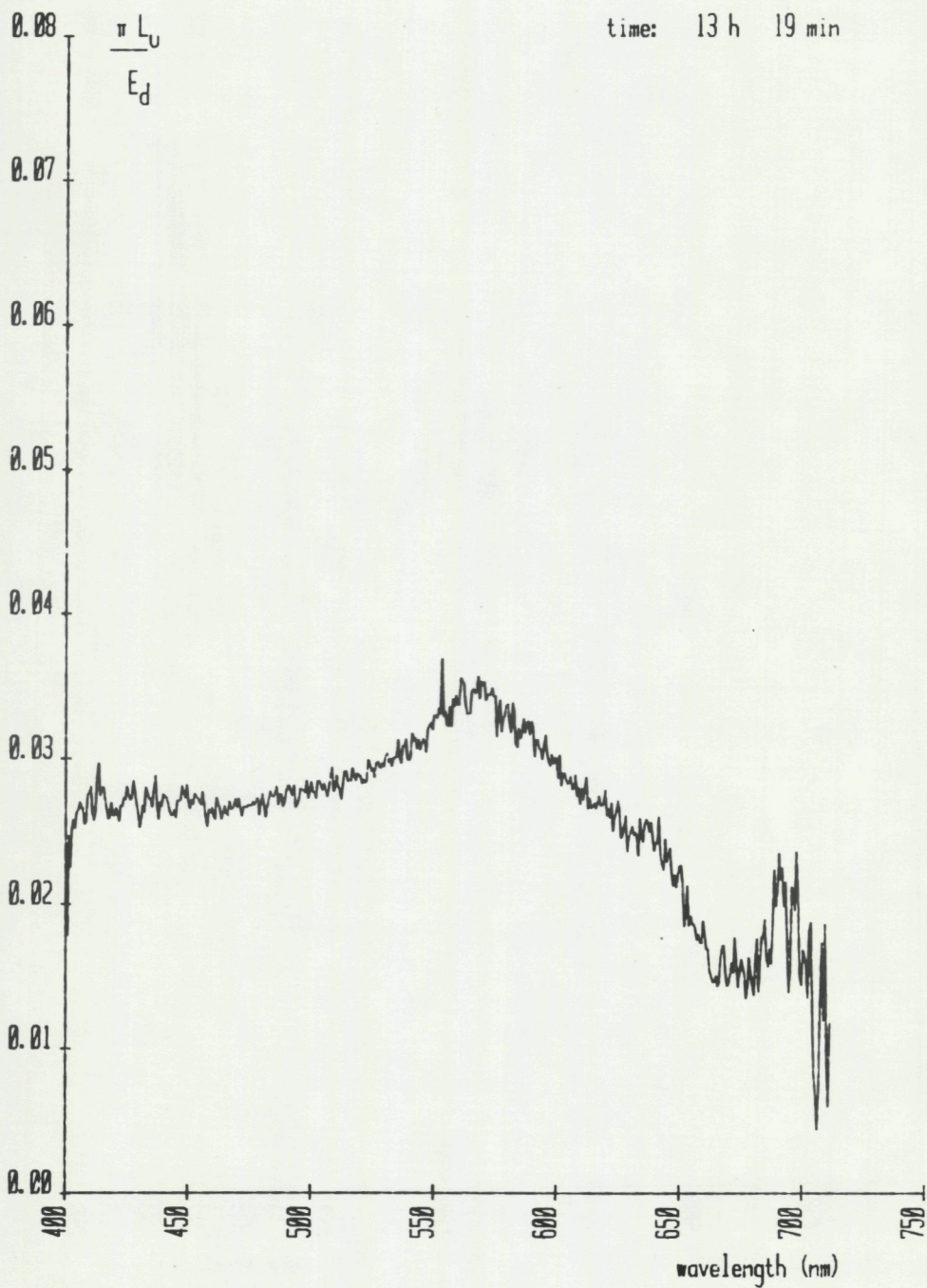


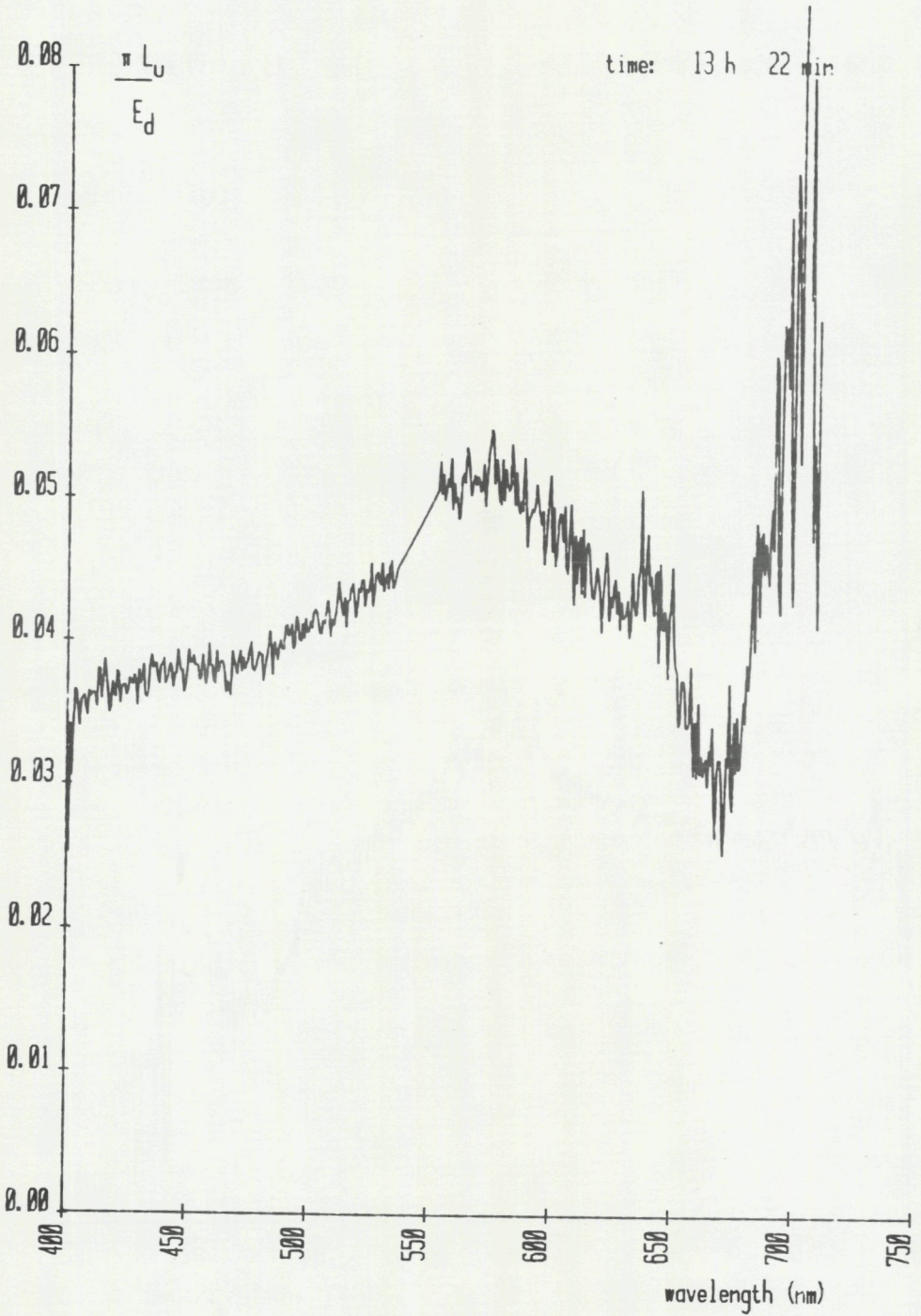


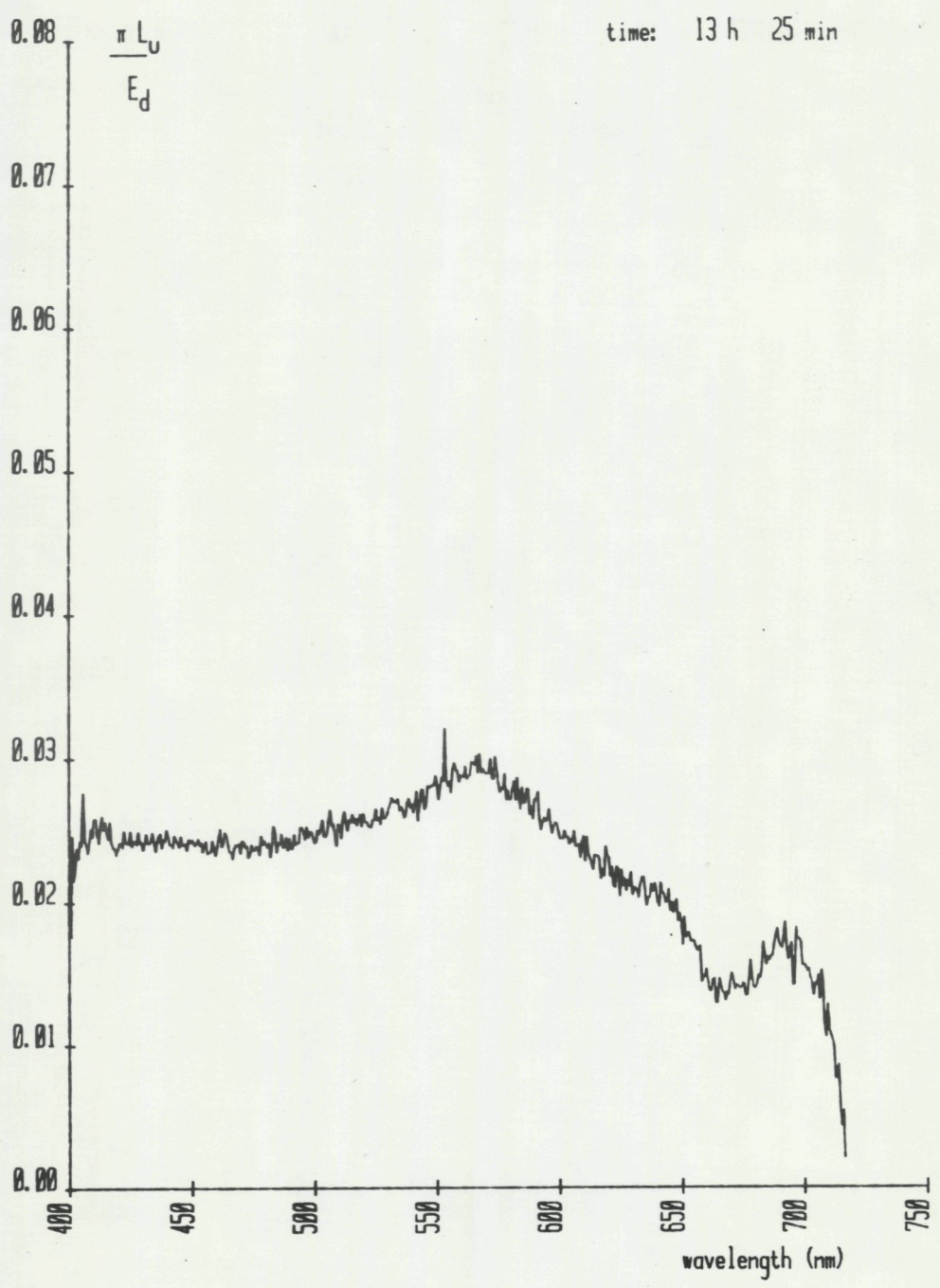


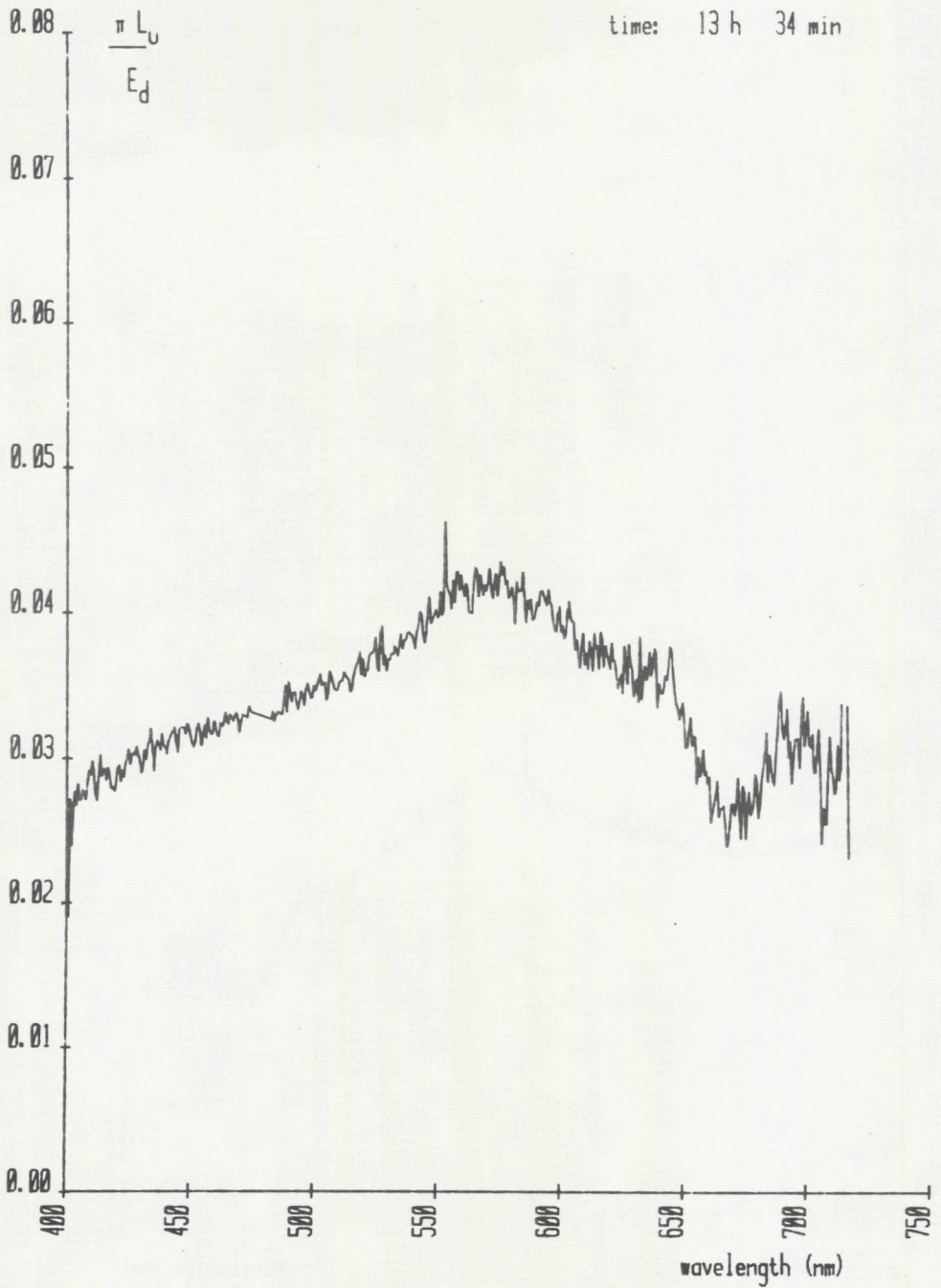


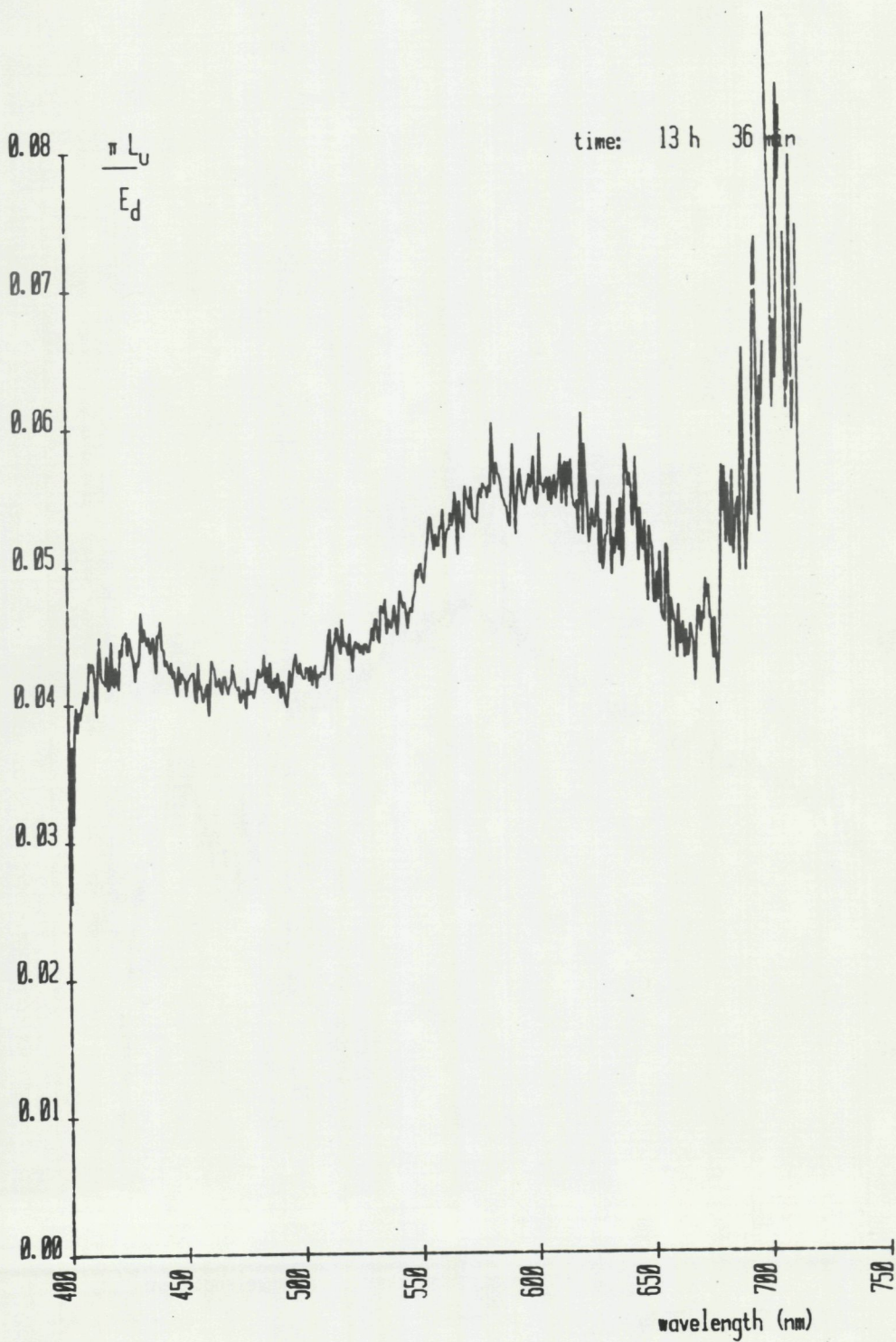


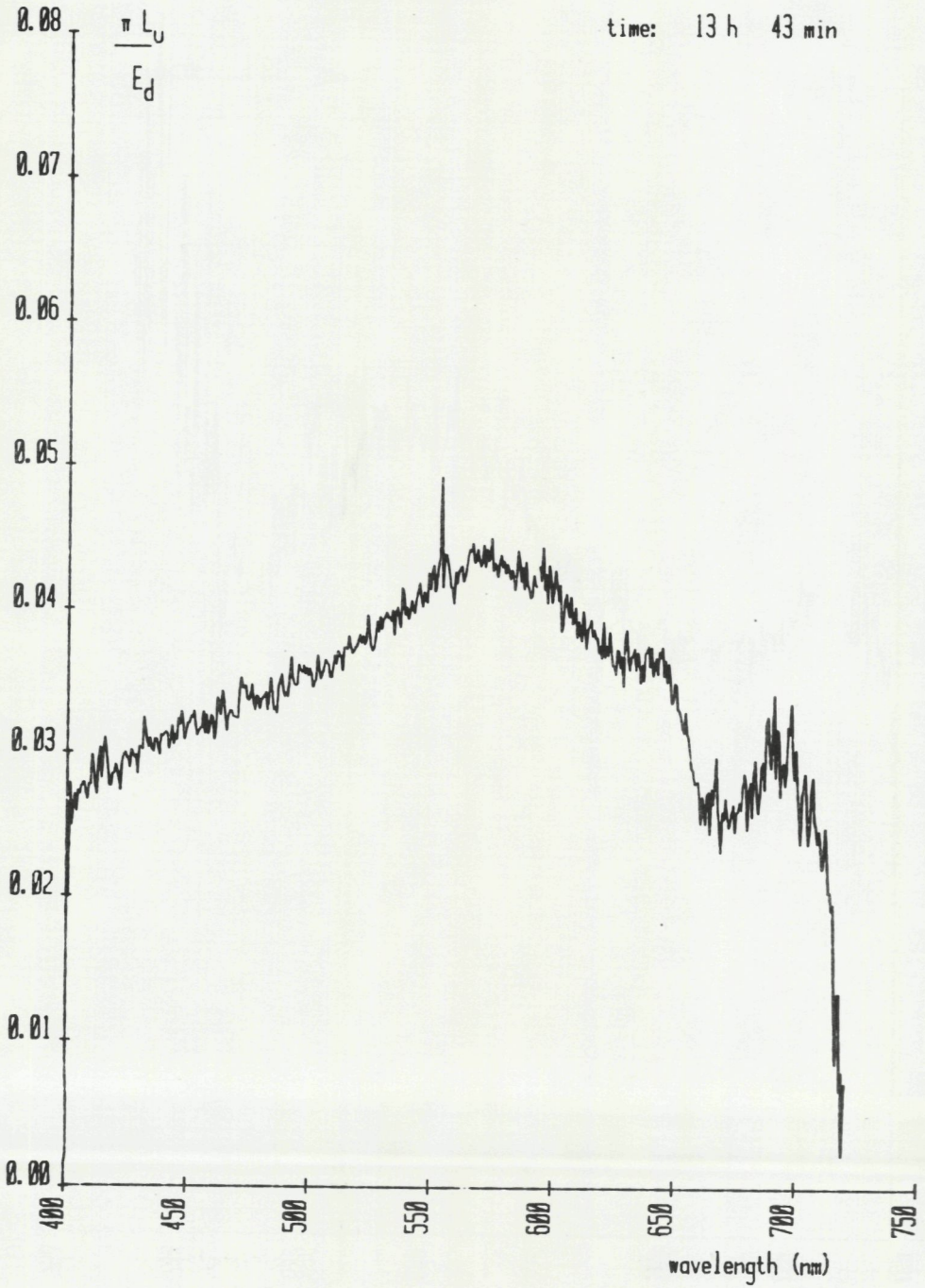


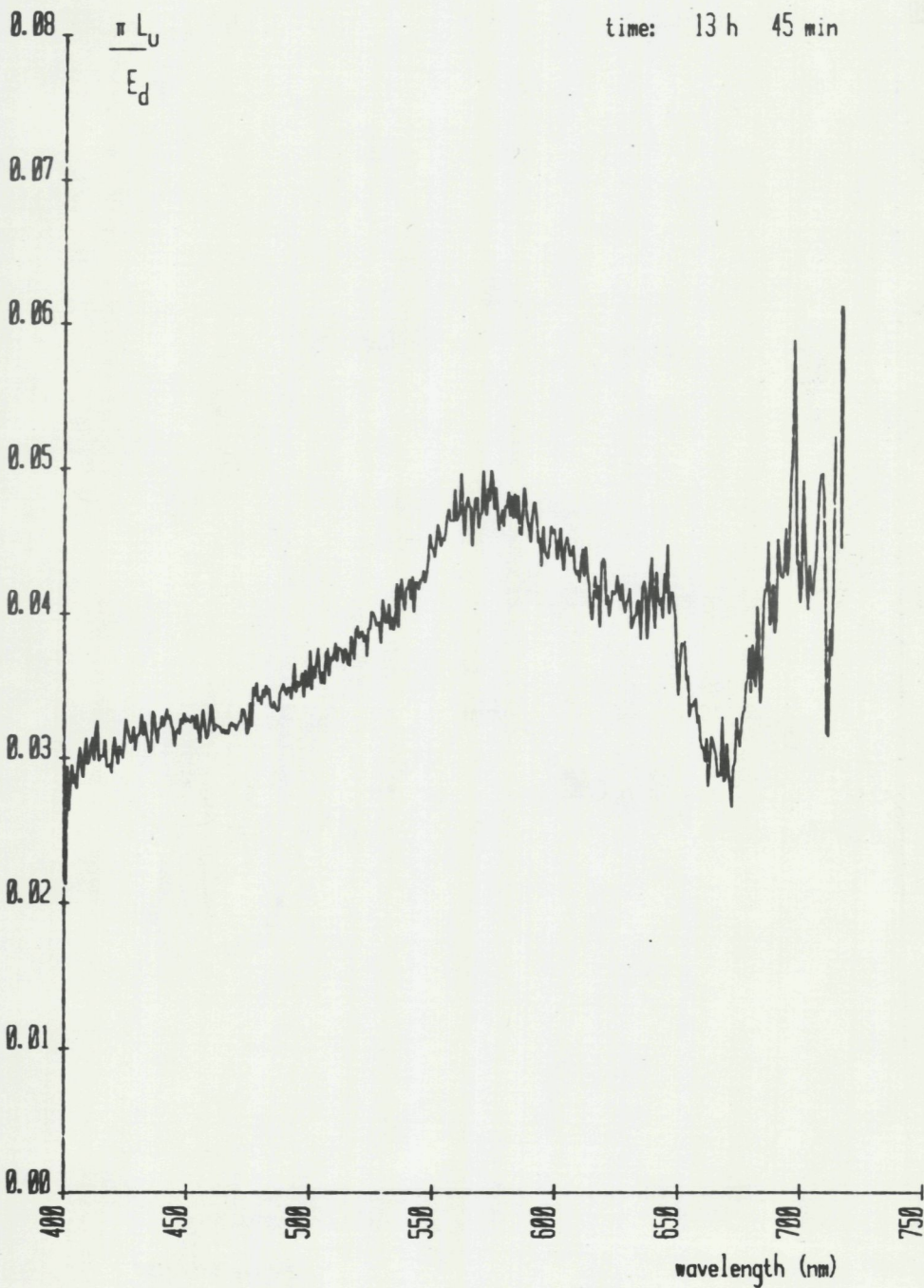


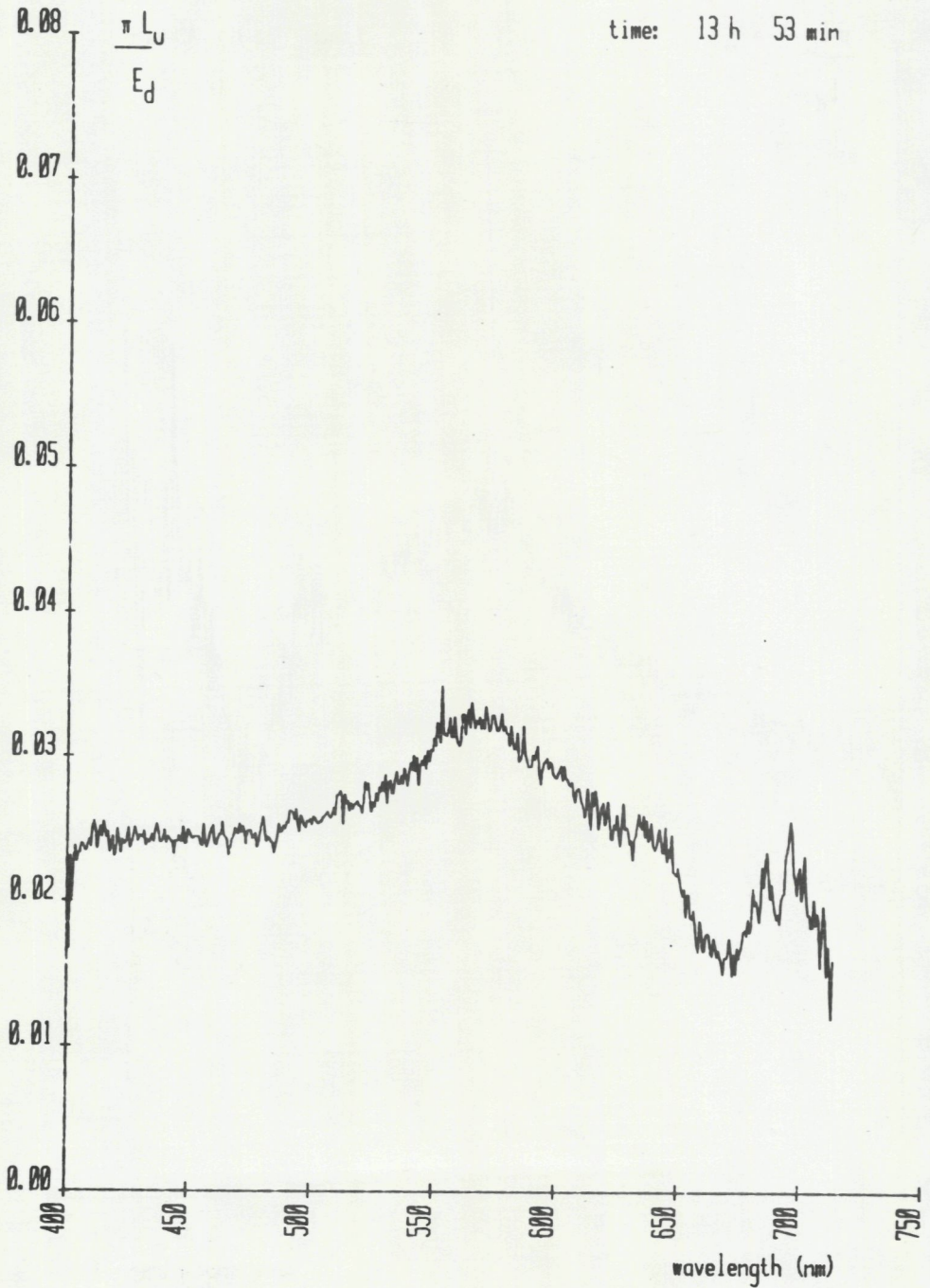


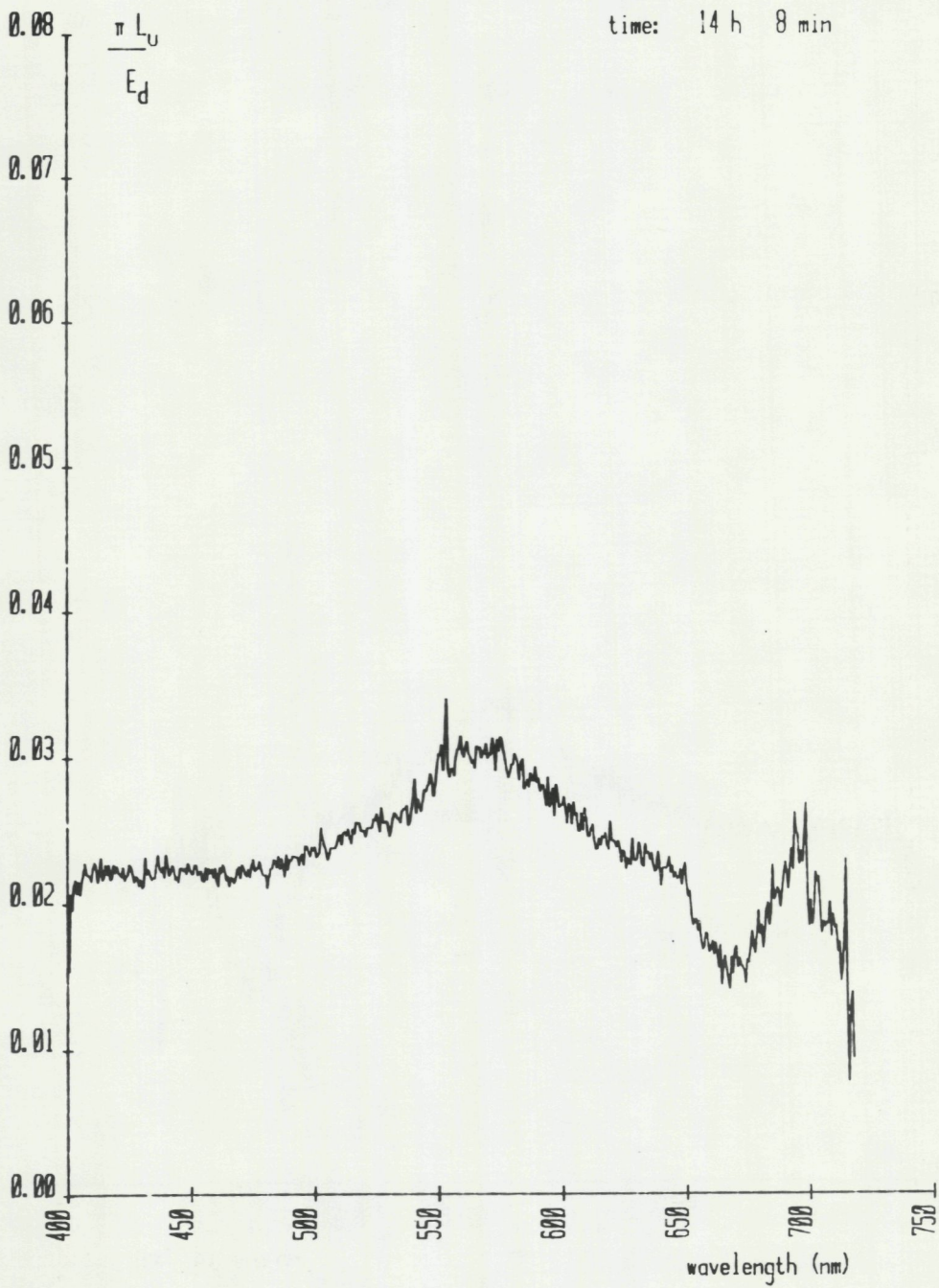


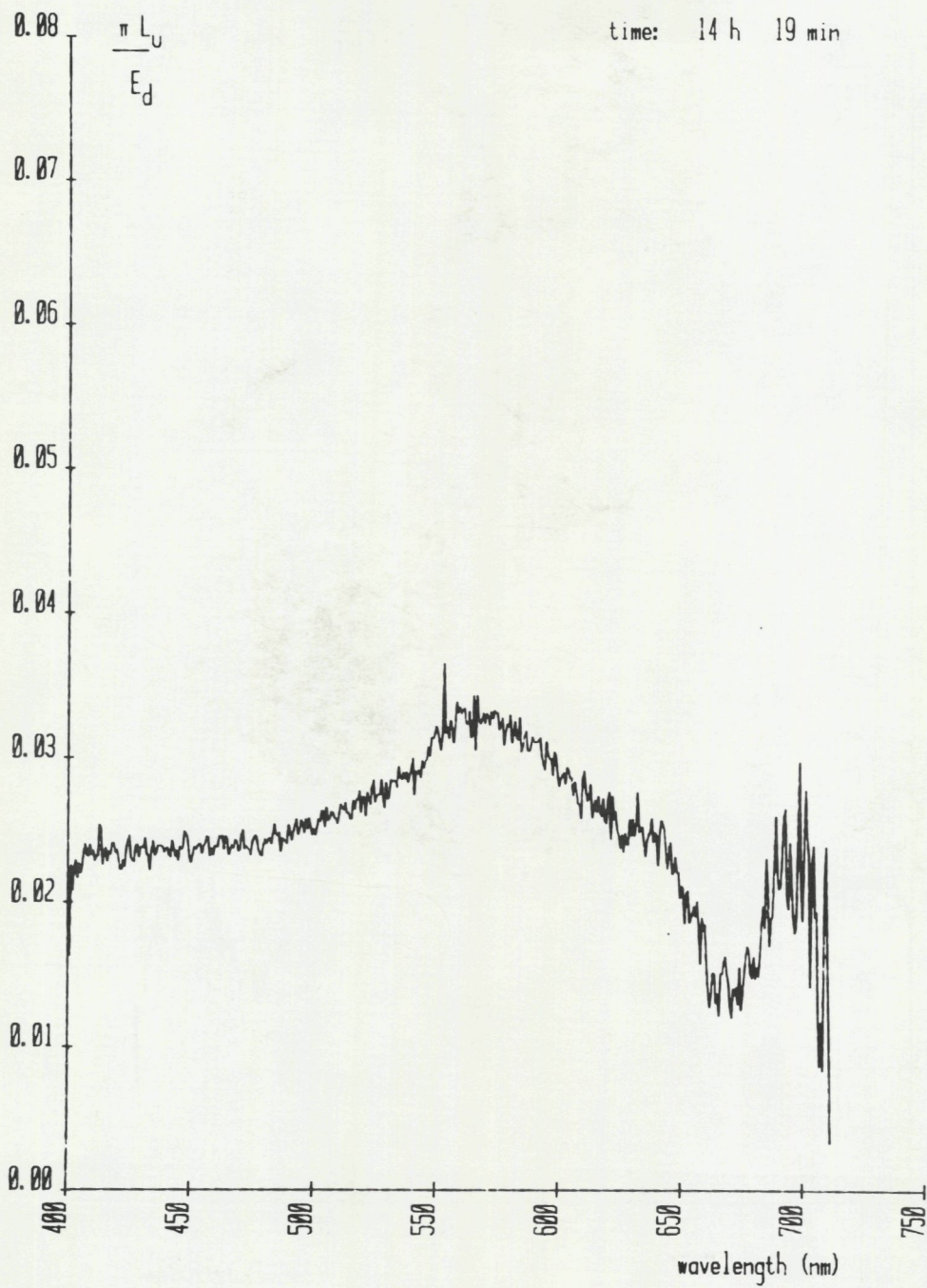


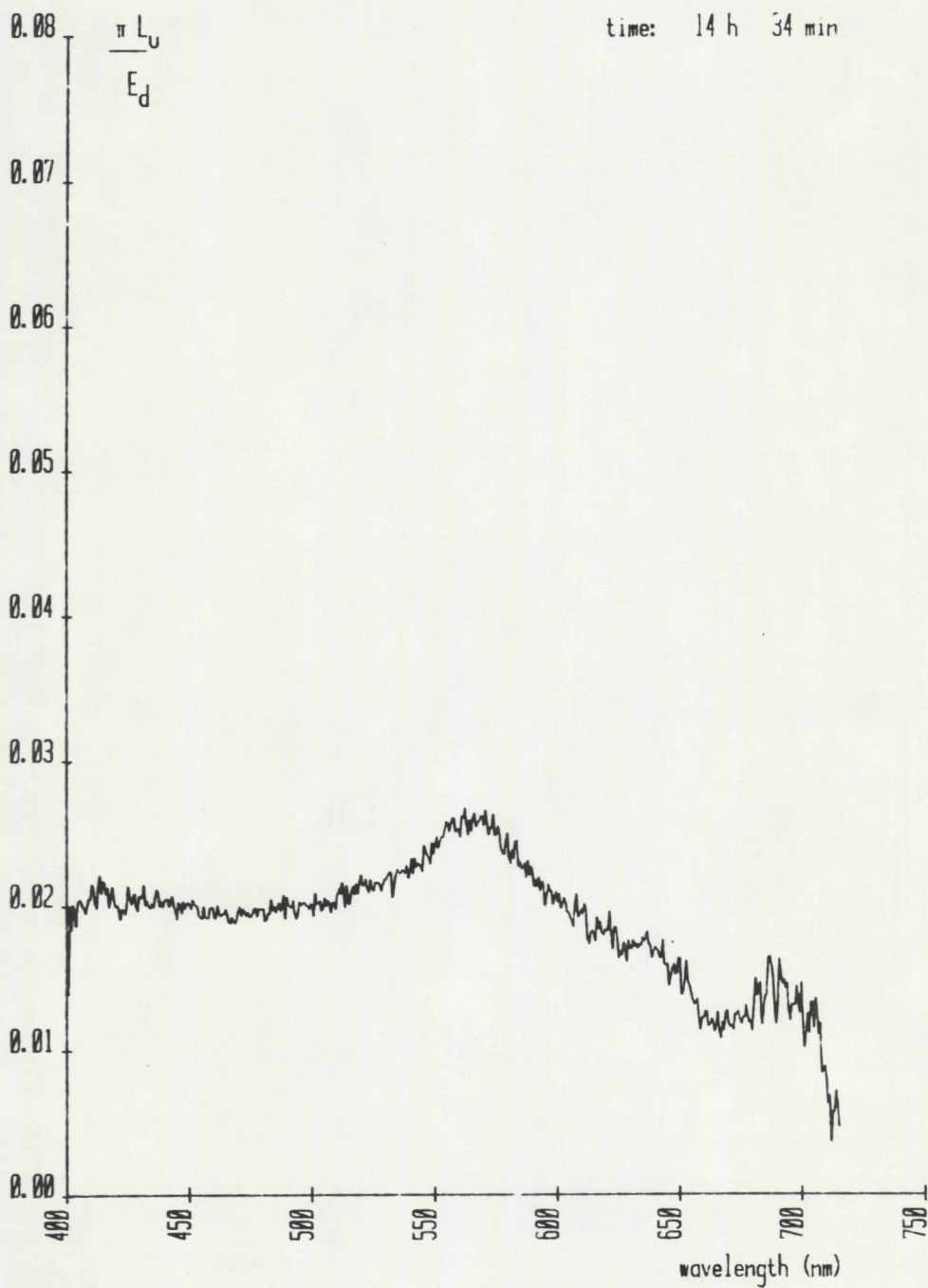


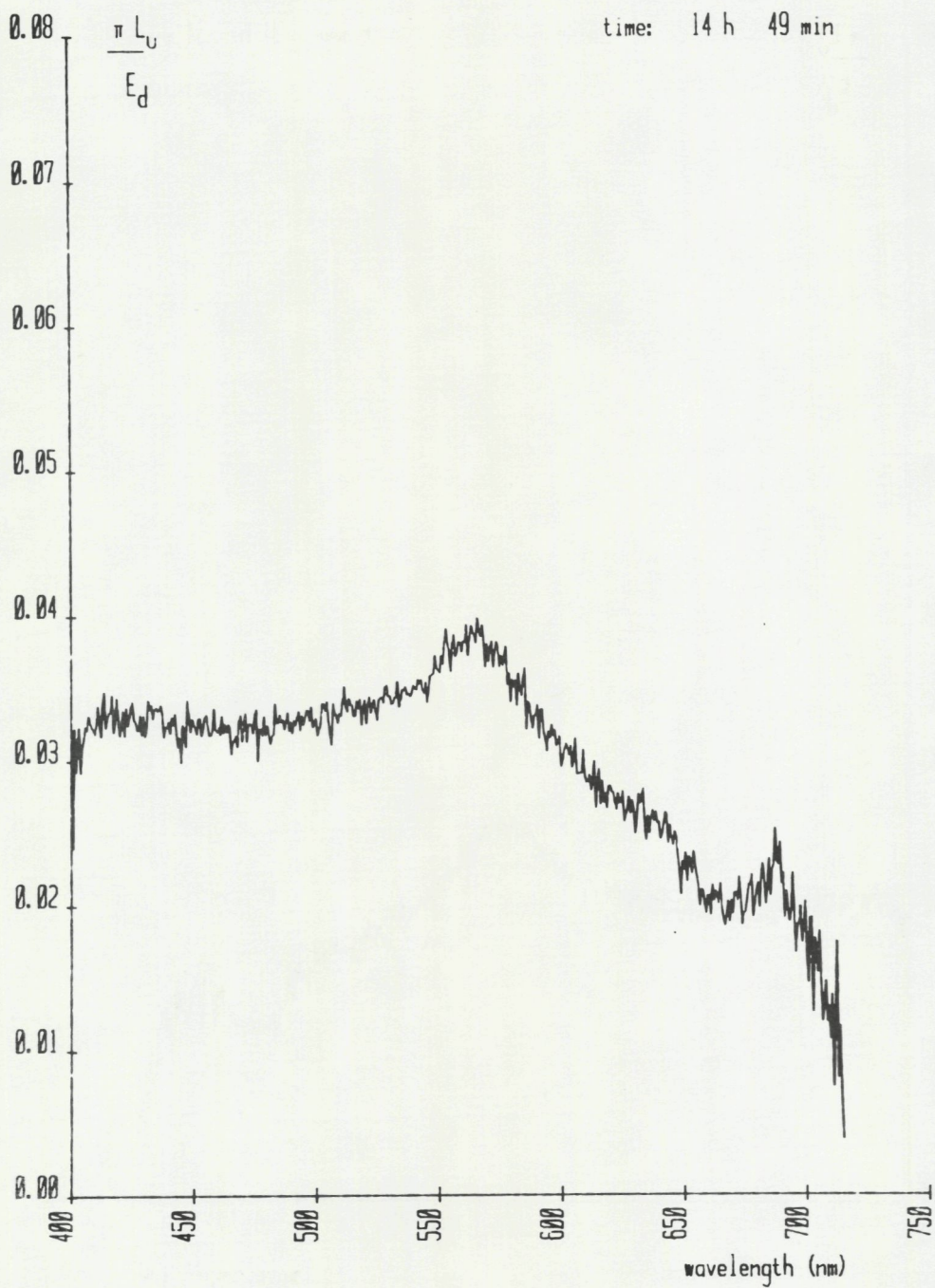


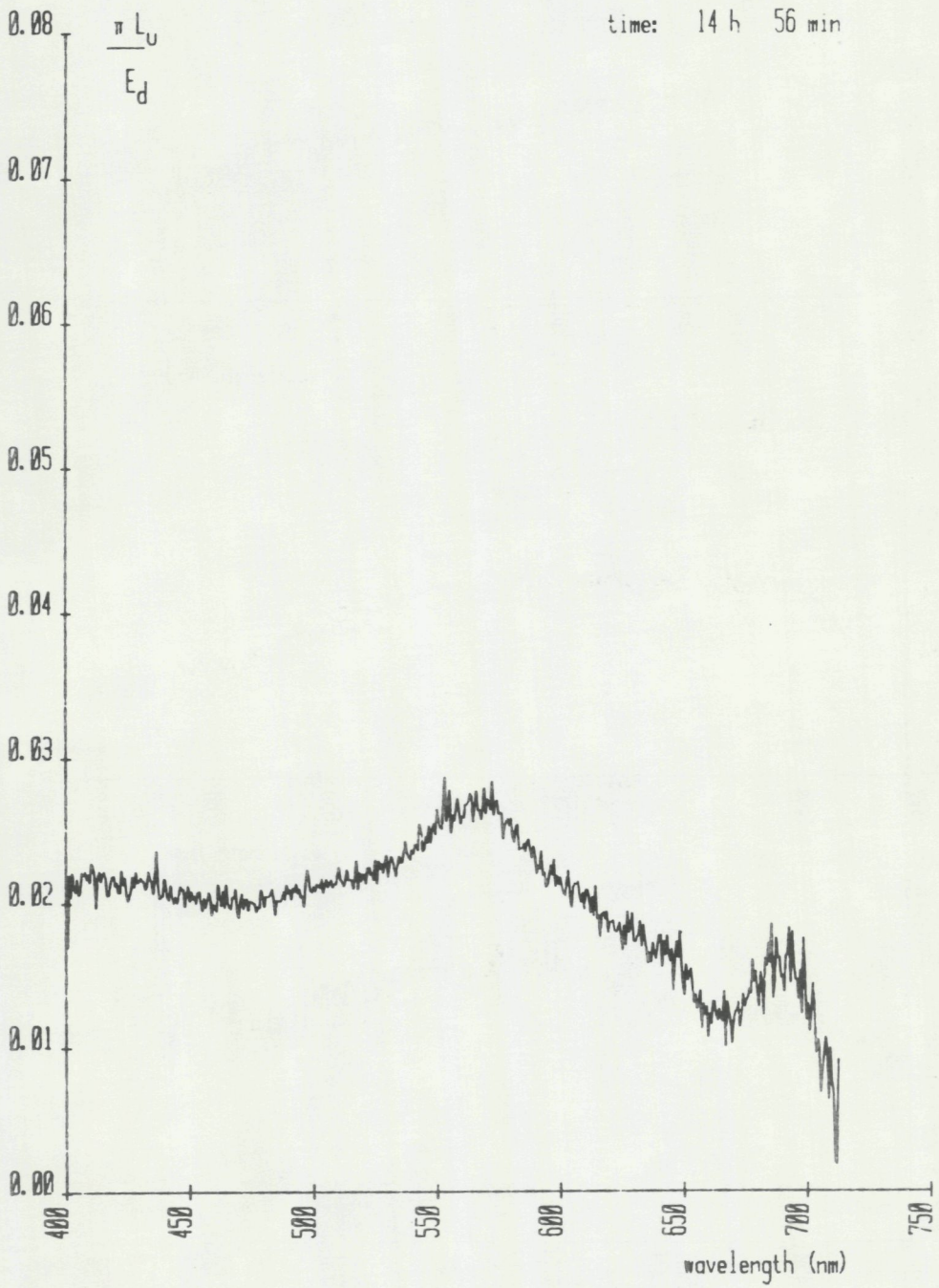


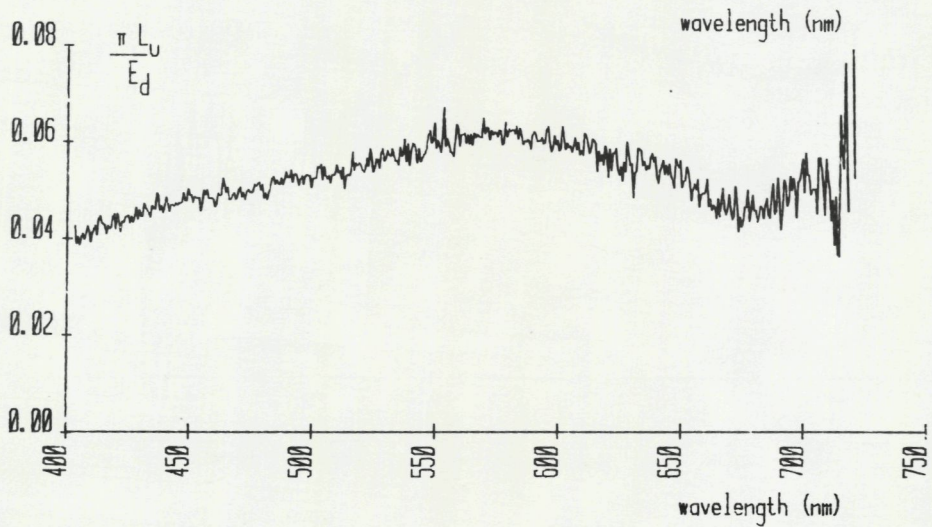
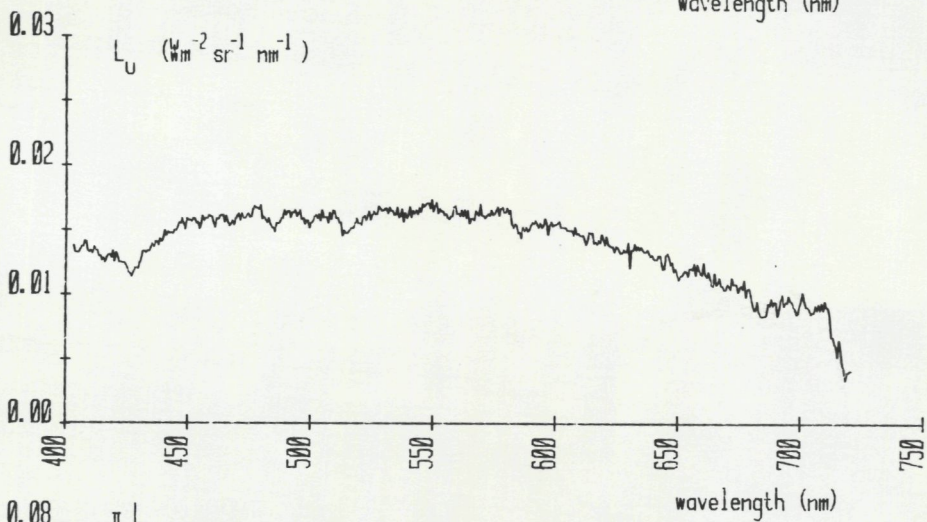
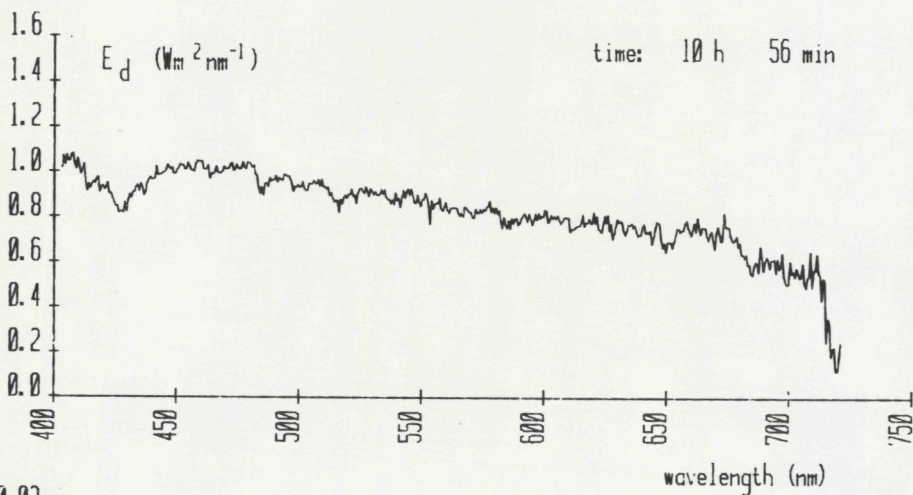


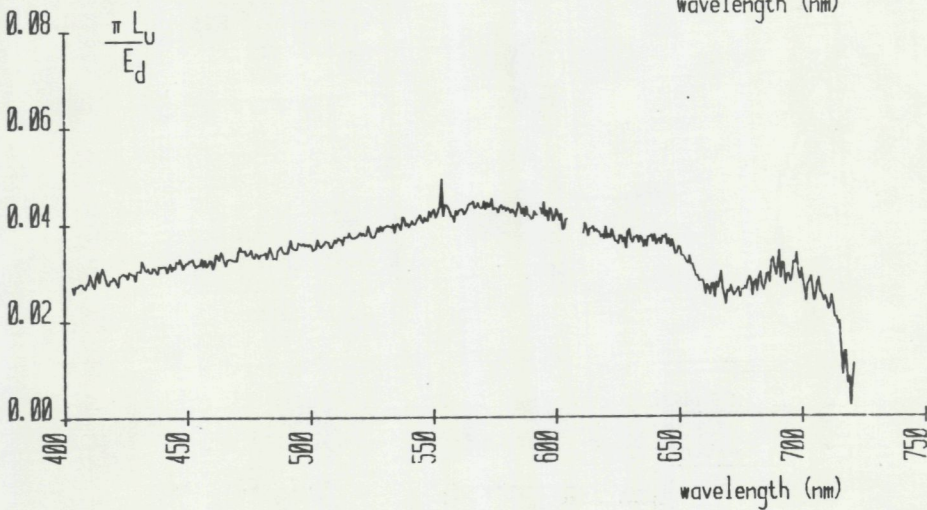
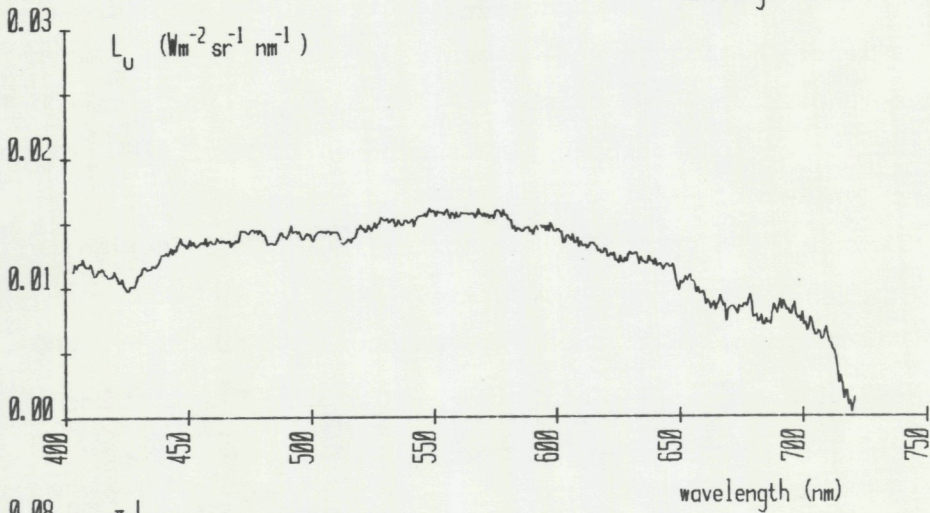
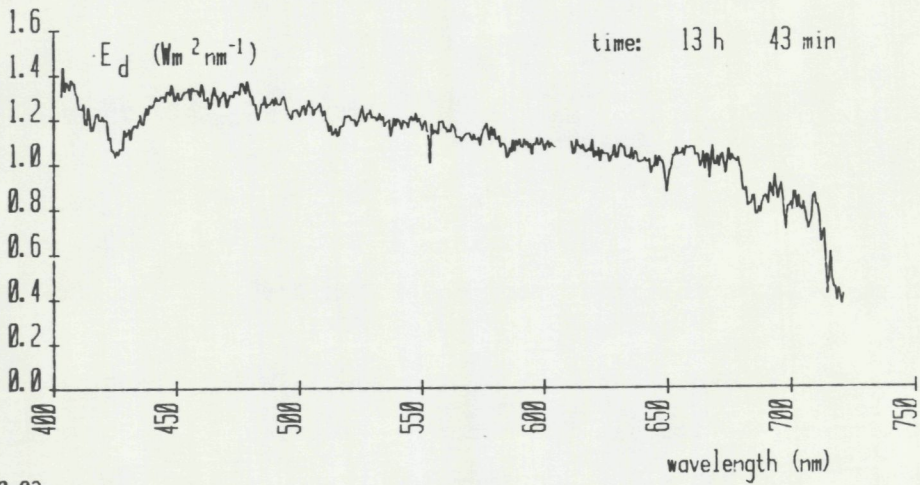












METINGEN VANAF DE WADTOREN

C. Rappoldt

(RIN, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, P.O. Box 59, 1790 AB Den Burg, Texel)

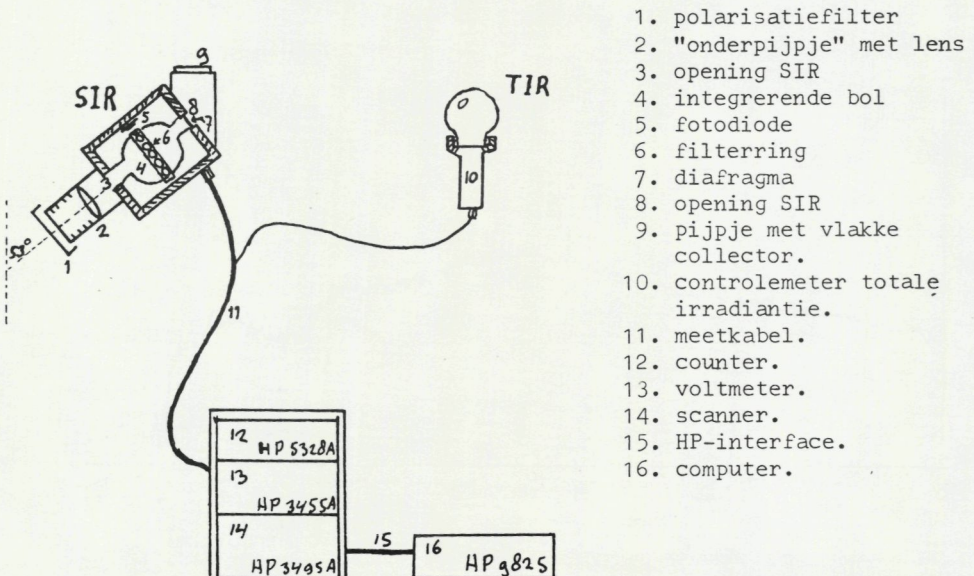
en

D. Spitzer

(NIOZ, Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, P.O. Box 59, 1790 AB Den Burg, Texel)

Vanaf de wadtoren aan het Amsteldiep zijn met behulp van de SIR (spectrale irradiantie meter) reflectiespectra gemeten van zowel droog wad als waddenzeewater tussen 400 en 670 nm. Vlak na iedere meting is steeds een wad- respectievelijk watermonster genomen voor een chlorofyl-, slib- en yellow substancebepaling. De metingen hebben plaatsgevonden in april(3), mei (13) en juni (50).

Hieronder een schets van de opstelling op het dak van de wadtoren. De SIR zelf en de apparatuur voor het meten en opslaan van de signalen zijn beschreven door Spitzer en Wernand (Deep Sea Res. 28A, 1981, 165-174). In plaats van de beide



bolvormige collectoren voor gebruik onder water worden hier een vlakke collector (boven) en een pijpje (onder) gebruikt om het licht op te vangen.

Het licht dat uit het water komt wordt gemeten onder Brewsterhoek (53°). Het valt door polarisatiefilter (1), dat het aan het wateroppervlak gereflecteerde licht wegfiltert. De lens in het pijpje (2) werpt een beeld van een klein deel van het water in de integrerende bol (4). Daarbij worden spiegelingen aan de binnenkant van het pijpje tegengegaan door ringen. De SIR levert een signaal in kHz voor 11 kanalen tussen 400 en 670 nm. Terwijl het diafragma (7) dicht is wordt elk van die signalen gemeten. Daarna worden ze gedeeld door een ijkconstante (dimensie $\text{kHz}/(\text{W}/(\text{m}^2\text{nm}))$), door de ruimtehoek waaronder het pijpje "kijkt" ($0,0597 \text{ sr}$) en door de transmissie van het polarisatiefilter. De dan verkregen grootte is de "upwelling radiance", L_u (53°) in $\text{W}/(\text{m}^2\text{nm sr})$.

Terwijl het diafragma (7) open is wordt de som van boven- en ondersignaal in de 11 kanalen gemeten. Het apart gemeten ondersignaal wordt ervan afgetrokken en na deling door 11 ijkconstanten verkrijgt men de "downwelling irradiance", E_d in $\text{W}/(\text{m}^2\text{nm})$. E_d wordt gemeten met de vlakke collector (9) aan de bovenzijde van de SIR.

De ijkconstanten zijn bepaald met een onnauwkeurigheid van ongeveer 3%. De transmissie van het polarisatiefilter en de ruimtehoek van het onderpijpje met 1%.

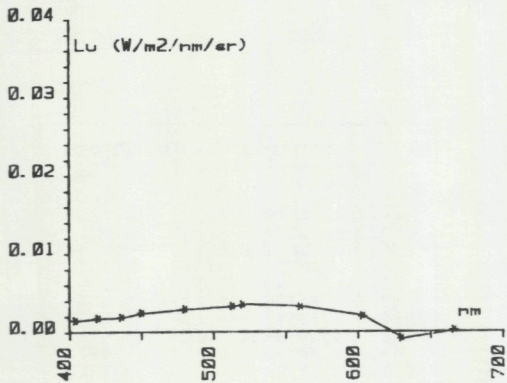
De reflectiecoëfficiënt kan worden gedefinieerd als $\pi L_u/E_d$. Mits bij niet te lage zonnestanden gemeten is deze grootte slechts weinig afhankelijk van de ruimtelijke verdeling van het invallende licht. Wel kan L_u hoekafhankelijk zijn. Er is echter steeds onder Brewsterhoek gemeten en steeds

zoveel mogelijk "van de zon af", zodat de effecten daarvan op de meetresultaten waarschijnlijk gering zijn. In veel gevallen is L_u ook gemeten zonder polarisatiefilter, dus inclusief de oppervlaktereflectie. De resultaten van die metingen zijn in de grafieken hieronder gestippeld.

Een spectrale meting van L_u en E_d over alle 11 kanalen duurt enkele minuten. Het voornaamste probleem bij het meten wordt dan gevormd door wolken die het totale lichtniveau doen fluctueren. Deze totale irradiantie wordt door een aparte meter (TIR) op de wadtoeren gemeten en regelmatig (bij elke 3s) gecontroleerd. Afwijkingen groter dan 10% ten opzichte van de waarde bij het begin van de meting zijn niet getolereerd. De meting werd dan opnieuw gestart of afgebroken. Binnen de marge van 10% is gecorrigeerd, ervan uitgaande dat de spectrale samenstelling bij fluctuaties binnen 10% niet verandert.

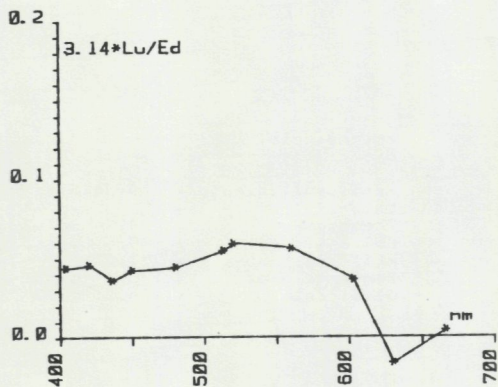
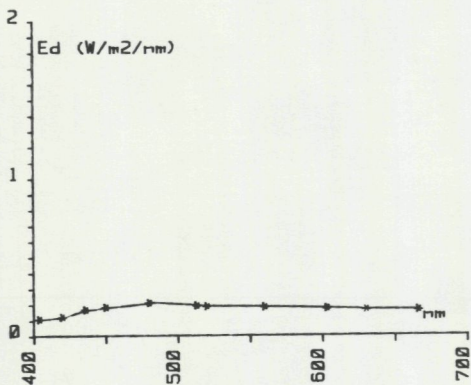
De volgende figuren geven spectra en tabellen van L_u , E_d en de reflectiecoëfficiënt $\pi L_u/E_d$. Ook zijn voor elke meting de resultaten van de monsteranalyses gegeven. Ontbrekende metingnummers hebben betrekking op metingen die zijn uitgevoerd om de gebruikte methode verder te onderzoeken. Bij deze, in opzet vaak afwijkende metingen zijn geen monsters genomen.

Meting 3 30/ 4 13 uur 15 min



Met Polarisatie-filter
(getrokken lijnen)

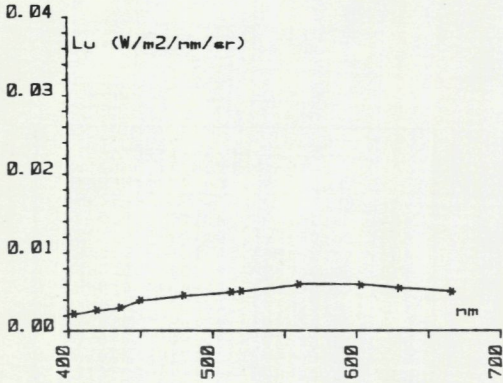
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
464:	0.00149	0.106	0.0440
420:	0.00177	0.121	0.0458
436:	0.00190	0.135	0.0361
450:	0.00245	0.181	0.0425
480:	0.00295	0.209	0.0444
513:	0.00331	0.190	0.0546
523:	0.00349	0.185	0.0591
560:	0.00320	0.190	0.0560
603:	0.00198	0.171	0.0363
630:	-0.00083	0.162	-0.0161
666:	0.00022	0.159	0.0044



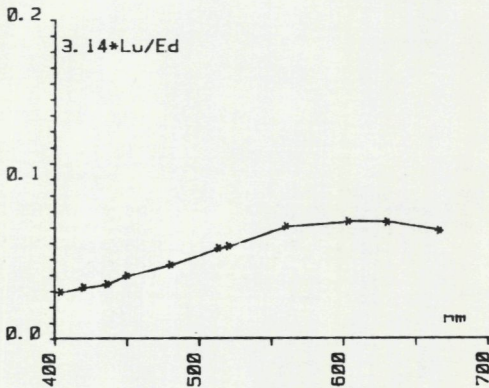
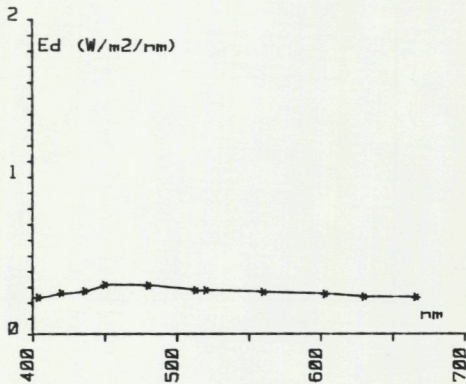
Waterdiepte = ?

Seccidiskdiepte : ?
 Chlorofyl a : 33.0 µg/m³
 Pheopigment : 36.3 µg/m³
 Chl. a + Pheo : 69.3 µg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 20.0
 Zwevende Stof : 155.1 g/m³
 Gloeirest : 112.1 g/m³

Meting 4 30/ 4 14 uur 55 min



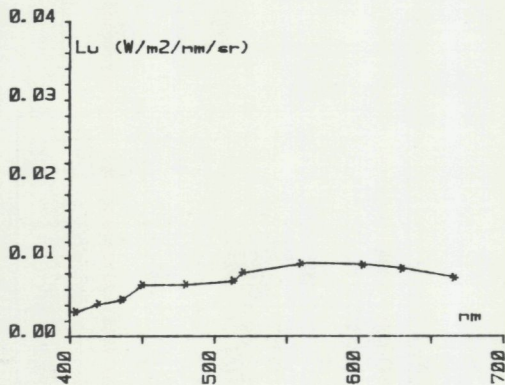
Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	E _d	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00216	0.232	0.0293
420:	0.00264	0.256	0.0321
436:	0.00297	0.273	0.0342
450:	0.00392	0.313	0.0395
480:	0.00455	0.309	0.0463
513:	0.00499	0.277	0.0565
520:	0.00510	0.278	0.0577
560:	0.00594	0.265	0.0702
603:	0.00539	0.253	0.0732
630:	0.00547	0.235	0.0726
666:	0.00499	0.233	0.0673



Waterdiepte = ?

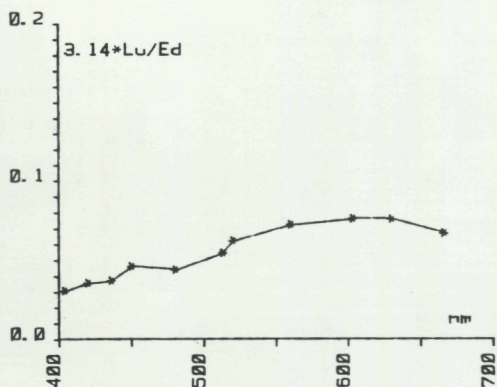
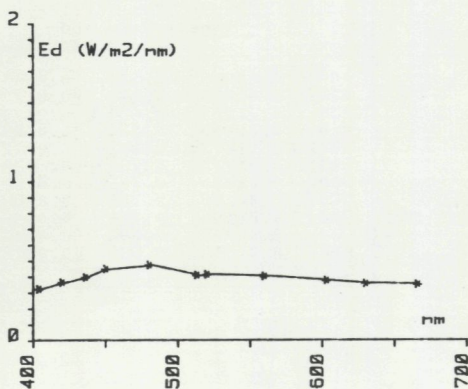
Secchi-schijf diepte :	0.30	m
Chlorofv ' a :	35.9	mc/m3
Pheopigment :	40.8	mq/m3
Chl. a + Pheo :	76.5	mq/m3
mFl (Yel. Subst.) :	17.0	
Zwevende Stof :	135.4	g/m3
Glueirest :	104.2	g/m3

Meting 5 30/ 4 16 uur 9 min



Met Polarisatie-filter
(getrokken lijnen)

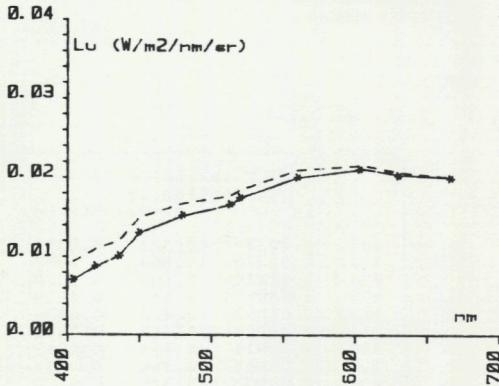
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
400:	0.00312	0.321	0.0306
420:	0.00412	0.363	0.0357
436:	0.00465	0.393	0.0372
450:	0.00657	0.447	0.0459
480:	0.00658	0.473	0.0438
513:	0.00703	0.467	0.0542
520:	0.00811	0.411	0.0619
560:	0.00921	0.401	0.0721
603:	0.00903	0.375	0.0758
630:	0.00853	0.356	0.0754
666:	0.00739	0.349	0.0665



Waterdiepte = ?

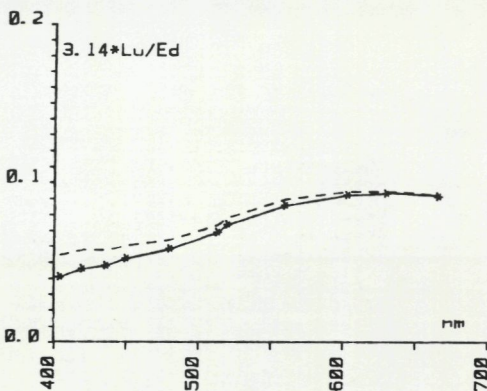
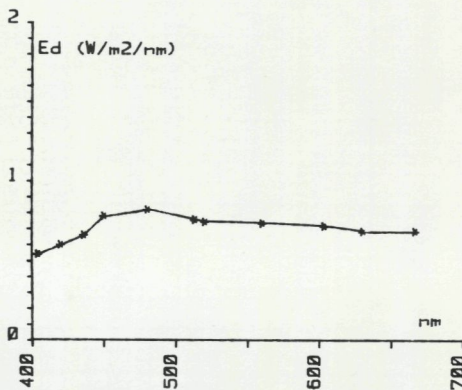
Secchi-schijfdiepte : ?
 Chlorofyl a : 40.8 µg/m³
 Pheopigment : 32.2 µg/m³
 Chl.a + Pheo : 73.0 µg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 19.0
 Zwevende Stof : 127.2 g/m³
 Sliekerest : 97.1 g/m³

Meting 7 12/ 5 9 uur 36 min



Met Polariserings-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00704	0.539	0.0410
420:	0.00878	0.599	0.0460
436:	0.01009	0.660	0.0480
450:	0.01000	0.779	0.0525
480:	0.01519	0.819	0.0582
513:	0.01660	0.756	0.0690
520:	0.01748	0.743	0.0739
563:	0.02006	0.735	0.0858
603:	0.02106	0.716	0.0924
630:	0.02027	0.683	0.0932
666:	0.01991	0.685	0.0914

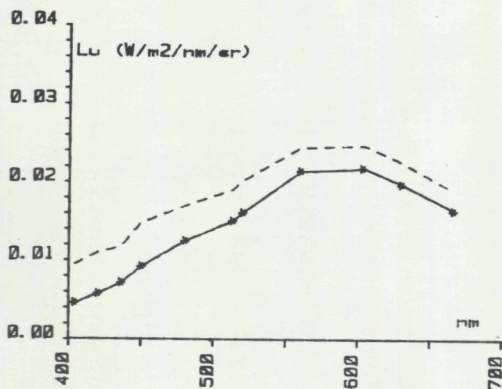
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00935	0.539	0.0545
420:	0.01099	0.599	0.0577
436:	0.01204	0.660	0.0573
450:	0.01499	0.779	0.0605
480:	0.01675	0.819	0.0642
513:	0.01773	0.756	0.0737
520:	0.01851	0.743	0.0782
560:	0.02101	0.735	0.0898
603:	0.02156	0.716	0.0946
630:	0.02057	0.683	0.0946
666:	0.01996	0.685	0.0916



Droog wad

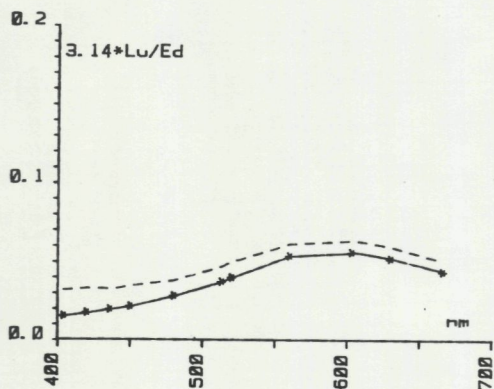
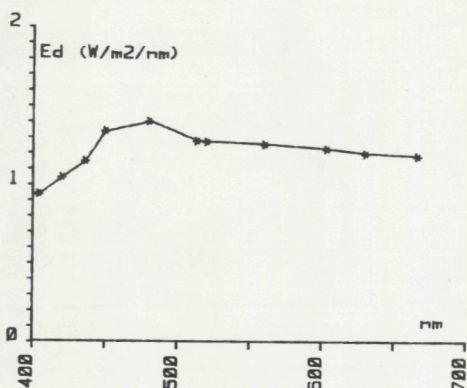
Watergehalte	:	25.4	%
Chlorofvula	:	11.1	mg/m ³
Pheopigment	:	10.8	mg/m ³
Chl.a + Pheo	:	21.9	mg/m ³
Slibanalyse :			
0-25 micro	:	1.46	%
25-63 micro	:	0.75	%
63-100 micro	:	12.59	%
100-160 micro	:	77.90	%
160-200 micro	:	6.60	%
200-400 micro	:	0.66	%
>400 micro	:	0.04	%

Meting 8 12/ 5 11 uur 58 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00456	0.936	0.0153
420:	0.00576	1.044	0.0173
436:	0.00714	1.146	0.0196
450:	0.00920	1.337	0.0216
480:	0.01247	1.399	0.0280
513:	0.01504	1.271	0.0371
520:	0.01610	1.269	0.0398
560:	0.02142	1.254	0.3537
603:	0.02180	1.225	0.0553
630:	0.01969	1.196	0.0517
666:	0.01637	1.182	0.0435

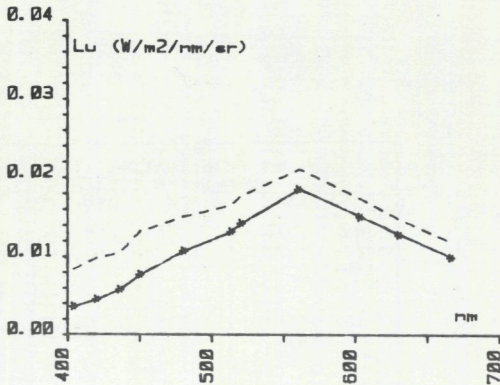
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00950	0.936	0.0319
420:	0.01098	1.044	0.0330
436:	0.01173	1.146	0.0322
450:	0.01480	1.337	0.0348
480:	0.01696	1.399	0.0381
513:	0.01907	1.274	0.0463
520:	0.02020	1.269	0.0500
560:	0.02447	1.254	0.0613
603:	0.02472	1.225	0.0634
630:	0.02250	1.196	0.0591
666:	0.01885	1.182	0.0561



Waterdiepte = 0.35 m

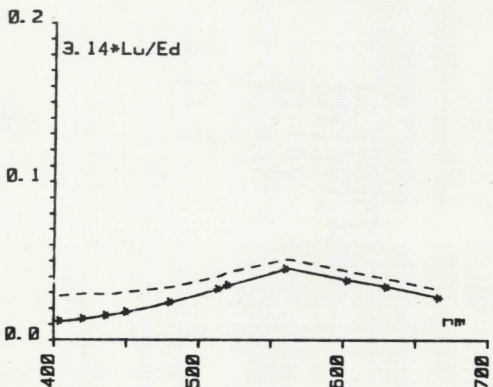
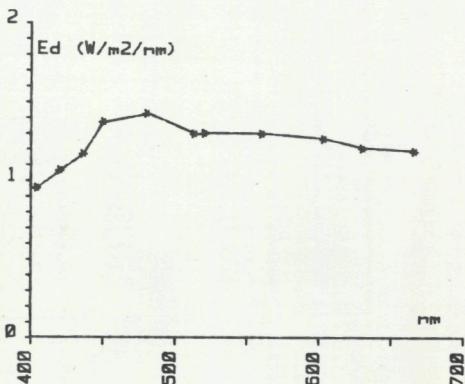
Seccischijf diepte : ?
 Chlorofyl a : 32.3 mg/m³
 Pheopigment : 14.8 mg/m³
 Chl. a + Pheo : 47.1 mg/m³
 mFl (Ye' Subst.) : 12.0
 Zwevende Stof : 53.8 g/m³
 Gloei-rest : 37.7 g/m³

Meting 9 12/ 5 14 uur 35 min



Met Polarisation-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00358	0.951	0.0118
420:	0.00453	1.063	0.0134
436:	0.00578	1.168	0.0155
450:	0.00772	1.371	0.0177
480:	0.01075	1.423	0.0237
513:	0.01319	1.295	0.0320
520:	0.01425	1.298	0.0345
560:	0.01854	1.295	0.0450
603:	0.01506	1.263	0.0375
630:	0.01280	1.204	0.0334
666:	0.00995	1.184	0.0264

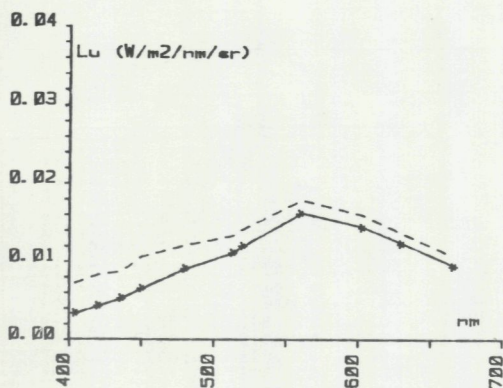
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00840	0.951	0.0278
420:	0.00983	1.063	0.0291
436:	0.01052	1.168	0.0283
450:	0.01324	1.371	0.0303
480:	0.01513	1.423	0.0334
513:	0.01657	1.295	0.0402
520:	0.01775	1.298	0.0430
560:	0.02109	1.295	0.0512
603:	0.01731	1.263	0.0430
630:	0.01472	1.204	0.0384
666:	0.01184	1.184	0.0314



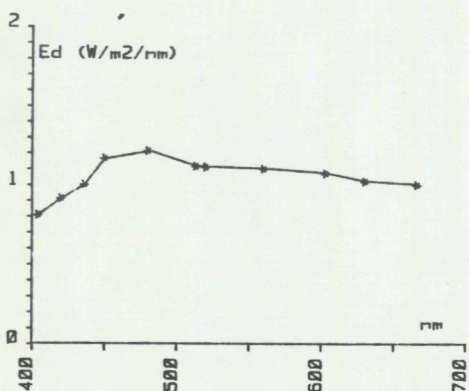
Waterdiepte = 1.50 m

Secchi-schijf diepte : 1.40 m
 Chlorofyl a : 4.4 mg/m³
 Pheopigment : 2.3 mg/m³
 Chl. a + Pheo : 6.7 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 24.5
 Zwevende Stof : 10.7 g/m³
 Gloeiërest : 4.4 g/m³

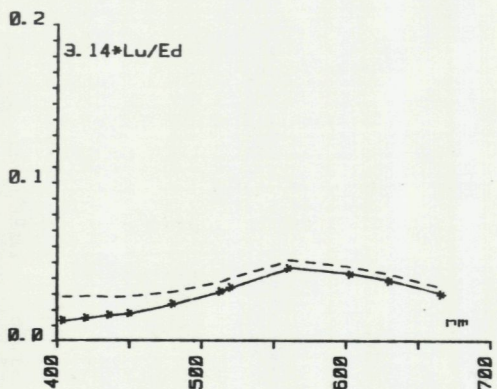
Meting 10 12/ 5 16 uur 2 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00336	0.807	0.0131
420:	0.00431	0.912	0.0148
436:	0.00529	1.000	0.0166
450:	0.00655	1.165	0.0177
480:	0.00969	1.211	0.0236
513:	0.01113	1.114	0.0314
520:	0.01200	1.109	0.0340
560:	0.01614	1.099	0.0462
603:	0.01434	1.069	0.0421
630:	0.01228	1.020	0.0378
666:	0.00939	0.999	0.0295



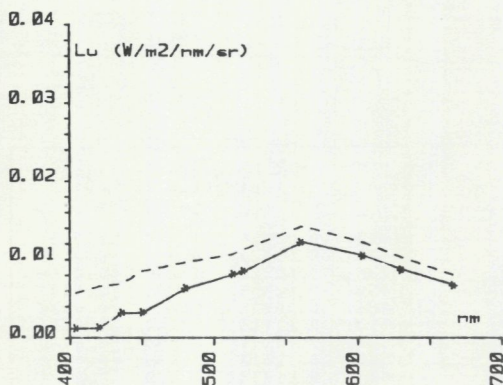
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00728	0.807	0.0283
420:	0.00836	0.912	0.0288
436:	0.00876	1.000	0.0275
450:	0.01064	1.165	0.0287
480:	0.01212	1.211	0.0314
513:	0.01335	1.114	0.0377
520:	0.01417	1.109	0.0401
560:	0.01783	1.099	0.0510
603:	0.01585	1.069	0.0465
630:	0.01356	1.020	0.0418
666:	0.01659	0.999	0.0533



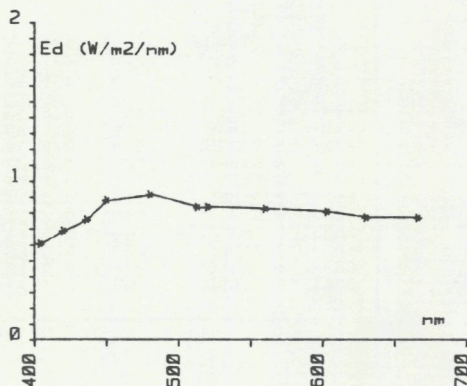
Waterdiepte = 1.50 m

Seccischijf diepte :	1.20 m
Chlorofyl a :	11.4 mg/m ³
Pheopigment :	6.4 mg/m ³
Chl.a + Pheo :	17.8 mg/m ³
mFl (Vel. Subst.) :	13.0
Zwevende Stoff :	54.4 g/m ³
Gloeirest :	26.3 g/m ³

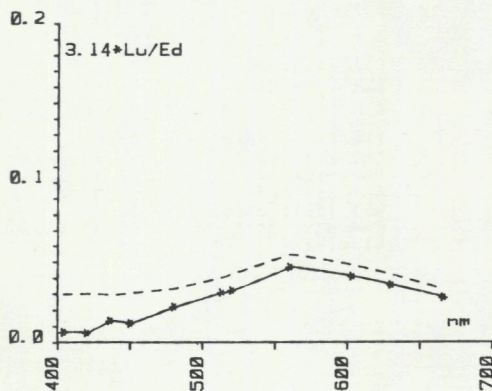
Meting 11 12/ 5 17 uur 15 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00120	0.606	0.0062
420:	0.00129	0.685	0.0059
436:	0.00315	0.755	0.0131
450:	0.00322	0.873	0.0115
480:	0.00631	0.914	0.0217
513:	0.00811	0.834	0.0306
520:	0.00847	0.834	0.0319
560:	0.01217	0.823	0.0465
603:	0.01042	0.804	0.0407
630:	0.00666	0.768	0.0354
666:	0.00668	0.766	0.0274



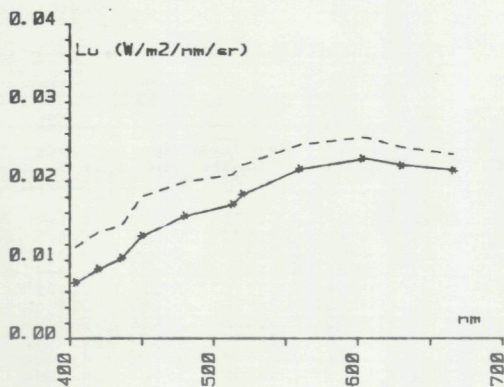
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00574	0.606	0.0298
420:	0.00658	0.695	0.0302
436:	0.00695	0.755	0.0289
450:	0.00354	0.878	0.0306
480:	0.00967	0.914	0.0333
513:	0.01070	0.834	0.0403
520:	0.01128	0.834	0.0425
560:	0.01423	0.823	0.0543
603:	0.01212	0.804	0.0474
630:	0.01019	0.768	0.0417
666:	0.00792	0.766	0.0324



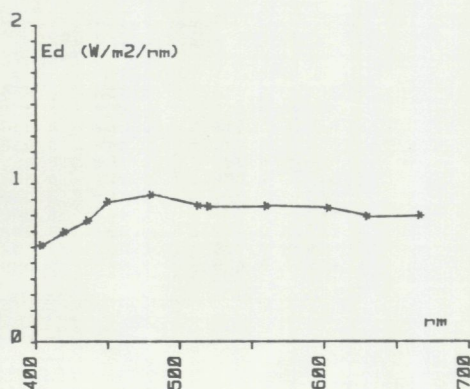
Waterdiepte = 1.40 m

Seccischijf diepte :	1.40 m
Chlorofyl a :	5.7 mg/m ³
Pheopigment :	14.0 mg/m ³
Chl.a - Pheo :	19.7 mg/m ³
mFl (Y=1. Subst.) :	21.0
Zwevende Stof :	7.9 g/m ³
Gloeirest :	7.9 g/m ³

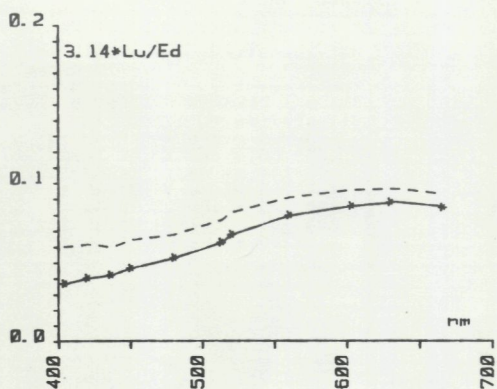
Meting 12 13/ 5 10 uur 38 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	$3.14 * Lu / Ed$
404:	0.00712	0.609	0.3368
420:	0.00886	0.692	0.0402
436:	0.01026	0.764	0.0422
450:	0.01308	0.882	0.0466
480:	0.01560	0.926	0.0529
513:	0.01703	0.955	0.0626
520:	0.01830	0.852	0.0675
560:	0.02155	0.853	0.0794
603:	0.02277	0.840	0.0852
630:	0.02193	0.789	0.0873
666:	0.02127	0.795	0.0841



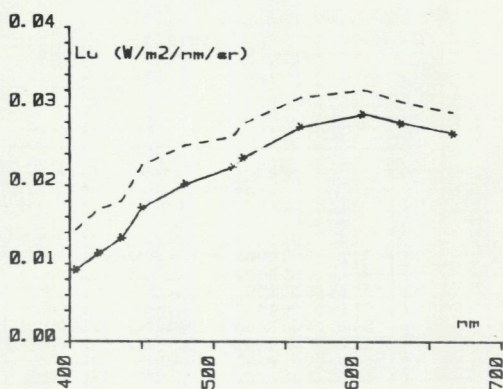
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	$3.14 * Lu / Ed$
404:	0.01167	0.609	0.0602
420:	0.01360	0.692	0.0617
436:	0.01444	0.764	0.0594
450:	0.01808	0.882	0.0644
480:	0.01993	0.926	0.0676
513:	0.02094	0.855	0.0765
520:	0.02208	0.852	0.0814
560:	0.02464	0.853	0.0908
603:	0.02554	0.840	0.0953
630:	0.02415	0.789	0.0962
666:	0.02325	0.795	0.0919



Droog wad

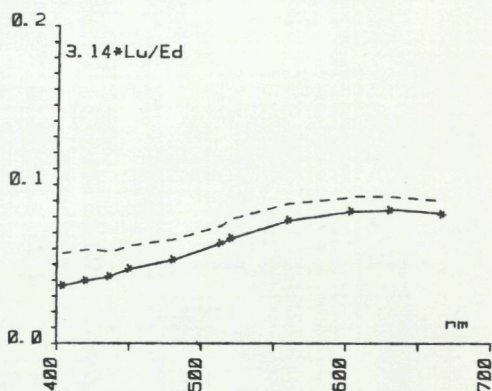
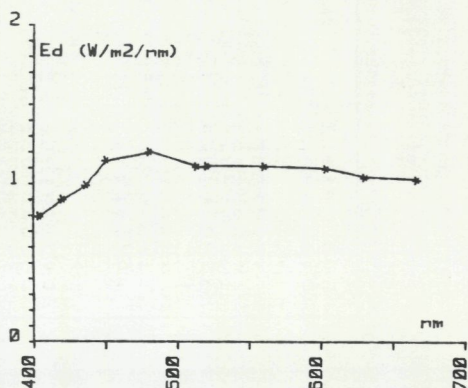
Watergehalte	:	20.1	%
Chlorofyl a	:	13.3	mg/m ³
Pheopigment	:	11.4	mg/m ³
Chl.a + Pheo	:	24.7	mg/m ³
Slibanalyse :			
0- 25 micro	:	1.59	%
25- 63 micro	:	1.26	%
63-160 micro	:	9.58	%
100-160 micro	:	74.79	%
160-200 micro	:	11.53	%
200-400 micro	:	1.39	%
>400 micro	:	0.06	%

Meting 13 13/ 5 12 uur 6 min



Met Polarisation-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00921	0.792	0.0365
420:	0.01134	0.898	0.0397
436:	0.01331	0.988	0.0423
450:	0.01716	1.145	0.0471
480:	0.02018	1.196	0.0529
513:	0.02236	1.107	0.0635
520:	0.02353	1.109	0.0666
560:	0.02744	1.107	0.0779
603:	0.02904	1.092	0.0836
630:	0.02785	1.039	0.0842
666:	0.02657	1.022	0.0816

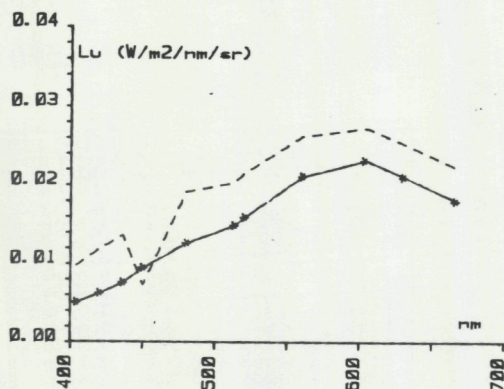
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.01433	0.792	0.0569
420:	0.01695	0.898	0.0593
436:	0.01805	0.988	0.0574
450:	0.02258	1.145	0.0620
480:	0.02512	1.196	0.0659
513:	0.02620	1.107	0.0744
520:	0.02784	1.109	0.0788
560:	0.03118	1.107	0.0885
603:	0.03212	1.092	0.0924
630:	0.03051	1.039	0.0923
666:	0.02915	1.022	0.0896



Droog wad

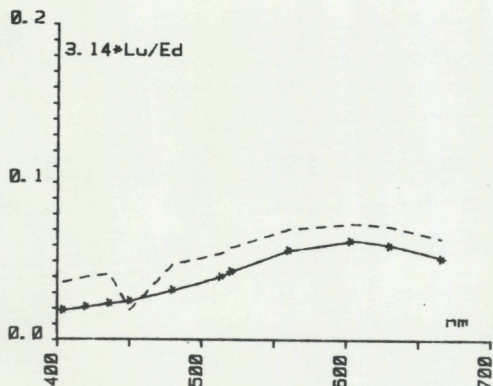
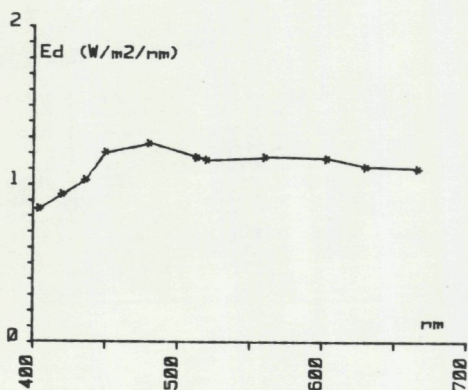
Watergehalte	:	20.5	%
Chlorofyl a	:	13.8	mg/m ³
Pheopigment	:	14.0	mg/m ³
Chl.a + Pheo	:	27.8	mg/m ³
Slitanalyse :			
0 - 25 micro	:	2.43	%
25 - 63 micro	:	2.16	%
63 - 100 micro	:	14.87	%
100 - 160 micro	:	70.85	%
160 - 200 micro	:	8.64	%
200 - 400 micro	:	1.35	%
>400 micro	:	0.00	%

Meting 14 13/ 5 13 uur 40 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00503	0.843	0.0187
420:	0.00620	0.935	0.0208
436:	0.00756	1.025	0.0232
450:	0.00944	1.202	0.0247
480:	0.01263	1.258	0.0315
513:	0.01487	1.168	0.0400
520:	0.01590	1.155	0.0433
560:	0.02109	1.171	0.0566
603:	0.02310	1.162	0.0625
630:	0.02098	1.109	0.0594
666:	0.01797	1.099	0.0514

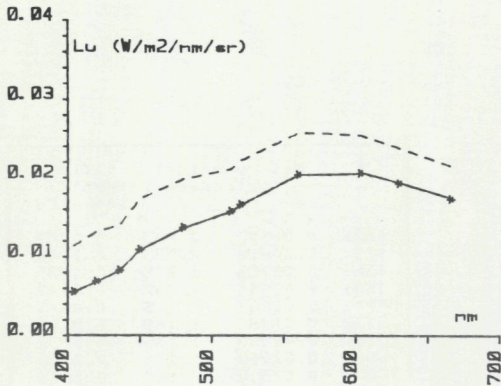
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00979	0.843	0.0365
420:	0.01188	0.935	0.0399
436:	0.01363	1.025	0.0418
450:	0.00724	1.202	0.0189
480:	0.01918	1.258	0.0172
513:	0.02032	1.168	0.0546
520:	0.02150	1.155	0.0585
560:	0.02618	1.171	0.0702
603:	0.02725	1.162	0.0737
630:	0.02514	1.109	0.0712
666:	0.02217	1.099	0.0634



Waterdiepte = 0.79 m

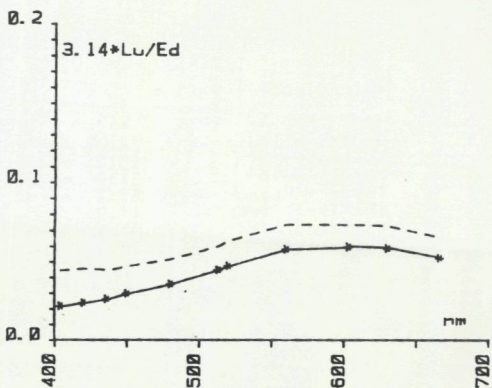
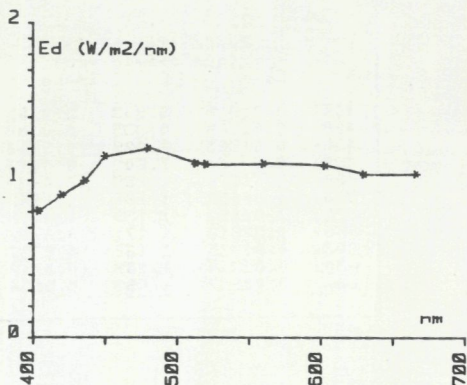
Seccischijfdiepte : 0.30 m
 Chlorofyl a : 48.2 mg/m³
 Pheopigment : 21.0 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 69.2 mg/m³
 mFl (Vel. Subst.) : 17.0
 Zwevende Stof : 95.7 g/m³
 Gloeirest : 79.3 g/m³

Meting 15 13/ 5 14 uur 39 min



Met Polariserings-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00552	0.803	0.0216
420:	0.00684	0.907	0.0227
436:	0.00827	0.996	0.0261
450:	0.01089	1.153	0.0297
480:	0.01366	1.202	0.0357
513:	0.01577	1.106	0.0448
520:	0.01661	1.101	0.0474
560:	0.02043	1.106	0.0569
603:	0.02063	1.091	0.0594
630:	0.01931	1.039	0.0584
666:	0.01733	1.041	0.0523

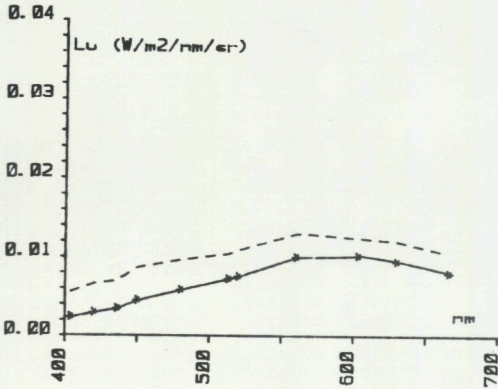
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.01137	0.303	0.0445
420:	0.01320	0.907	0.0457
436:	0.01402	0.396	0.0442
450:	0.01739	1.153	0.0474
480:	0.01988	1.202	0.0519
513:	0.02116	1.106	0.0601
520:	0.02225	1.101	0.0635
560:	0.02583	1.106	0.0734
603:	0.02537	1.091	0.0730
630:	0.02374	1.039	0.0718
666:	0.02144	1.041	0.0647



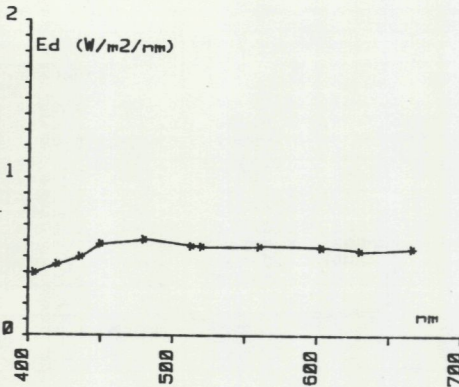
Waterdiepte = 1.10 m

Seccischijf diepte : ?
 Chlorofyl a : 17.9 mg/m³
 Pheopigment : 20.2 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 38.1 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 29.0
 Zwevende Stof : 84.4 g/m³
 Gloeirest : 82.6 g/m³

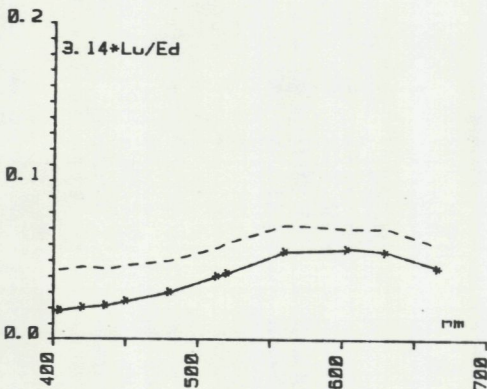
Meting 16 13/ 5 17 uur 55 min



Met Polariseer-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00233	0.396	0.0185
420:	0.00231	0.450	0.0203
436:	0.00342	0.496	0.0216
450:	0.00448	0.578	0.0243
490:	0.00581	0.606	0.0301
513:	0.00722	0.564	0.0402
520:	0.00754	0.561	0.0422
560:	0.01000	0.567	0.0558
603:	0.01017	0.557	0.0574
630:	0.00943	0.535	0.0553
666:	0.00798	0.552	0.0454



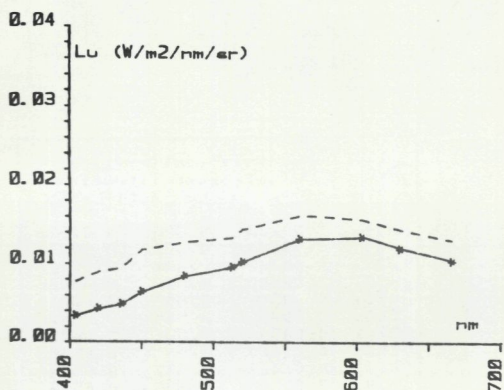
Zonder Fol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00557	0.396	0.0442
420:	0.00660	0.450	0.0461
436:	0.00700	0.496	0.0443
450:	0.00866	0.578	0.0471
480:	0.00967	0.606	0.0501
513:	0.01044	0.564	0.0581
520:	0.01092	0.561	0.0612
560:	0.01296	0.563	0.0723
603:	0.01230	0.557	0.0694
630:	0.01192	0.535	0.0698
666:	0.01038	0.552	0.0591



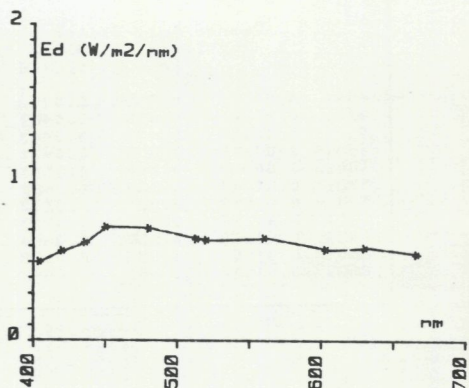
Waterdiepte = 1.30 m

Secchi-schijf diepte :	0.70 m
Chlorocfyll a :	24.3 ng/m ³
Pheopigment :	7.5 ng/m ³
Chl. a + Pheo :	31.8 ng/m ³
mFl (Vel. Subst.) :	11.0
Zwevende Stof :	31.8 g/m ³
Gloeirest :	7.8 g/m ³

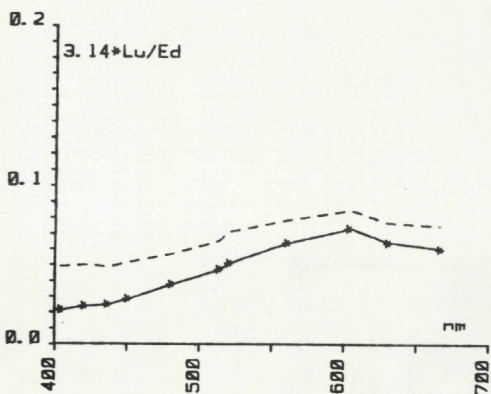
Meting 17 14/ 5 10 uur 13 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00336	0.497	0.0212
420:	0.00422	0.566	0.0237
436:	0.00486	0.619	0.0247
450:	0.00644	0.717	0.0282
480:	0.00847	0.709	0.0376
513:	0.00959	0.643	0.0468
520:	0.01029	0.636	0.0508
560:	0.01321	0.649	0.0640
603:	0.01343	0.578	0.0730
630:	0.01196	0.588	0.0638
666:	0.01039	0.548	0.0596



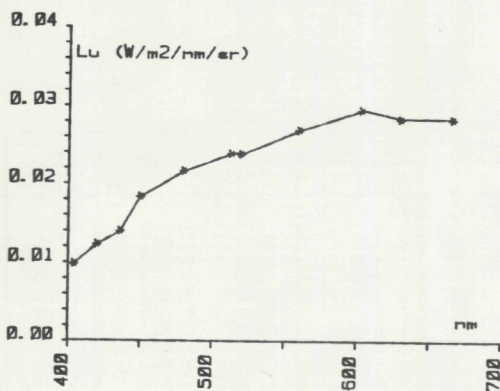
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00775	0.497	0.0490
420:	0.00900	0.566	0.0499
436:	0.00947	0.619	0.0461
450:	0.01177	0.717	0.0516
480:	0.01279	0.709	0.0567
513:	0.01335	0.643	0.0652
520:	0.01440	0.636	0.0711
560:	0.01619	0.649	0.0794
603:	0.01557	0.578	0.0846
630:	0.01428	0.588	0.0762
666:	0.01294	0.548	0.0742



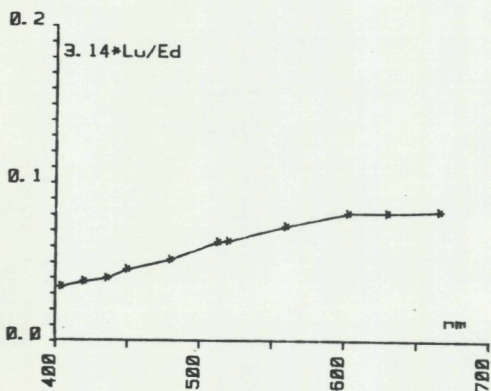
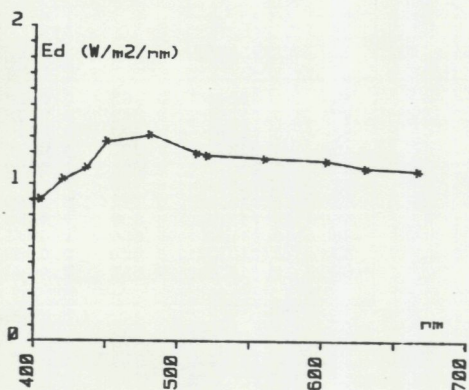
Waterdiepte = 0.28 m

Seccischijfdiepte : >diepte
 Chlorofyl a : 20.5 mg/m³
 Pheopigment : 11.4 mg/m³
 Chl.a + Phec : 31.3 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 47.0
 Zwavelde Stof : 7.6 g/m³
 Gloei-rest : 7.6 g/m³

Meting 24 14/ 5 11 uur 49 min



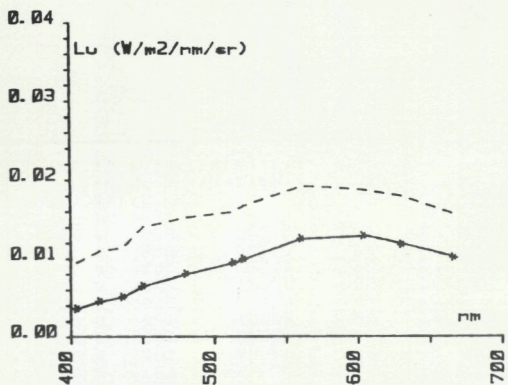
Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	$3.14 * Lu / Ed$
404:	0.00079	0.899	0.0342
420:	0.01228	1.028	0.0375
436:	0.01393	1.102	0.0397
450:	0.01831	1.268	0.0454
480:	0.02159	1.310	0.0519
513:	0.02385	1.122	0.0629
520:	0.02376	1.173	0.0634
560:	0.02687	1.161	0.0727
603:	0.02945	1.143	0.0809
630:	0.02821	1.098	0.0810
666:	0.02823	1.083	0.0820



Droog wad

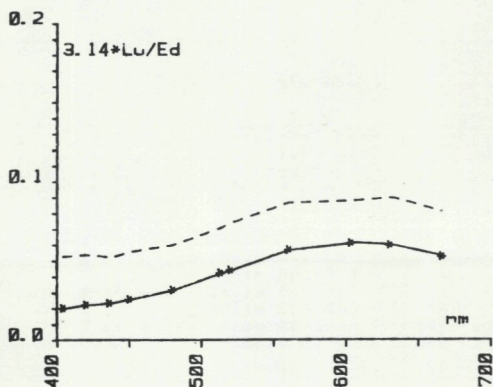
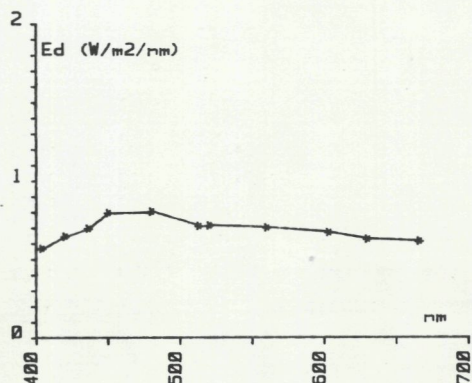
Watergehalte	: 21.0 %
Chlorofyl a	: 11.4 mg/m3
Pheopigment	: 3.4 mg/m3
Chl. a + Pheo	: 20.8 mg/m3
Slibanalyse :	
0 - 25 micro	: 1.13 %
25 - 63 micro	: 0.83 %
63 - 100 micro	: 7.28 %
100 - 160 micro	: 79.72 %
160 - 200 micro	: 9.61 %
200 - 400 micro	: 1.35 %
> 400 micro	: 0.08 %

Meting 25 14/ 5 14 uur 37 min



Met Polariseer-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00359	0.565	0.0199
420:	0.00452	0.642	0.0221
436:	0.00510	0.693	0.0231
450:	0.00547	0.793	0.0256
480:	0.00302	0.801	0.0315
513:	0.00948	0.708	0.0420
520:	0.00995	0.711	0.0440
560:	0.01254	0.698	0.0565
603:	0.01289	0.667	0.0608
630:	0.01178	0.623	0.0534
666:	0.01014	0.610	0.0522

Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00949	0.565	0.0528
420:	0.01099	0.642	0.0538
436:	0.01142	0.693	0.0517
450:	0.01405	0.793	0.0556
480:	0.01528	0.801	0.0599
513:	0.01538	0.708	0.0709
520:	0.01674	0.711	0.0740
560:	0.01922	0.698	0.0866
603:	0.01863	0.667	0.0873
630:	0.01781	0.623	0.0898
666:	0.01559	0.610	0.0803



Waterdiepte = 0.75 m

Seccischijf diepte : 0.50 m

Chlorofyl a : 11.5 mg/m³

Pheopigment : 32.3 mg/m³

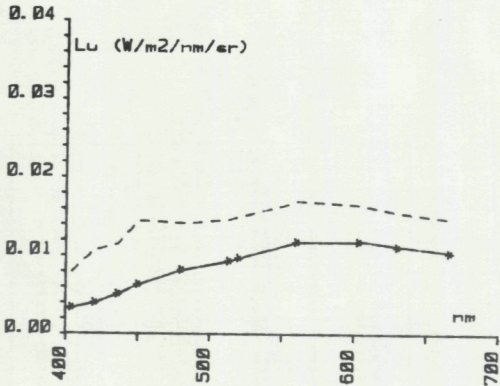
Chl. a + Pheo : 43.6 mg/m³

mFl (Yel. Subst.) : 57.0

Zwevende Stof : 64.4 g/m³

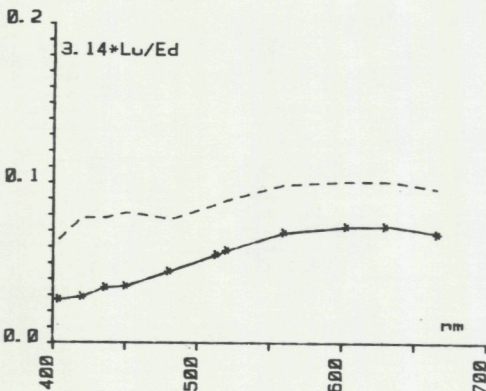
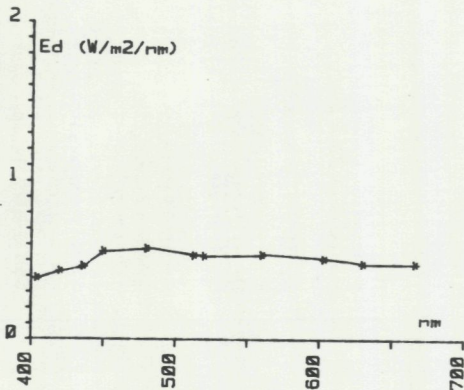
Gloeirest : 42.4 g/m³

Meting 27 13/ 6 9 uur 29 min



Met Polariseringsfilter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00333	0.386	0.3271
420:	0.00396	0.431	0.0239
436:	0.00508	0.461	0.0347
450:	0.00629	0.555	0.0356
466:	0.00818	0.573	0.0448
513:	0.00934	0.530	0.0553
520:	0.00973	0.527	0.0580
560:	0.01175	0.535	0.0690
603:	0.01180	0.508	0.0728
630:	0.01112	0.479	0.0729
666:	0.01038	0.479	0.0681

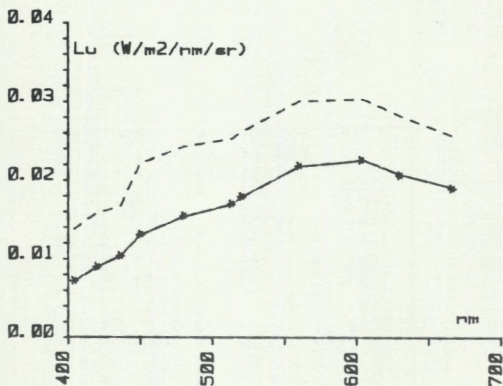
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00793	0.386	0.0646
420:	0.01068	0.431	0.0780
436:	0.01148	0.461	0.0782
450:	0.01436	0.555	0.0813
466:	0.01403	0.573	0.0769
513:	0.01464	0.530	0.0868
520:	0.01498	0.527	0.0893
560:	0.01687	0.535	0.0990
603:	0.01639	0.508	0.1011
630:	0.01541	0.479	0.1010
666:	0.01460	0.479	0.0958



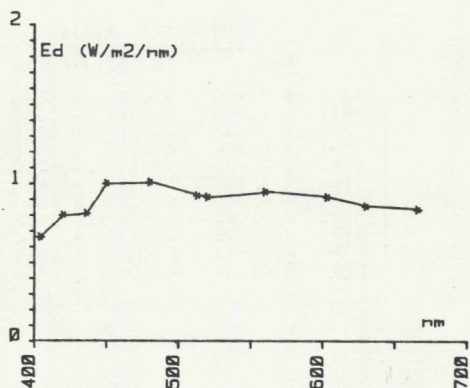
Waterdiepte = 0.30 m

Seccischijf diepte : 0.30 m
 Chlorofyl a : 8.9 mg/m³
 Pheopigment : 10.1 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 19.8 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 10.0
 Zwevende Stof : 44.4 g/m³
 Glucuronat : 32.7 g/m³

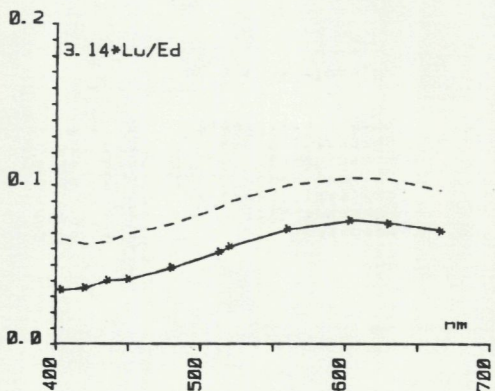
Meting 28 13/ 6 13 uur 3 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00719	0.661	0.0341
420:	0.00899	0.799	0.0353
436:	0.01040	0.811	0.0403
450:	0.01306	0.999	0.0411
480:	0.01543	1.007	0.0472
513:	0.01700	0.923	0.0578
520:	0.01790	0.914	0.0615
560:	0.02184	0.946	0.0726
603:	0.02259	0.912	0.0778
630:	0.02068	0.855	0.0760
666:	0.01899	0.806	0.0714



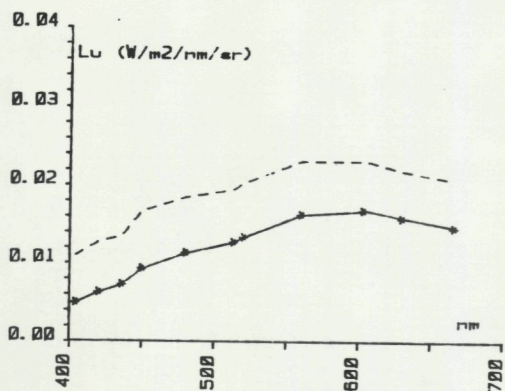
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.01376	0.661	0.0654
420:	0.01586	0.799	0.0624
436:	0.01670	0.811	0.0547
450:	0.02221	0.999	0.0698
480:	0.02433	1.007	0.0759
513:	0.02531	0.923	0.0361
520:	0.02620	0.914	0.0900
560:	0.03011	0.946	0.1000
603:	0.03039	0.912	0.1047
630:	0.02814	0.855	0.1034
666:	0.02561	0.836	0.0962



Droog wad

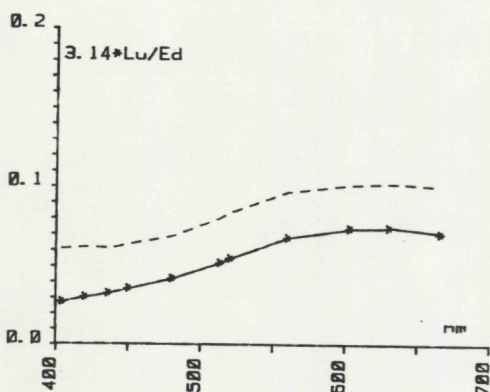
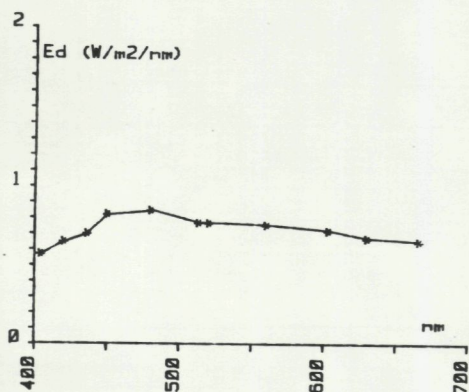
Watergehalte	: 21.8 %
Chlorofyl a	: 25.5 mg/m ³
Pheopigment	: 4.0 mg/m ³
Chl.a + Pheo	: 29.5 mg/m ³
Slibanalyse :	
0-25 micro	: 1.30 %
25-63 micro	: 1.65 %
63-100 micro	: 6.72 %
100-160 micro	: 80.83 %
160-200 micro	: 8.49 %
200-400 micro	: 1.07 %
>400 micro	: 0.03 %

Meting 31 13/ 6 15 uur 26 min



Met Polarisaatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00490	0.567	0.0272
420:	0.00622	0.646	0.0303
436:	0.00724	0.697	0.0326
450:	0.00928	0.719	0.0356
480:	0.01127	0.844	0.0420
513:	0.01266	0.765	0.0520
520:	0.01333	0.763	0.0549
560:	0.01621	0.751	0.0678
603:	0.01674	0.717	0.0774
630:	0.01573	0.669	0.0739
666:	0.01451	0.649	0.0703

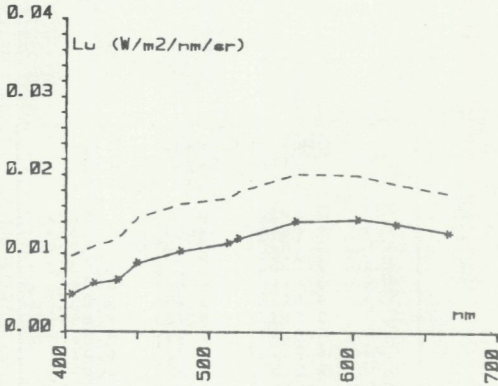
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.01039	0.567	0.0609
420:	0.01272	0.646	0.0618
436:	0.01348	0.697	0.0662
450:	0.01666	0.819	0.0640
480:	0.01844	0.844	0.0687
513:	0.01946	0.765	0.0739
520:	0.02028	0.763	0.0835
560:	0.02310	0.751	0.0966
603:	0.02308	0.717	0.1012
630:	0.02174	0.669	0.1021
666:	0.02052	0.649	0.0994



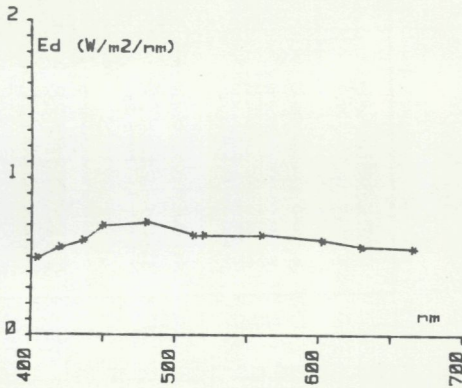
Waterdiepte = ?

Secchi-schijf diepte : 0.40 m
 Chlorofyl a : 20.1 mg/m³
 Pheopigment : 28.6 mg/m³
 Chl. a + Pheo : 48.7 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 13.0
 Zwavelde Stof : 135.8 g/m³
 Gloeirest : 84.2 g/m³

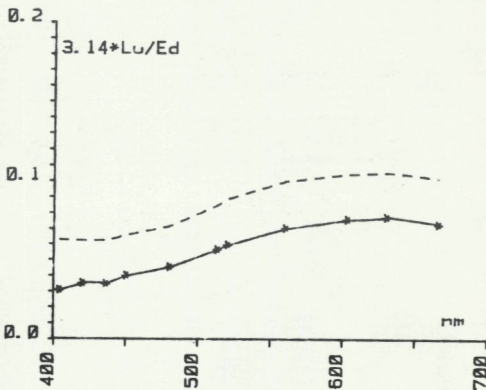
Meting 32 13/ 6 16 uur 17 min



Met Polarisatie-filte. (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00475	0.489	0.0305
420:	0.00620	0.558	0.0349
436:	0.00662	0.600	0.0347
450:	0.00880	0.595	0.0398
480:	0.01031	0.716	0.0452
513:	0.01135	0.633	0.0563
520:	0.01194	0.633	0.0593
560:	0.01415	0.634	0.0701
603:	0.01441	0.599	0.0757
630:	0.01373	0.559	0.0772
666:	0.01265	0.547	0.0727



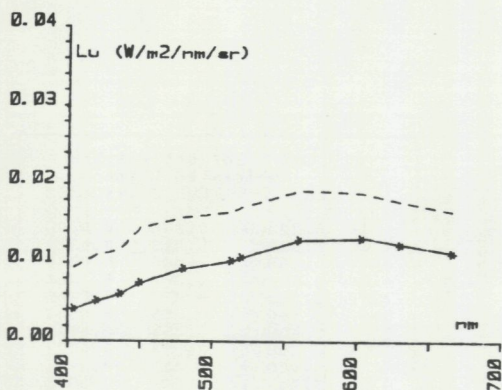
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00967	0.489	0.0621
420:	0.01093	0.558	0.0616
436:	0.01185	0.600	0.0620
450:	0.01457	0.595	0.0658
480:	0.01631	0.716	0.0716
513:	0.01708	0.633	0.0848
520:	0.01790	0.633	0.0888
560:	0.02020	0.634	0.1000
603:	0.01991	0.599	0.1046
630:	0.01879	0.559	0.1057
666:	0.01764	0.547	0.1013



Waterdiepte = ?

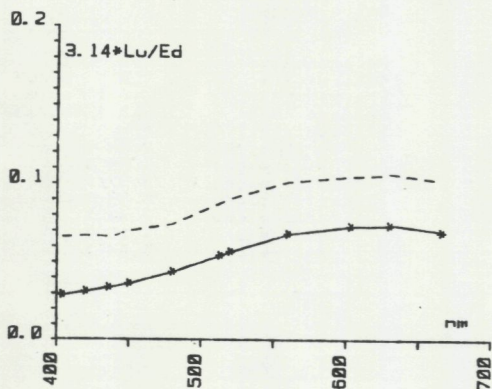
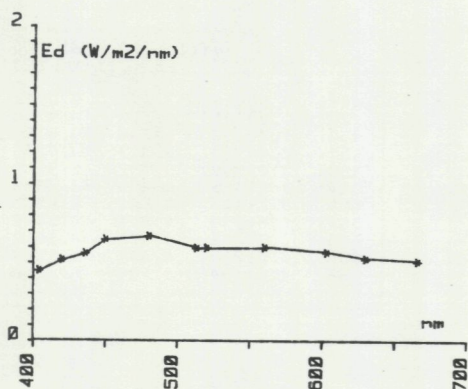
Secchi-schijf diepte :	0.30	m
Chlorofyl a :	19.0	mg/m ³
Pheopigment :	29.7	mg/m ³
Chl.a + Pheo :	47.7	mg/m ³
mFl (Yel. Subst.) :	10.0	
Zwevende Stof :	132.7	g/m ³
Gloei-rest :	98.5	g/m ³

Meting 33 14/ 6 11 uur 48 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00411	0.446	0.0289
420:	0.00512	0.516	0.0312
436:	0.00600	0.553	0.0338
450:	0.00744	0.646	0.0362
480:	0.00926	0.667	0.0436
513:	0.01022	0.592	0.0542
520:	0.01063	0.593	0.0566
560:	0.01291	0.596	0.0680
603:	0.01311	0.564	0.0729
630:	0.01228	0.526	0.0733
666:	0.01120	0.510	0.0690

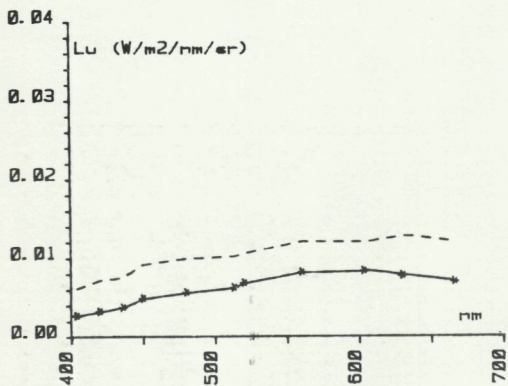
Zonder Pol -filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00940	0.446	0.0662
420:	0.01039	0.516	0.0669
436:	0.01167	0.558	0.0656
450:	0.01140	0.646	0.0700
480:	0.01578	0.667	0.0743
513:	0.01650	0.592	0.0875
520:	0.01703	0.593	0.0905
560:	0.01921	0.596	0.1012
603:	0.01878	0.564	0.1045
630:	0.01770	0.526	0.1057
666:	0.01643	0.510	0.1012



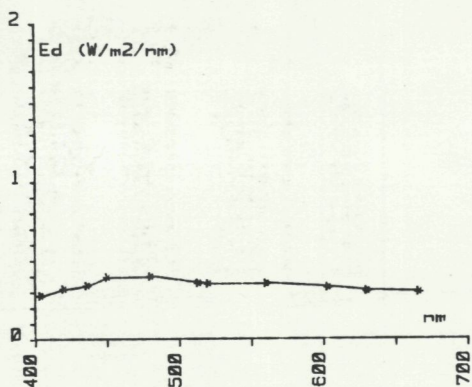
Waterdiepte = 0.20 m

Seccischijf diepte : 0.22 m
 Chlorofyl a : 23.9 mg/m³
 Pheopigment : 32.6 mg/m³
 Chl. a + Pheo : 56.5 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 12.0
 Zwende Stoff : 154.5 g/m³
 Gloeirest : 121.2 g/m³

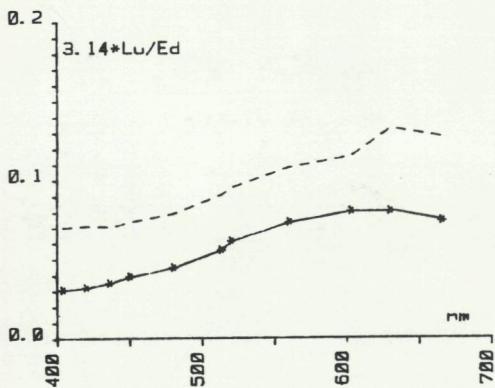
Meting 34 14/ 6 13 uur 43 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijner)			
Lu	Ed 3.14*Lu/Ed		
404:	0.00269	0.276	0.0306
420:	0.00325	0.318	0.0321
436:	0.00378	0.340	0.0350
450:	0.00488	0.392	0.0391
480:	0.00564	0.397	0.0446
513:	0.00625	0.355	0.0553
520:	0.00683	0.351	0.0611
560:	0.00817	0.351	0.0731
603:	0.00834	0.327	0.0801
630:	0.00775	0.304	0.0801
666:	0.00698	0.296	0.0741



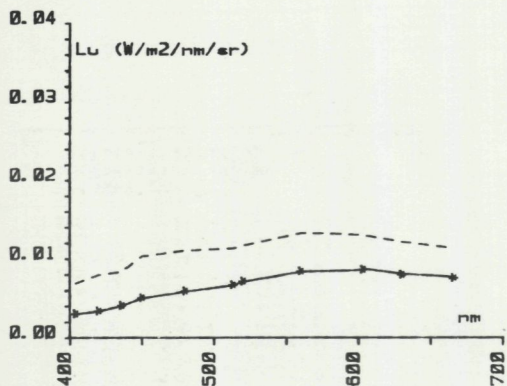
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed 3.14*Lu/Ed		
404:	0.00617	0.276	0.0702
420:	0.00721	0.318	0.0712
436:	0.00759	0.340	0.0702
450:	0.00923	0.332	0.0739
480:	0.00999	0.397	0.0790
513:	0.01025	0.355	0.0903
520:	0.01066	0.351	0.0953
560:	0.01208	0.351	0.1082
603:	0.01200	0.327	0.1152
630:	0.01280	0.304	0.1324
666:	0.01194	0.296	0.1268



Droog wad

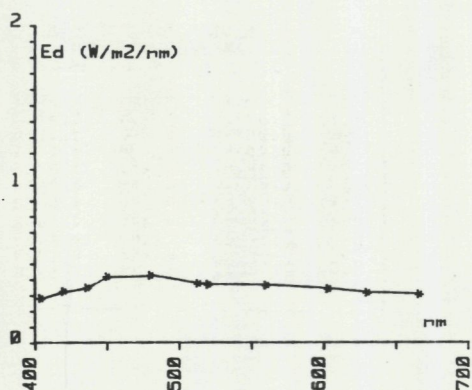
Watergehalte	: 22.3 %
Chlorofyll a	: 18.0 mg/m ³
Phaeopigment	: 2.1 mg/m ³
Chl. a + Pheo	: 20.1 mg/m ³
Slibanalyse :	
0- 25 micro	: 0.39 %
25- 63 micro	: 1.54 %
63-100 micro	: 13.97 %
100-160 micro	: 75.84 %
160-200 micro	: 7.04 %
200-400 micro	: 1.18 %
>400 micro	: 0.04 %

Meting 35 14/ 6 15 uur 19 min

Met Polarisatie-filter
(getrokken lijnen)

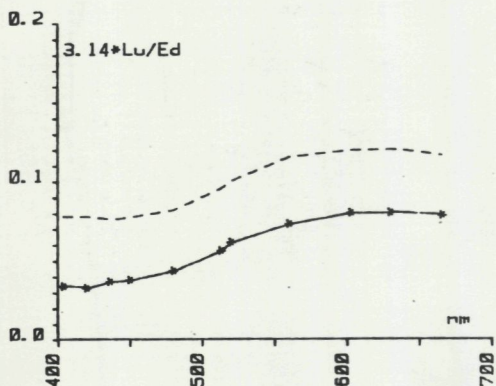
Lu Ed 3.14*Lu/Ed

404:	0.00302	0.280	0.0339
420:	0.00338	0.323	0.0328
436:	0.00407	0.348	0.0365
450:	0.00503	0.418	0.0378
480:	0.00588	0.423	0.0436
513:	0.00665	0.372	0.0562
520:	0.00713	0.365	0.0613
560:	0.00838	0.361	0.0730
603:	0.00859	0.337	0.0800
630:	0.00797	0.313	0.0801
666:	0.00755	0.303	0.0784

Zonder Pol.-filter
(gestippeld +Ed)

Lu Ed 3.14*Lu/Ed

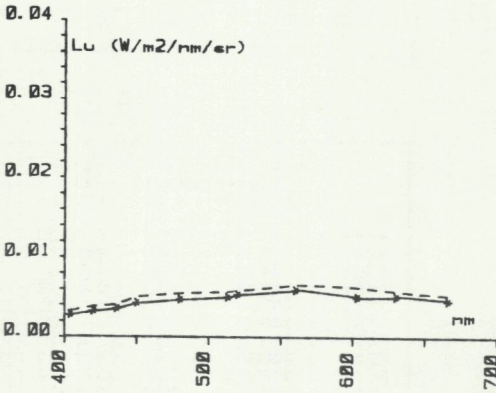
404:	0.00691	0.280	0.0775
420:	0.00798	0.323	0.0776
436:	0.00839	0.348	0.0758
450:	0.01032	0.418	0.0776
480:	0.01106	0.423	0.0821
513:	0.01132	0.372	0.0957
520:	0.01169	0.365	0.1005
560:	0.01326	0.361	0.1155
603:	0.01286	0.337	0.1138
630:	0.01199	0.313	0.1203
666:	0.01117	0.303	0.1159



Waterdiepte = 0.70 m

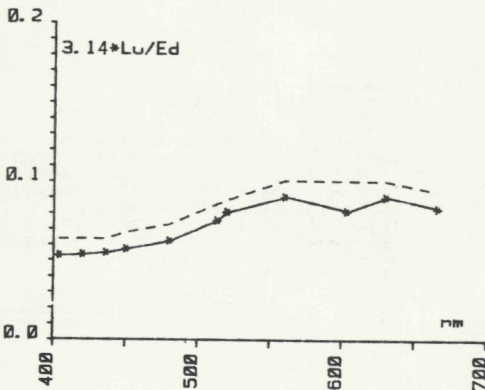
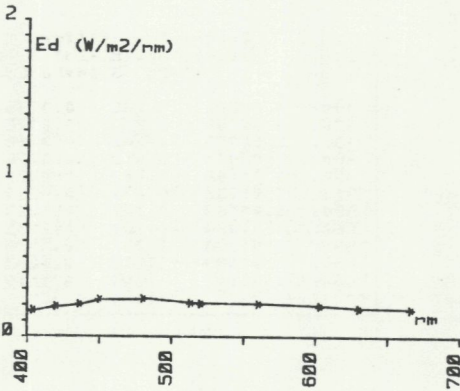
Secchi-schijf diepte :	0.25 m
Chlorofyl a :	21.4 mg/m ³
Pheopigment :	29.4 mg/m ³
Chl.a + Pheo :	50.8 mg/m ³
mFl (Yel. Subst.) :	18.0
Zwevende Stoff :	136.9 g/m ³
Gloriest :	107.1 g/m ³

Meting 36 14/ 6 16 uur 8 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00272	0.162	0.0528
420:	0.00320	0.188	0.0536
436:	0.00351	0.202	0.0547
450:	0.00425	0.234	0.0572
480:	0.00471	0.237	0.0624
513:	0.00503	0.209	0.0756
520:	0.00534	0.209	0.0800
560:	0.00593	0.206	0.0906
603:	0.00502	0.193	0.0816
630:	0.00513	0.178	0.0905
666:	0.00461	0.174	0.0835

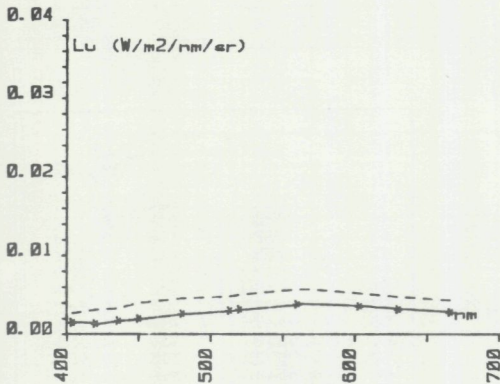
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00329	0.162	0.0637
420:	0.00382	0.188	0.0639
436:	0.00408	0.202	0.0636
450:	0.00507	0.234	0.0681
480:	0.00553	0.237	0.0733
513:	0.00573	0.209	0.0861
520:	0.00587	0.208	0.0888
560:	0.00663	0.206	0.1011
603:	0.00620	0.193	0.1007
630:	0.00569	0.178	0.1003
666:	0.00517	0.174	0.0936



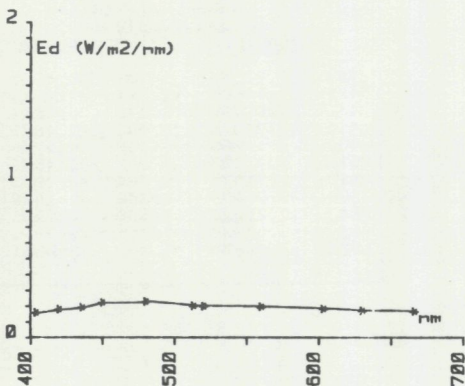
Waterdiepte = 1.05 m

- Seccischijfdiepte : 0.55 m
- Chlorofyll a : 12.8 mg/m³
- Pheopigment : 13.3 mg/m³
- Chl.a + Pheo : 26.1 mg/m³
- mFl (Yel. Subst.) : 11.0
- Zwvende Stof : 56.1 g/m³
- Gloeirest : 46.7 g/m³

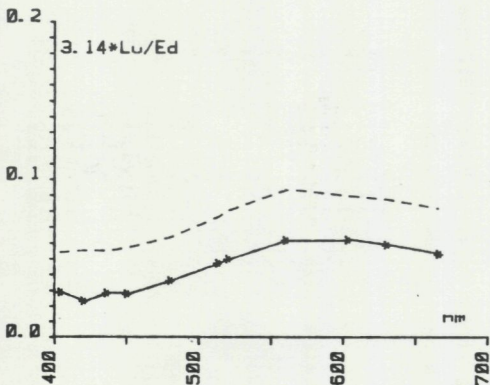
Meting 37 15/ 6 9 uur 46 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00143	0.158	0.0285
420:	0.00133	0.178	0.0229
436:	0.00170	0.191	0.0280
450:	0.00195	0.222	0.0276
480:	0.00259	0.226	0.0359
513:	0.00299	0.199	0.0471
520:	0.00313	0.198	0.0496
560:	0.00380	0.194	0.0615
603:	0.00354	0.181	0.0617
630:	0.00314	0.169	0.0584
666:	0.00276	0.165	0.0526



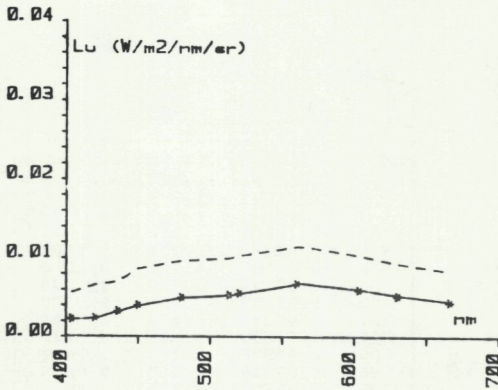
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00273	0.158	0.0543
420:	0.00314	0.178	0.0554
436:	0.00334	0.191	0.0550
450:	0.00404	0.222	0.0572
480:	0.00459	0.226	0.0637
513:	0.00484	0.199	0.0763
520:	0.00507	0.198	0.0804
560:	0.00577	0.194	0.0934
603:	0.00510	0.181	0.0888
630:	0.00465	0.169	0.0865
666:	0.00423	0.165	0.0807



Waterdiepte = 0.95 m

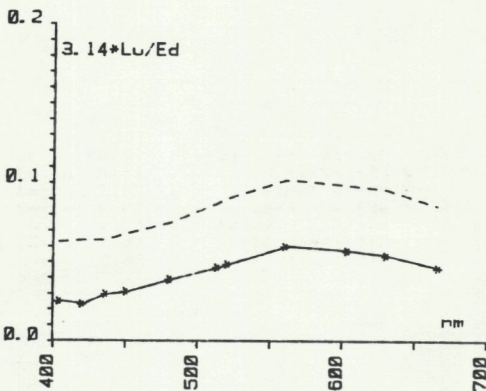
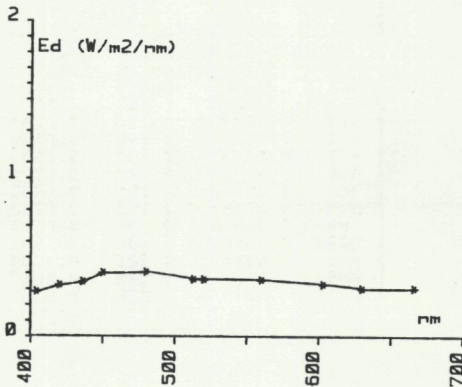
Secchi-schijf diepte :	0.60 m
Chlorofyl a :	11.7 mg/m ³
Pheopigment :	8.1 mg/m ³
Chl. a + Pheo :	19.8 mg/m ³
mFl (Yel. Subst.) :	17.0
Zwevende Stof :	40.1 g/m ³
Gloeirest :	36.5 g/m ³

Meting 38 15/ 6 10 uur 19 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00222	0.292	0.0247
420:	0.00235	0.324	0.0228
436:	0.00324	0.346	0.0294
450:	0.00397	0.402	0.0310
480:	0.00499	0.408	0.0385
513:	0.00530	0.362	0.0460
520:	0.00552	0.360	0.0481
560:	0.00676	0.356	0.0597
603:	0.00597	0.330	0.0569
630:	0.00521	0.305	0.0537
666:	0.00446	0.306	0.0457

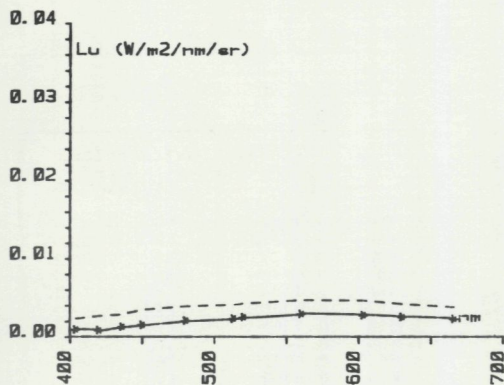
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00564	0.282	0.0630
420:	0.00660	0.324	0.0640
436:	0.00706	0.346	0.0641
450:	0.00970	0.402	0.0679
480:	0.00969	0.408	0.0746
513:	0.01003	0.362	0.0870
520:	0.01035	0.360	0.0903
560:	0.01154	0.356	0.1018
603:	0.01029	0.330	0.0981
630:	0.00926	0.305	0.0955
666:	0.00830	0.306	0.0851



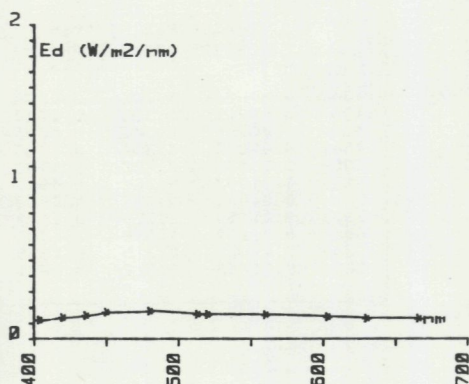
Waterdiepte = 0.70 m

Seccischijf diepte : 0.70 m
 Chlorofyl a : 8.5 mg/m³
 Pheopigment : 4.6 mg/m³
 Chl. a + Pheo : 13.1 mg/m³
 mFl (Vel. Subst.) : 9.0
 Zwevende Stof : 12.9 g/m³
 Gloeirest : 7.1 g/m³

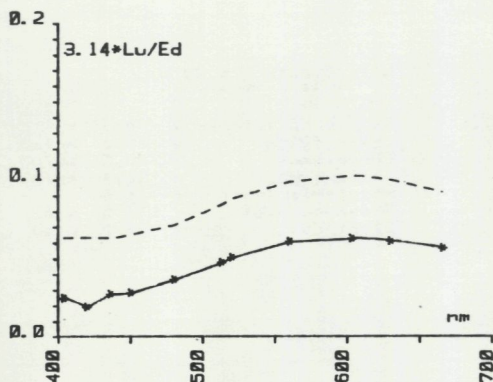
Meting 39 15/ 6 11 uur 17 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00093	0.118	0.0247
420:	0.00082	0.135	0.0192
436:	0.00127	0.146	0.0273
450:	0.00151	0.169	0.0291
480:	0.00202	0.174	0.0365
513:	0.00232	0.154	0.0473
520:	0.00246	0.153	0.0506
560:	0.00291	0.151	0.0606
603:	0.00276	0.139	0.0626
630:	0.00251	0.129	0.0610
666:	0.00229	0.127	0.0567



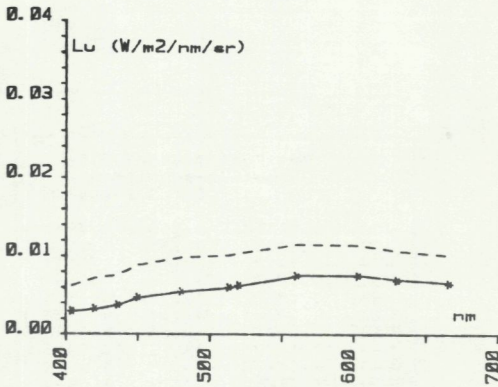
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00238	0.118	0.0632
420:	0.00273	0.135	0.0634
436:	0.00292	0.146	0.0628
450:	0.00352	0.169	0.0653
480:	0.00395	0.174	0.0712
513:	0.00414	0.154	0.0843
520:	0.00429	0.153	0.0882
560:	0.00474	0.151	0.0988
603:	0.00453	0.139	0.1028
630:	0.00409	0.129	0.0993
666:	0.00371	0.127	0.0917



Waterdiepte = 0.45 m

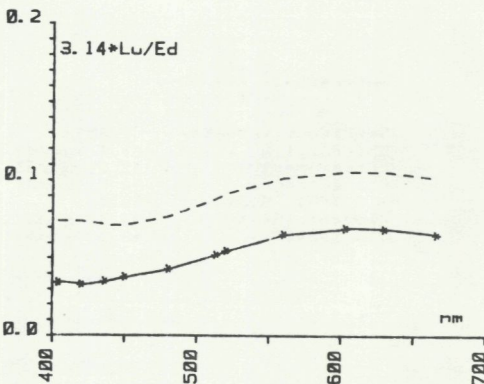
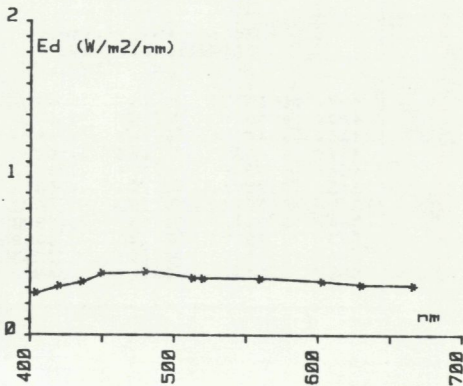
Seccischijf diepte : 0.65 m
 Chlorofyl a : 11.6 mg/m³
 Pheocigment : 11.2 mg/m³
 Chl. a + Pheo : 22.9 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 10.0
 Zwervende Stof : 63.4 g/m³
 Gloeierest : 48.8 g/m³

Meting 40 15/ 6 16 uur 33 min



Met Polariseratie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00269	0.266	0.0342
420:	0.00321	0.308	0.0327
436:	0.00370	0.335	0.0348
450:	0.00468	0.390	0.0377
480:	0.00545	0.402	0.0426
513:	0.00588	0.361	0.0521
520:	0.00624	0.357	0.0519
560:	0.00746	0.356	0.0658
603:	0.00745	0.336	0.0637
630:	0.00693	0.315	0.0691
666:	0.00650	0.312	0.0656

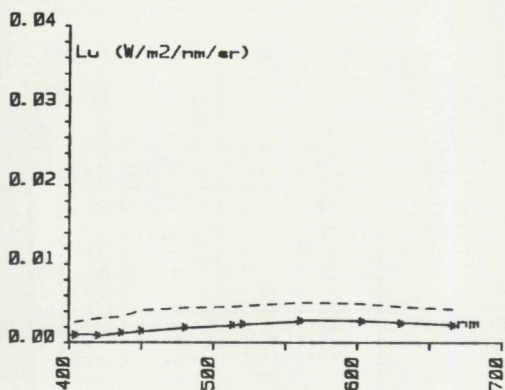
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00623	0.266	0.0736
420:	0.00719	0.308	0.0734
436:	0.00761	0.335	0.0713
450:	0.00887	0.390	0.0716
480:	0.00986	0.402	0.0770
513:	0.01013	0.361	0.0882
520:	0.01042	0.357	0.0916
560:	0.01154	0.356	0.1018
603:	0.01134	0.336	0.1060
630:	0.01058	0.315	0.1055
666:	0.01003	0.312	0.1011



Waterdiepte = 0.65 m

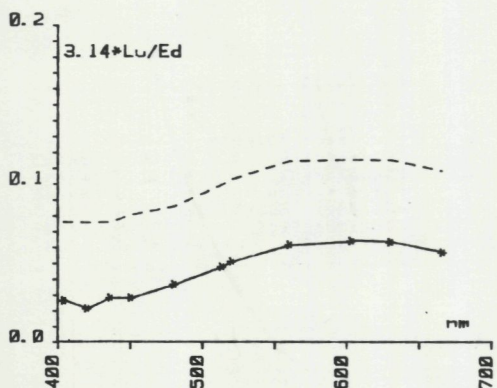
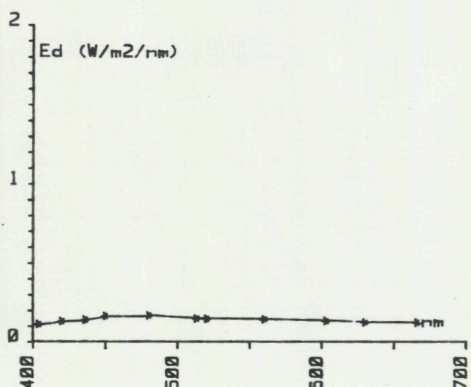
Secchi-schijf diepte : 0.50 m
 Chlorofyl a : 19.2 mg/m³
 Pheopigment : 16.5 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 35.7 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 14.0
 Zwevende Stof : 104.2 g/m³
 Gloeirest : 93.2 g/m³

Meting 41 15/ 6 17 uur 59 min



Met Polarizatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00093	0.111	0.0264
420:	0.00088	0.130	0.0213
436:	0.00124	0.138	0.0281
450:	0.00145	0.162	0.0261
480:	0.00191	0.164	0.0363
513:	0.00221	0.145	0.0479
520:	0.00235	0.144	0.0512
560:	0.00277	0.141	0.0615
603:	0.00269	0.132	0.0633
630:	0.00247	0.123	0.0631
666:	0.00220	0.122	0.0569

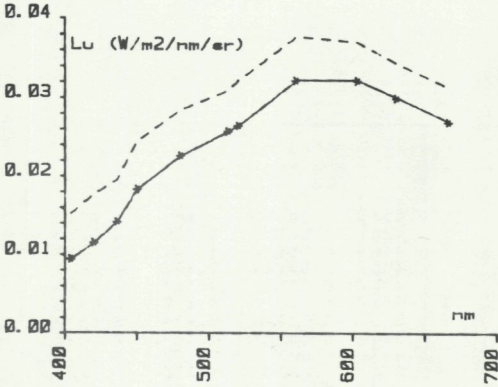
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00267	0.111	0.0755
420:	0.00311	0.130	0.0753
436:	0.00335	0.138	0.0760
450:	0.00416	0.162	0.0807
480:	0.00450	0.164	0.0860
513:	0.00461	0.145	0.0997
520:	0.00474	0.144	0.1032
560:	0.00517	0.141	0.1148
603:	0.00486	0.132	0.1156
630:	0.00443	0.123	0.1148
666:	0.00417	0.122	0.1077



Waterdiepte = 1.10 m

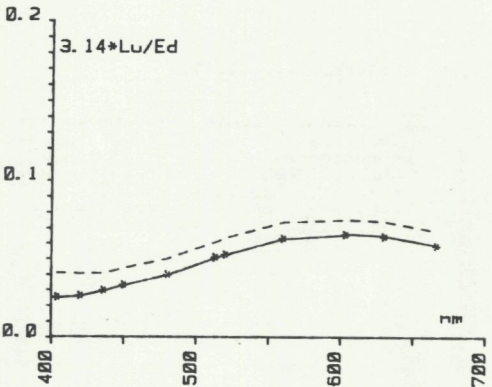
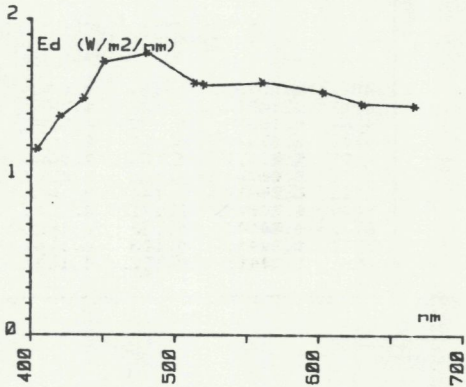
Secchi-schijf diepte :	0.50 m
Chlorofyl a :	14.3 mg/m ³
Pheo pigment :	11.1 mg/m ³
Chl.a + Pheo :	25.4 mg/m ³
mFl (Y.l. Subst.) :	10.0
Zwevende Stof :	43.2 g/m ³
Gloei-rest :	37.9 g/m ³

Meting 42 16/ 6 13 uur 54 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00939	1.177	0.0251
420:	0.01143	1.383	0.0261
436:	0.01411	1.499	0.0296
450:	0.01830	1.730	0.0332
480:	0.02258	1.783	0.0398
513:	0.02568	1.595	0.0506
520:	0.02642	1.583	0.0524
560:	0.03211	1.599	0.0631
603:	0.03208	1.536	0.0656
630:	0.02992	1.462	0.0643
666:	0.02688	1.451	0.0582

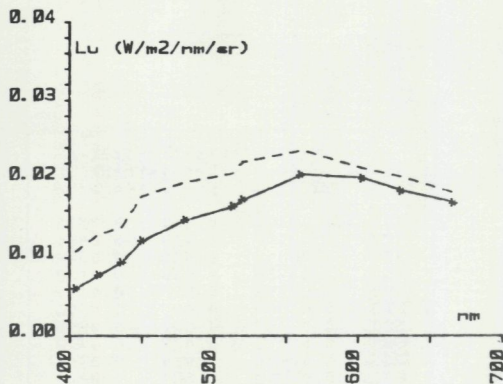
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.01521	1.177	0.0406
420:	0.01770	1.383	0.0402
436:	0.01953	1.499	0.0409
450:	0.02445	1.730	0.0444
480:	0.02844	1.783	0.0501
513:	0.03087	1.595	0.0608
520:	0.03212	1.583	0.0637
560:	0.03759	1.599	0.0738
603:	0.03684	1.536	0.0754
630:	0.03423	1.462	0.0736
666:	0.03120	1.451	0.0675



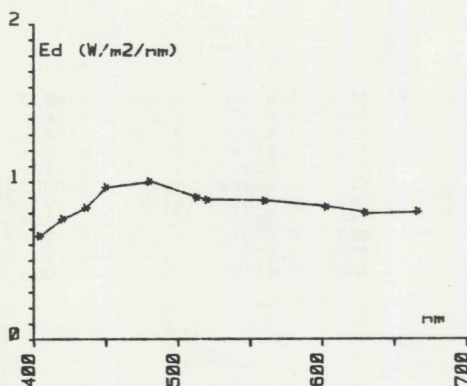
Waterndiepte = 0.40 m

Secchi-schijf diepte :	?
Chlorofyl a :	10.1 mg/m3
Pheopigment :	11.7 mg/m3
Chl.a + Pheo :	21.8 mg/m3
mFl (Vel. Subst.) :	13.0
Zwevende Stof :	54.5 g/m3
Gloeirest :	41.4 g/m3

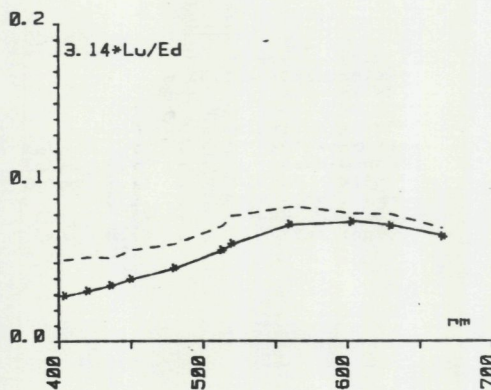
Meting 43 16/ 6 17 uur 35 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00604	0.652	0.0291
420:	0.00776	0.761	0.0320
436:	0.00939	0.833	0.0354
456:	0.01213	0.966	0.0395
480:	0.01476	1.000	0.0464
513:	0.01646	0.996	0.0577
520:	0.01732	0.882	0.0617
560:	0.02048	0.877	0.0734
603:	0.02000	0.637	0.0751
630:	0.01841	0.799	0.0724
666:	0.01689	0.807	0.0657



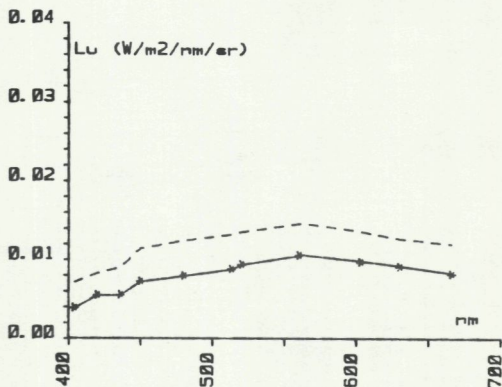
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.01075	0.652	0.0518
420:	0.01295	0.761	0.0535
436:	0.01388	0.833	0.0524
450:	0.01782	0.966	0.0580
480:	0.01360	1.000	0.0616
513:	0.02073	0.896	0.0727
520:	0.02217	0.882	0.0790
560:	0.02561	0.877	0.0846
603:	0.02124	0.837	0.0797
630:	0.02014	0.799	0.0782
666:	0.01812	0.807	0.0735



Waternediepte = 1.20 m

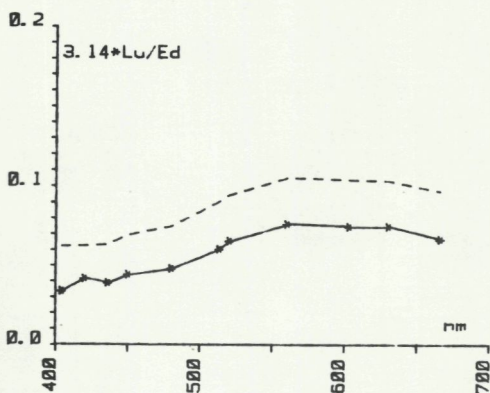
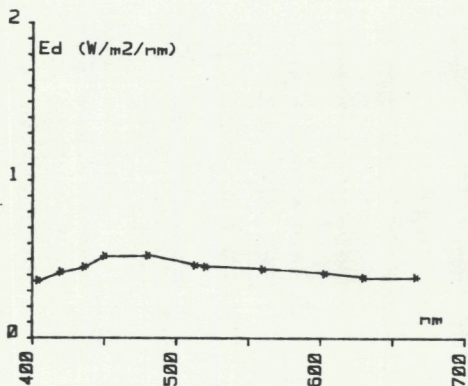
Secchi-schijf diepte :	0.50 m
Chlorofyl a :	7.4 mg/m ³
Pheopigment :	12.4 mg/m ³
Chl. a + Pheo :	19.8 mg/m ³
mFl (Vel. Subst.) :	9.0
Zwevende Stof :	53.9 g/m ³
Gloei-rest :	39.7 g/m ³

Meting 45 16/ 6 18 uur 35 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00385	0.361	0.0335
420:	0.00546	0.417	0.0411
436:	0.00549	0.449	0.0384
450:	0.00723	0.518	0.0438
480:	0.00794	0.523	0.0477
513:	0.00880	0.460	0.0601
520:	0.00937	0.450	0.0653
560:	0.01056	0.437	0.0759
603:	0.00970	0.410	0.0743
630:	0.00909	0.334	0.0744
666:	0.00818	0.387	0.0665

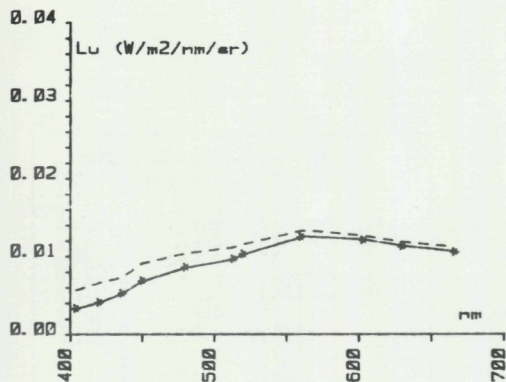
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00716	0.361	0.0623
420:	0.00830	0.417	0.0626
436:	0.00904	0.449	0.0633
450:	0.01145	0.518	0.0694
480:	0.01245	0.523	0.0748
513:	0.01323	0.460	0.0903
520:	0.01355	0.450	0.0945
560:	0.01462	0.437	0.1052
603:	0.01349	0.410	0.1054
630:	0.01256	0.384	0.1028
666:	0.01186	0.397	0.0963



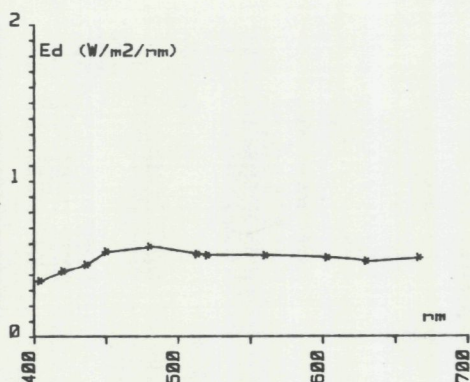
Waterdiepte = 1.45 m

Seccischijf diepte : 0.60 m
 Chlorofyl a : 7.9 mg/m³
 Pheopigment : 7.5 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 14.6 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 9.0
 Zwevende Stof : 41.7 g/m³
 Gloeirest : 27.8 g/m³

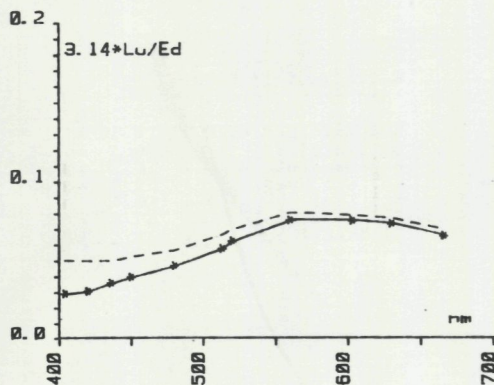
Meting 47 16/ 6 19 uur 17 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00330	0.359	0.0289
420:	0.00409	0.421	0.0305
436:	0.00525	0.462	0.0357
450:	0.00685	0.545	0.0395
480:	0.00858	0.577	0.0457
513:	0.00964	0.528	0.0573
520:	0.01027	0.521	0.0619
560:	0.01246	0.521	0.0752
603:	0.01204	0.506	0.0748
630:	0.01123	0.484	0.0728
666:	0.01050	0.506	0.0651



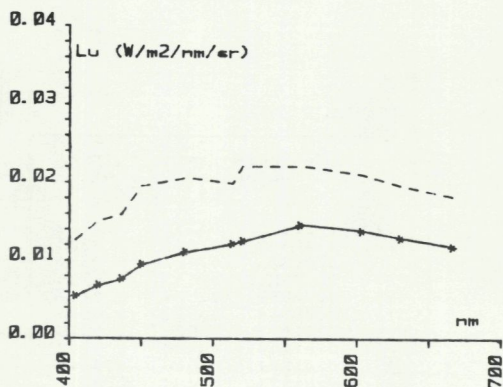
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00569	0.359	0.0498
420:	0.00663	0.421	0.0494
436:	0.00734	0.462	0.0500
450:	0.00914	0.545	0.0527
480:	0.01079	0.577	0.0566
513:	0.01115	0.528	0.0663
520:	0.01157	0.521	0.0697
560:	0.01329	0.521	0.0802
603:	0.01253	0.506	0.0778
630:	0.01172	0.484	0.0760
666:	0.01109	0.506	0.0688



Waterdiepte = 1.50 m

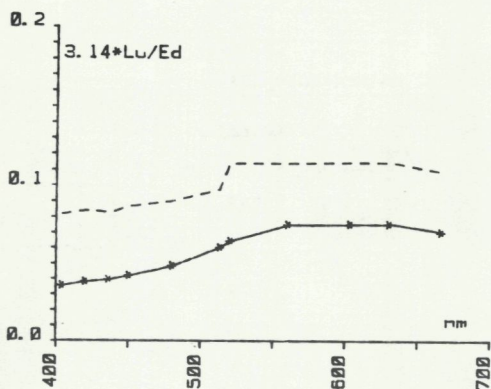
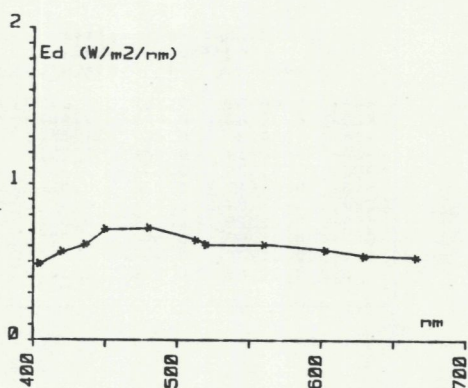
Seccischijf diepte :	0.60 m
Chlorofyl a :	5.6 mg/m ³
Phaeopigment :	10.5 mg/m ³
Chl.a + Pheo :	16.1 mg/m ³
mFl (Vel. Subst.) :	9.0
Zwevende Stof :	67.7 g/m ³
Gloeirest :	52.6 g/m ³

Meting 48 17/ 6 13 uur 18 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00544	0.484	0.0353
420:	0.00779	0.563	0.0379
436:	0.00760	0.608	0.0392
450:	0.00945	0.707	0.0420
480:	0.01103	0.717	0.0484
513:	0.01211	0.636	0.0598
520:	0.01245	0.607	0.0644
560:	0.01449	0.607	0.0750
603:	0.01371	0.572	0.0753
639:	0.01281	0.535	0.0752
666:	0.01171	0.525	0.0700

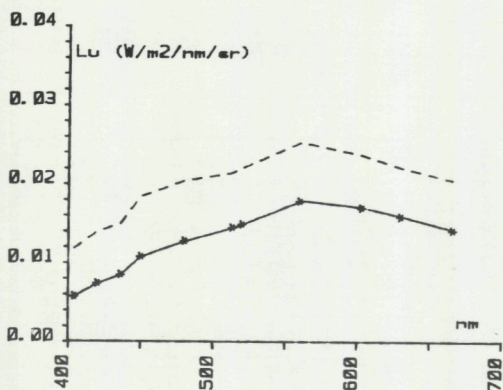
Zonder Pol.-filter (gestippeld +E.)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.01261	0.484	0.0819
420:	0.01504	0.563	0.0839
436:	0.01583	0.608	0.0821
450:	0.01352	0.707	0.0867
480:	0.02053	0.717	0.0900
513:	0.01972	0.636	0.0974
520:	0.02200	0.607	0.1138
560:	0.02202	0.607	0.1139
603:	0.02087	0.572	0.1146
630:	0.01946	0.535	0.1143
666:	0.01908	0.525	0.1081



Waterdiepte = 0.50 m

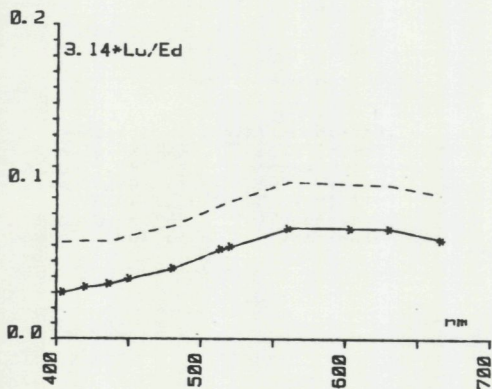
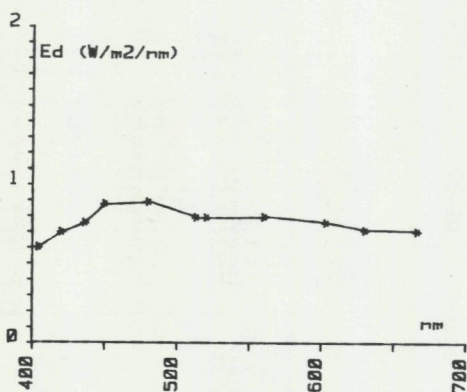
Secchi-schijf diepte : 0.50 m
 Chlorofyl a : 9.3 mg/m³
 Pheopigment : 10.7 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 20.0 mg/m³
 mFl (Vel. Subst.) : 16.0
 Zwevende Stof : 39.2 c/m³
 Gloeirest : 39.2 g/m³

Meting 49 17/ 6 13 uur 57 min



Met Polarissatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00573	0.600	0.0300
420:	0.00736	0.697	0.0332
436:	0.00846	0.755	0.0352
450:	0.01076	0.874	0.0387
480:	0.01272	0.866	0.0451
513:	0.01441	0.789	0.0574
520:	0.01437	0.790	0.0591
560:	0.01784	0.793	0.0706
603:	0.01695	0.756	0.0704
630:	0.01583	0.710	0.0701
666:	0.01411	0.702	0.0631

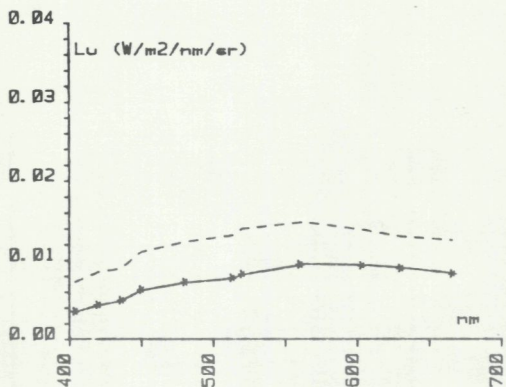
Zonder Pol.-filter (gestippeld -Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.01182	0.600	0.0619
420:	0.01395	0.637	0.0629
436:	0.01493	0.755	0.0621
450:	0.01841	0.874	0.0662
480:	0.02044	0.886	0.0724
513:	0.02141	0.789	0.0853
520:	0.02206	0.750	0.0877
560:	0.02528	0.793	0.1001
603:	0.02365	0.756	0.0982
630:	0.02264	0.710	0.0975
666:	0.02040	0.702	0.0912



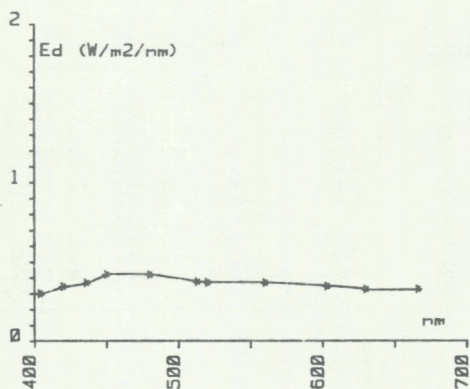
Waterdiepte = 0.35 m

Secchi-schijf diepte : >diepte
 Chlorofyl a : 6.9 mg/m³
 Pheopigment : 6.8 mg/m³
 Chl. a + Pheo : 13.7 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 11.0
 Zwerende Stof : 39.2 g/m³
 Gloeierest : 33.8 g/m³

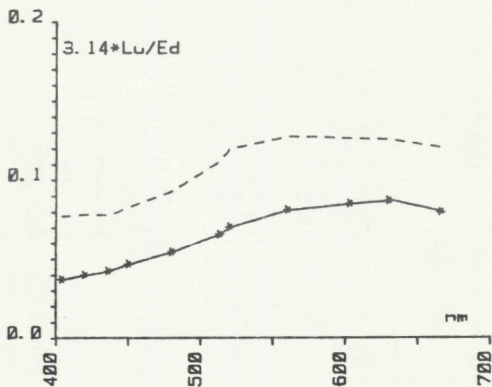
Meting 51 17/ 6 17 uur 2 min



Met Polariseratie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00351	0.297	0.0371
420:	0.00435	0.342	0.0400
436:	0.00492	0.365	0.0423
450:	0.00626	0.421	0.0468
480:	0.00721	0.419	0.0541
513:	0.00775	0.371	0.0656
520:	0.00823	0.368	0.0702
560:	0.00943	0.365	0.0810
603:	0.00930	0.344	0.0850
630:	0.00896	0.324	0.0870
666:	0.00826	0.325	0.0759



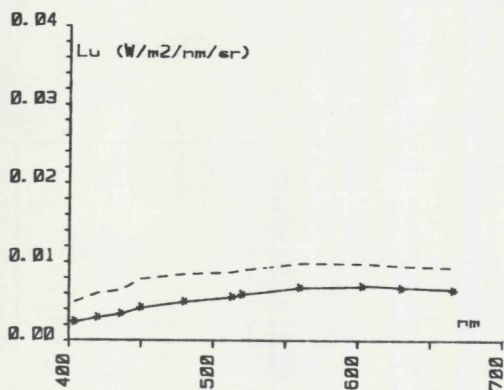
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00732	0.297	0.0773
420:	0.00654	0.342	0.0784
436:	0.00902	0.365	0.0776
450:	0.01111	0.421	0.0830
480:	0.01239	0.419	0.0930
513:	0.01322	0.371	0.1119
520:	0.01403	0.368	0.1198
560:	0.01483	0.365	0.1275
603:	0.01377	0.344	0.1258
630:	0.01290	0.324	0.1252
666:	0.01244	0.325	0.1202



Waterdiepte = 0.20 m

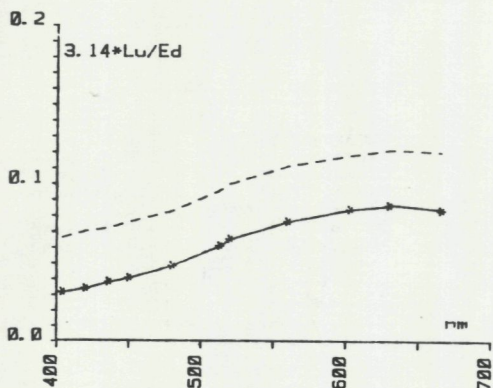
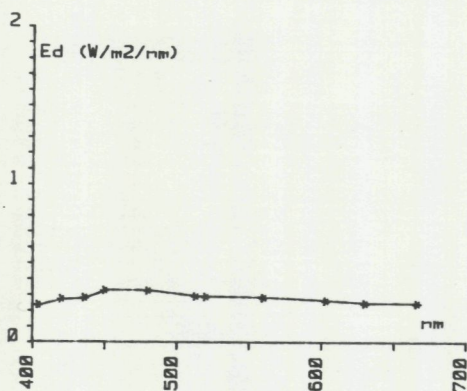
Seccischijf diepte :	0.15 m
Chlorofyl a :	19.6 mg/m ³
Pheopigment :	43.2 mg/m ³
Chl.a + Pheo :	61.8 mg/m ³
mFl (Yel. Subst.) :	13.0
Zwevende Stof :	210.8 g/m ³
Gloeirest :	169.2 g/m ³

Meting 52 17/ 6 17 uur 32 min



Met Polarizatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00236	0.234	0.0317
420:	0.00292	0.271	0.0339
436:	0.00339	0.280	0.0321
450:	0.00420	0.325	0.0406
480:	0.00495	0.322	0.0483
513:	0.00556	0.287	0.0609
520:	0.00587	0.283	0.0652
560:	0.00675	0.279	0.0760
603:	0.00693	0.260	0.0836
630:	0.00667	0.244	0.0859
666:	0.00641	0.243	0.0823

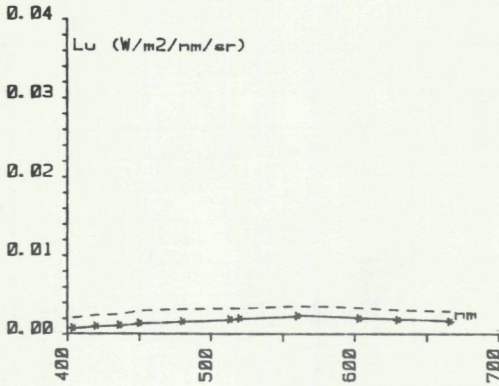
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00493	1.234	0.0662
420:	0.00605	0.271	0.0703
436:	0.00644	0.290	0.0723
450:	0.00737	0.325	0.0760
480:	0.00849	0.322	0.0827
513:	0.00873	0.287	0.0957
520:	0.00901	0.283	0.0999
560:	0.00987	0.279	0.1111
603:	0.00976	0.260	0.1179
630:	0.00941	0.244	0.1212
666:	0.00922	0.243	0.1190



Waterdiepte = 0.60 m

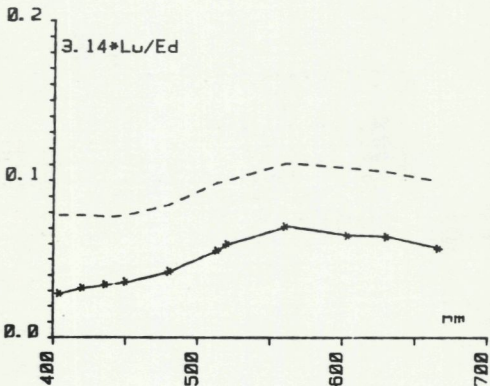
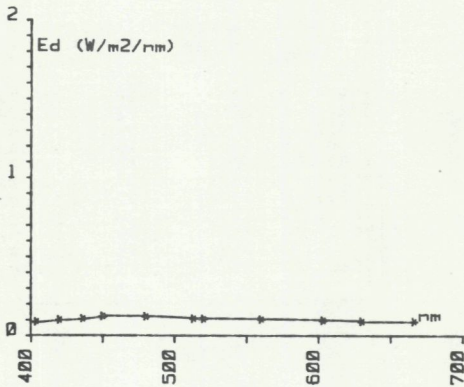
Seccischijf diepte : 0.15 m
 Chlorofyl a : 27.2 mg/m³
 Pheopigment : 69.5 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 96.7 mg/m³
 mFl (Vel. Subst.) : 15.0
 Zwevende Stof : 548.7 g/m³
 Gloeirest : 342.1 g/m³

Meting 54 18/ 6 9 uur 15 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00075	0.085	0.0279
420:	0.00098	0.096	0.0316
436:	0.00112	0.104	0.0336
450:	0.00137	0.122	0.0354
480:	0.00160	0.120	0.2420
513:	0.00186	0.106	0.3552
520:	0.00198	0.104	0.0595
560:	0.00231	0.102	0.0708
603:	0.00137	0.095	0.0649
630:	0.00162	0.089	0.0641
666:	0.00160	0.089	0.0565

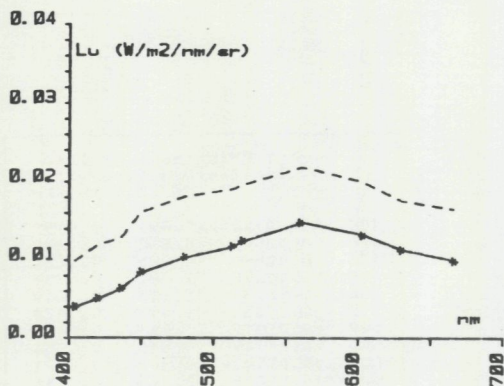
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00211	0.085	0.0782
420:	0.00244	0.098	0.0783
436:	0.00253	0.104	0.0766
450:	0.00303	0.122	0.0783
480:	0.00323	0.120	0.0848
513:	0.00332	0.106	0.0986
520:	0.00332	0.104	0.1001
560:	0.00361	0.102	0.1106
603:	0.00326	0.095	0.1074
630:	0.00299	0.089	0.1051
666:	0.00280	0.089	0.0990



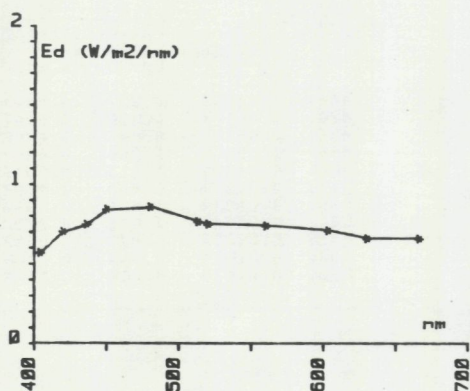
Waterdiepte = 1.40 m

Seccischijfdiepte : 0.60 m
 Chlorofyl a : 8.4 mg/m³
 Pheopigment : 8.7 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 17.1 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 13.0
 Zwevende Stof : 38.0 g/m³
 Sluiseest : 15.5 g/m³

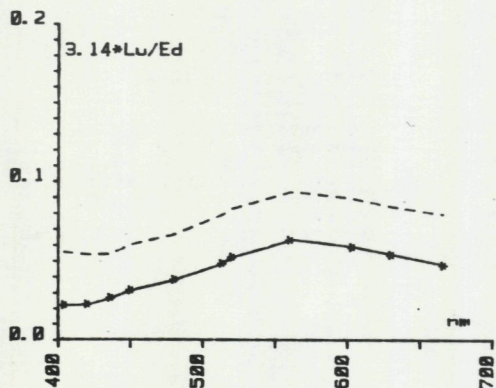
Meting 55 19/ 6 10 uur 18 min



Met Polarissatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00393	0.566	0.0221
420:	0.00503	0.700	0.0226
436:	0.00633	0.745	0.0267
450:	0.00843	0.839	0.0316
480:	0.01037	0.855	0.0381
513:	0.01171	0.762	0.0433
520:	0.01244	0.747	0.0524
560:	0.01475	0.736	0.0629
603:	0.01314	0.706	0.0585
630:	0.01123	0.657	0.0537
666:	0.00984	0.656	0.0471



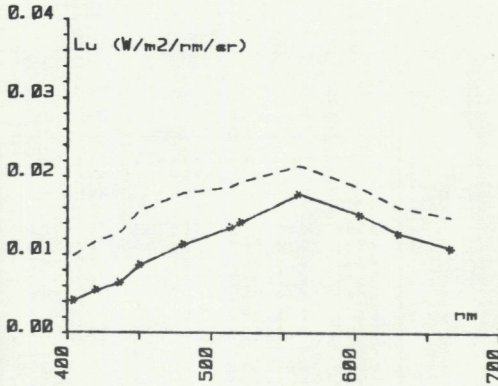
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00993	0.566	0.2551
420:	0.01194	0.700	0.0539
436:	0.01290	0.745	0.0544
450:	0.01615	0.839	0.0605
480:	0.01815	0.855	0.0667
513:	0.01911	0.762	0.0788
520:	0.01964	0.747	0.0826
560:	0.02133	0.736	0.0932
603:	0.01989	0.706	0.0886
630:	0.01714	0.657	0.0834
666:	0.01638	0.656	0.0785



Waterdiepte = 1.15 m

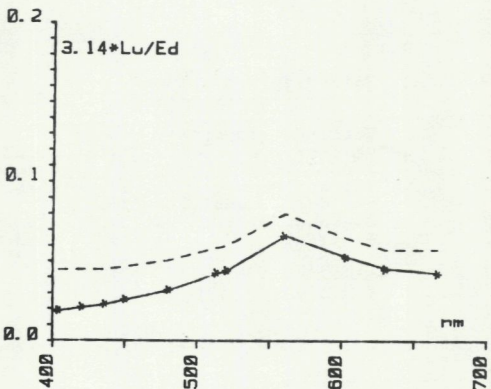
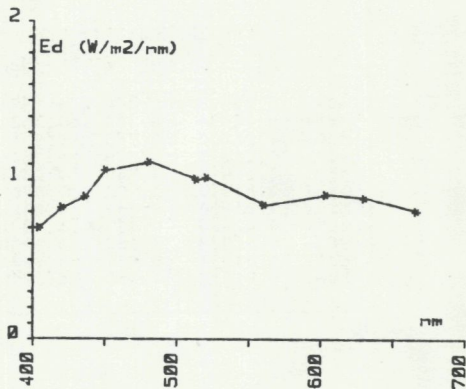
Secchi-schijf diepte :	0.25 m
Chlorofyl a :	7.3 mg/m ³
Pheopigment :	4.9 mg/m ³
Chl.a - Pheo :	12.2 mg/m ³
mFl (Vel. Subst.) :	26.0
Zwevende Stof :	34.0 g/m ³
Glueirest :	9.7 g/m ³

Meting 56 19/ 6 11 uur 37 min



Met Polarisatie-filter (gestrooken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00410	0.697	0.0185
420:	0.00544	0.826	0.0207
436:	0.00642	0.895	0.0225
450:	0.00868	1.060	0.0257
480:	0.01131	1.113	0.0319
513:	0.01353	1.003	0.0424
520:	0.01417	1.014	0.0439
560:	0.01777	0.844	0.0661
603:	0.01507	0.909	0.0521
630:	0.01269	0.888	0.0449
666:	0.01033	0.806	0.0422

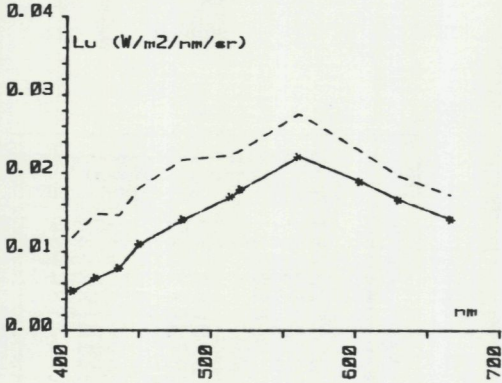
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00966	0.697	0.0414
420:	0.01174	0.826	0.0447
436:	0.01277	0.895	0.0448
450:	0.01567	1.060	0.0464
480:	0.01792	1.113	0.0506
513:	0.01876	1.003	0.0587
520:	0.01937	1.014	0.0600
560:	0.02145	0.844	0.0798
603:	0.01857	0.909	0.0642
630:	0.01604	0.888	0.0568
666:	0.01473	0.806	0.0574



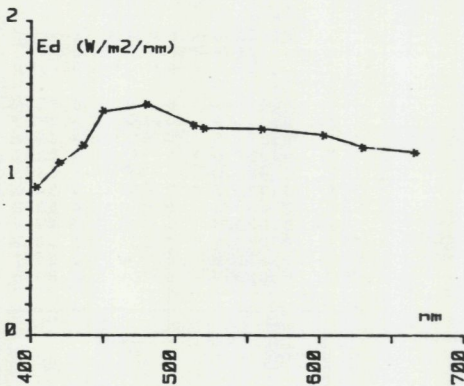
Waterdiepte = 1.15 m

Seccischijf diepte :	0.95	m
Chlorofyl a :	7.3	mg/m3
Pheopigment :	3.6	mg/m3
Chl.a + Pheo :	10.9	mg/m3
mFl (Vel. Subst.) :	19.0	
Zwevende Stof :	15.3	g/m3
Gloeirest :	9.0	g/m3

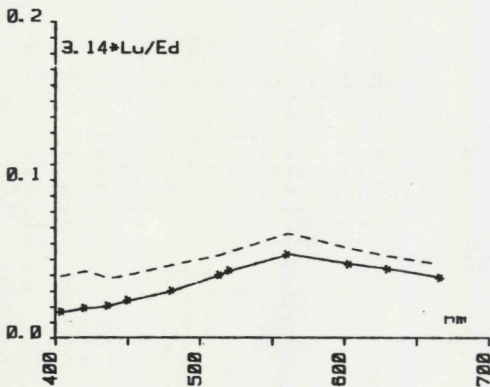
Meting 59 19/ 6 12 uur 22 min



Met Polarisatie-filter (geïrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Fd	
404:	0.00497	0.940	0.0166
420:	0.00664	1.091	0.0191
436:	0.00788	1.205	0.0235
450:	0.01091	1.426	0.0240
480:	0.01402	1.468	0.0300
513:	0.01696	1.333	0.0400
520:	0.01790	1.315	0.0428
560:	0.02208	1.310	0.0530
603:	0.01887	1.270	0.0467
630:	0.01652	1.194	0.0435
666:	0.01404	1.161	0.0380



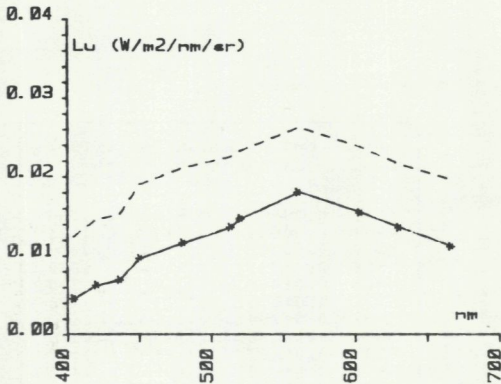
Zonder Pol.-filter (gestirpeid +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.01161	0.940	0.0395
420:	0.01476	1.094	0.0424
436:	0.01453	1.205	0.0379
450:	0.01817	1.426	0.0400
480:	0.02173	1.468	0.0465
513:	0.02234	1.333	0.0527
520:	0.02291	1.315	0.0547
560:	0.02755	1.310	0.0661
603:	0.02280	1.270	0.0564
630:	0.01956	1.194	0.0515
666:	0.01708	1.161	0.0462



Waterdiepte = 0.90 m

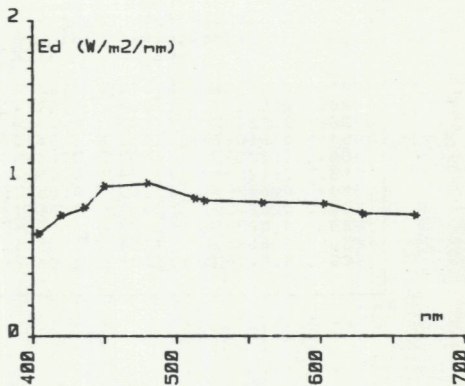
Secchi-schijf diepte :	0.90 m
Chlorofyl a :	6.2 mg/m ³
Pheopigment :	3.3 mg/m ³
Chl.a + Pheo :	3.5 mg/m ³
mFl (Vel. Subst.) :	11.0
Zwvende Stof :	8.5 g/m ³
Gloeirest :	8.5 g/m ³

Meting 60 19/ 6 13 uur 23 min



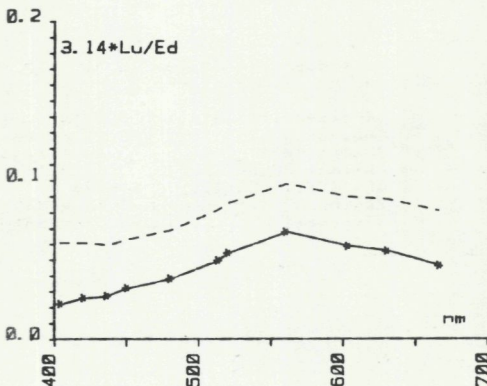
Met Polarissatie-filter
(getrokken lijnen)

Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.03453	0.643	0.0220
420:	0.00626	0.764	0.0257
436:	0.00694	0.812	0.0268
450:	0.00968	0.949	0.0320
480:	0.01166	0.967	0.0379
513:	0.01362	0.868	0.0493
520:	0.01470	0.854	0.0541
560:	0.01805	0.842	0.0673
603:	0.01544	0.834	0.0582
630:	0.01355	0.772	0.0551
666:	0.01117	0.764	0.0459



Zonder Pol.-filter
(gestipeld +Ed)

Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.01246	0.643	0.0604
420:	0.01466	0.764	0.0603
436:	0.01525	0.812	0.0590
450:	0.01905	0.949	0.0631
480:	0.02119	0.967	0.0688
513:	0.02255	0.868	0.0816
520:	0.02333	0.854	0.0858
560:	0.02623	0.842	0.0978
603:	0.02371	0.834	0.0893
630:	0.02155	0.772	0.0877
666:	0.01957	0.764	0.0805

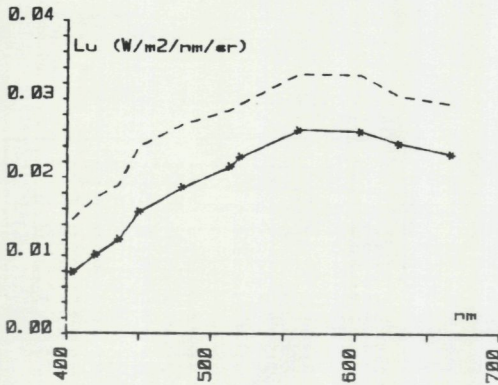


Waterdiepte = 0.60 m

Seccischijf diepte : Diepte

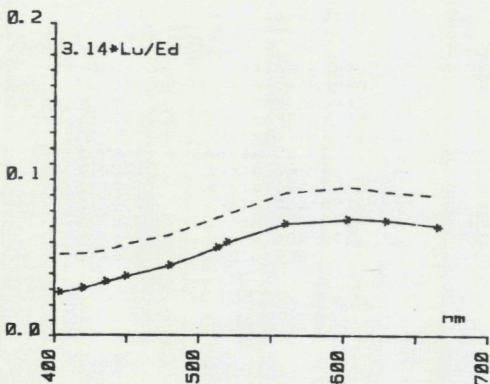
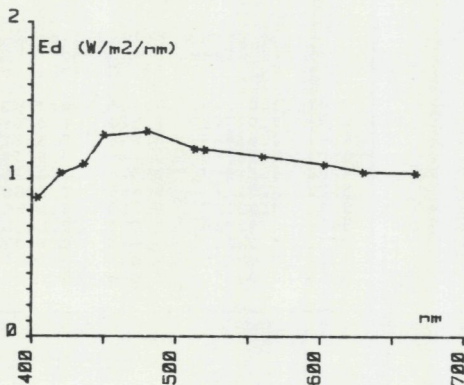
Chlorofyl a	: 8.3	mg/m ³
Pheopigment	: 3.3	mg/m ³
Chl.a + Pheo	: 11.6	mg/m ³
mFl (Vel. Subst.)	: 11.0	
Zwevende Stof	: 20.2	g/m ³
Gloeirest	: 9.2	g/m ³

Meting 62 19/ 6 14 uur 51 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00784	0.879	0.0200
420:	0.01011	1.034	0.0307
436:	0.01209	1.093	0.0348
450:	0.01558	1.276	0.0384
480:	0.01971	1.300	0.0452
513:	0.02139	1.187	0.0566
520:	0.02261	1.182	0.0601
560:	0.02601	1.138	0.0718
603:	0.02577	1.088	0.0744
630:	0.02421	1.040	0.0731
666:	0.02286	1.035	0.0694

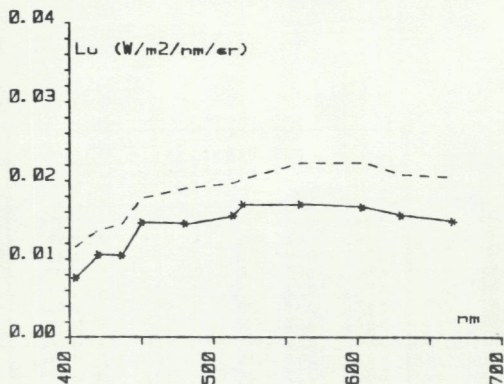
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.01466	0.879	0.0524
420:	0.01742	1.034	0.0529
436:	0.01908	1.093	0.0549
450:	0.02397	1.276	0.0590
480:	0.02676	1.300	0.0647
513:	0.02864	1.187	0.0758
520:	0.02940	1.182	0.0782
560:	0.03321	1.138	0.0917
603:	0.03296	1.088	0.0952
630:	0.03026	1.040	0.0914
666:	0.02926	1.035	0.0888



Waterdiepte = 0.10 m

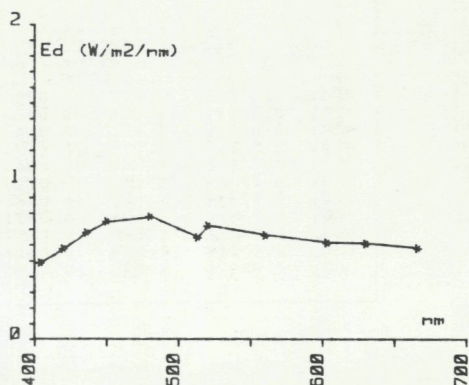
Seccischijf diepte : >diepte
 Chlorofyl a : 4.8 mg/m³
 Pheopigment : 5.4 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 10.2 mg/m³
 mFl (Vel. Subst.) : 19.0
 Zwerende Stof : 20.0 g/m³
 Gloei-rest : 17.4 g/m³

Meting 63 19/ 6 16 uur 44 min



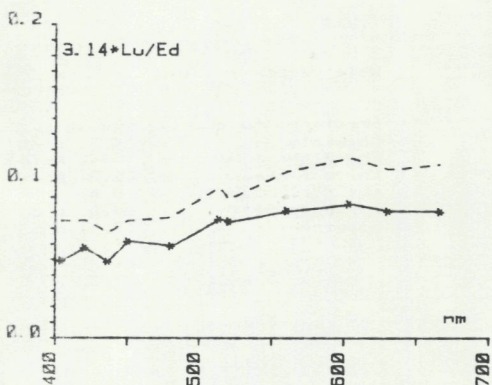
Met Polarisation-filter
(getrokken lijnen)

	Lu	Ed 3.14*Lu/Cd	
404:	0.00754	0.486	0.0488
420:	0.01048	0.574	0.0574
436:	0.01039	0.676	0.0463
450:	0.01460	0.747	0.0611
480:	0.01447	0.777	0.0585
513:	0.01551	0.645	0.0755
520:	0.01696	0.719	0.0741
560:	0.01696	0.659	0.0808
603:	0.01662	0.613	0.0852
630:	0.01556	0.607	0.0805
666:	0.01479	0.579	0.0803



Zonder Pol.-filter
(gestoppeld +Ed)

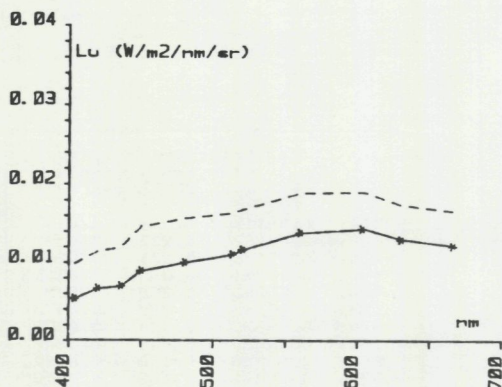
	Lu	Ed 3.14*Lu/Ed	
404:	0.01155	0.486	0.0747
420:	0.01372	0.574	0.0751
436:	0.01444	0.676	0.0671
450:	0.01780	0.747	0.0749
480:	0.01907	0.777	0.0771
513:	0.01972	0.645	0.0960
520:	0.02027	0.719	0.0866
560:	0.02230	0.659	0.1063
603:	0.02237	0.613	0.1147
630:	0.02072	0.607	0.1072
666:	0.02040	0.579	0.1107



Droog wad

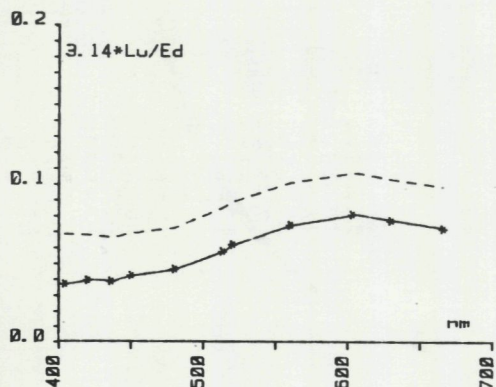
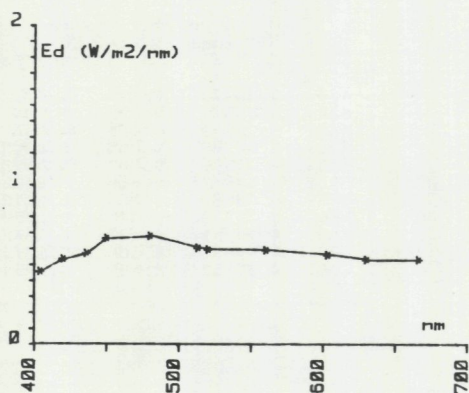
Watergehalte	: 23.6 %
Chlorofyl a	: 12.2 mg/m ³
Pheopigment	: 4.9 mg/m ³
Chl.a + Pheo	: 17.1 mg/m ³
Slibanalyse :	
0-25 micro	: 0.87 %
25-63 micro	: 1.30 %
63-100 micro	: 11.31 %
100-150 micro	: 77.03 %
150-200 micro	: 7.83 %
200-400 micro	: 1.12 %
>400 micro	: 0.04 %

Meting 64 19/ 6 17 uur 15 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00535	0.456	0.0369
420:	0.00667	0.535	0.0392
436:	0.00799	0.570	0.0385
450:	0.00893	0.664	0.0422
480:	0.01000	0.680	0.0453
513:	0.01105	0.604	0.0575
520:	0.01166	0.594	0.0617
560:	0.01385	0.589	0.0738
603:	0.01436	0.561	0.0805
630:	0.01295	0.532	0.0765
666:	0.01210	0.532	0.0714

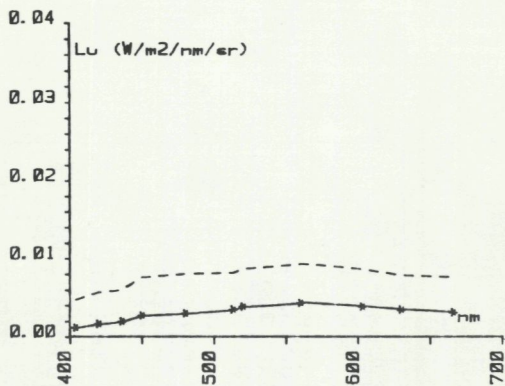
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00384	0.456	0.0679
420:	0.01146	0.535	0.0673
436:	0.01195	0.570	0.0659
450:	0.01461	0.664	0.0691
480:	0.01568	0.680	0.0725
513:	0.01635	0.604	0.0850
520:	0.01679	0.594	0.0889
560:	0.01895	0.589	0.1010
603:	0.01908	0.561	0.1069
630:	0.01730	0.532	0.1022
666:	0.01651	0.532	0.0574



Droog wad

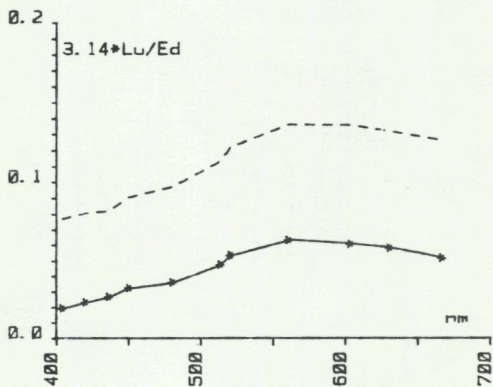
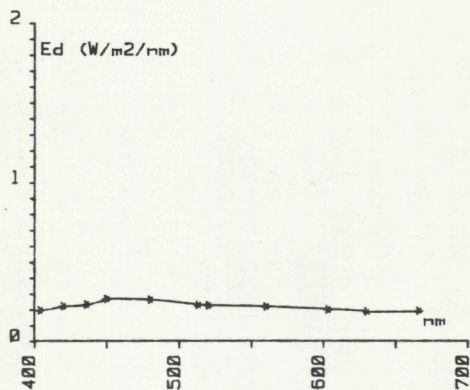
Watergehalte	:	21.2	%
Chlorofyl a	:	39.2	mg/m ³
Pheopigment	:	2.3	mg/m ³
Chl.a + Pheo	:	40.5	mg/m ³
Slibanalyse :			
0- 25 micro	:	1.47	%
25- 63 micro	:	2.01	%
63-100 micro	:	18.23	%
100-160 micro	:	70.20	%
160-200 micro	:	7.26	%
200-400 micro	:	0.80	%
>400 micro	:	0.03	%

Meting 67 20/ 6 8 uur 14 min



Met Polarizatie-filte. (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00119	0.194	0.0193
420:	0.00163	0.222	0.0230
436:	0.00195	0.231	0.0265
450:	0.00271	0.265	0.0321
480:	0.00296	0.260	0.0357
513:	0.00343	0.229	0.0473
520:	0.00379	0.224	0.0532
560:	0.00430	0.215	0.0626
603:	0.00330	0.198	0.0302
630:	0.00341	0.186	0.0576
666:	0.00307	0.188	0.0513

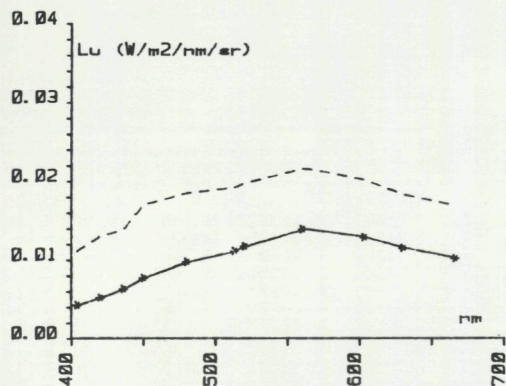
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00473	0.194	0.0772
420:	0.00571	0.222	0.0800
436:	0.00604	0.231	0.0821
450:	0.00766	0.265	0.0906
480:	0.00806	0.260	0.0972
513:	0.00822	0.228	0.1132
520:	0.00869	0.224	0.1219
560:	0.00930	0.215	0.1359
603:	0.00851	0.198	0.1340
630:	0.00775	0.186	0.1310
666:	0.00752	0.188	0.1254



Waterdiepte = 0.97 m

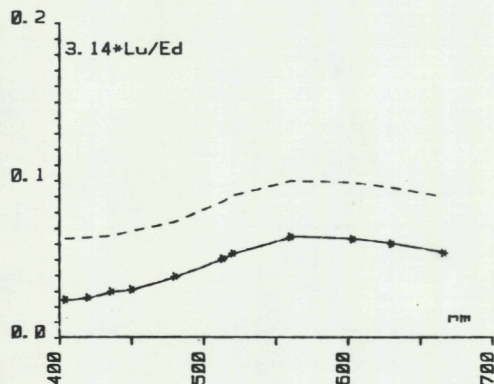
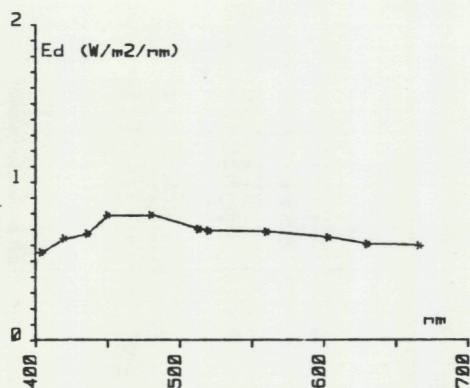
 Seccischijf diepte : 0.80 m
 Chlorofyl a : 7.8 mg/m³
 Pheopigment : 5.8 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 13.6 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 16.0
 Zwevende Stof : 16.4 g/m³
 Glucirest : 16.4 g/m³

Meting 69 20/ 6 14 uur 30 min



Met Polarizati-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00425	0.552	0.0242
420:	0.00522	0.640	0.0257
436:	0.00629	0.669	0.0295
450:	0.00768	0.786	0.0307
480:	0.00977	0.788	0.0338
513:	0.01111	0.697	0.0501
520:	0.01169	0.636	0.0535
560:	0.01388	0.680	0.0641
603:	0.01281	0.644	0.0625
630:	0.01144	0.603	0.0596
666:	0.01015	0.594	0.0537

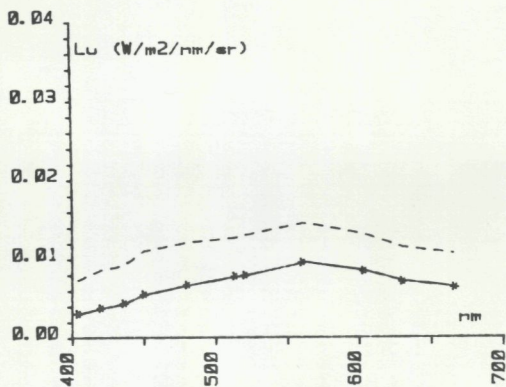
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.01115	0.552	0.0635
420:	0.01307	0.640	0.0642
436:	0.01339	0.669	0.0652
450:	0.01705	0.786	0.0681
480:	0.01854	0.788	0.0739
513:	0.01923	0.697	0.0867
520:	0.01977	0.686	0.0905
560:	0.02159	0.680	0.0997
603:	0.02008	0.644	0.0980
630:	0.01919	0.603	0.0948
666:	0.01679	0.594	0.0888



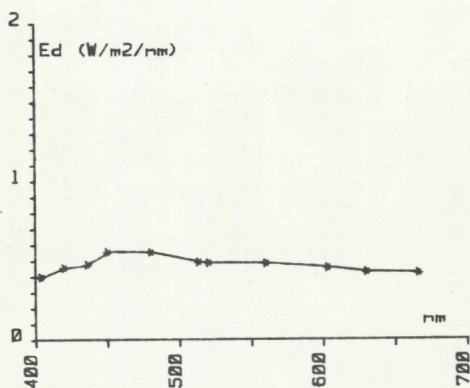
Waterdiepte = 0.57 m

Seccischijfdiepte :
 Chlorofyl a : 6.6 mg/m³
 Pheopigment : 6.2 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 12.8 mg/m³
 mFl (Vel. Subst.) : 13.0
 Zwvende Stof : 29.5 g/m³
 Gloeirest : 8.2 g/m³

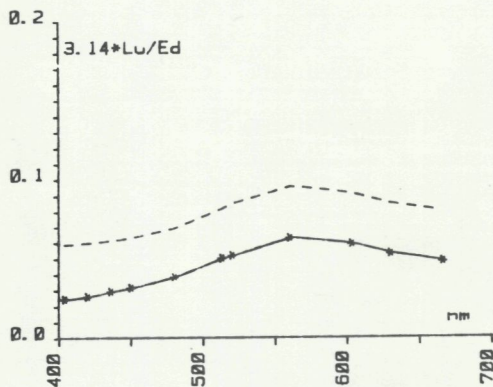
Meting 70 21/ 6 12 uur 40 min



Met Polarisatie-filer (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00307	0.396	0.0243
420:	0.00375	0.455	0.0253
436:	0.00438	0.474	0.0291
450:	0.00552	0.553	0.0313
480:	0.00671	0.551	0.0383
513:	0.00779	0.488	0.0501
520:	0.00793	0.483	0.0516
560:	0.00955	0.479	0.0626
603:	0.00845	0.452	0.0587
630:	0.00712	0.425	0.0527
666:	0.00636	0.417	0.0479



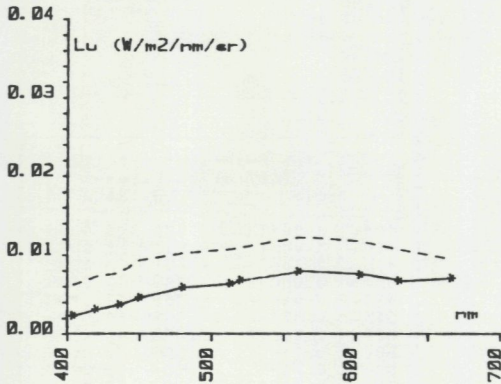
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00740	0.396	0.0588
420:	0.00869	0.455	0.0660
436:	0.00926	0.474	0.0614
450:	0.01111	0.553	0.0631
480:	0.01218	0.551	0.0695
513:	0.01275	0.488	0.0820
520:	0.01309	0.483	0.0852
560:	0.01459	0.479	0.0957
603:	0.01307	0.452	0.0909
630:	0.01142	0.425	0.0845
666:	0.01060	0.417	0.0799



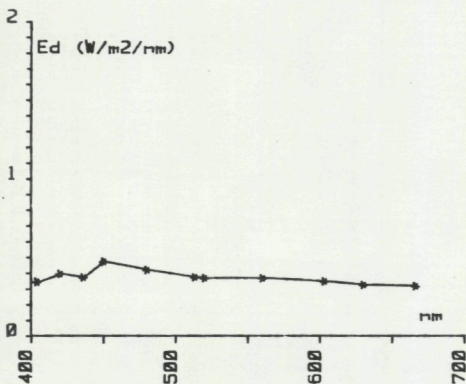
Waterdiepte = 1.40 m

Seccischijf diepte :	0.90 m
Chlorofyl a :	10.4 mg/m ³
Pheopigment :	4.2 mg/m ³
Chl.a + Pheo :	14.6 mg/m ³
mFl (Yel. Subst.) :	22.0
Zwervende Stof :	10.2 g/m ³
Gloeirest :	0.0 g/m ³

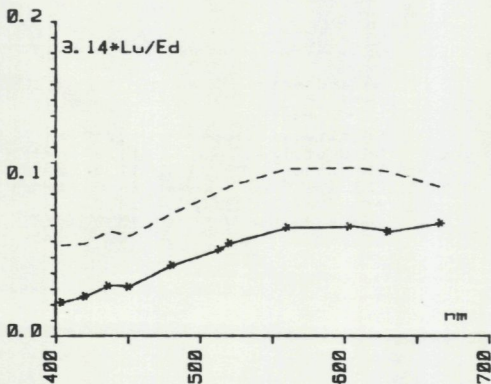
Meting 72 21/ 6 13 uur 58 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
444:	0.00231	0.342	0.0213
420:	0.00313	0.393	0.0250
436:	0.00374	0.370	0.0317
450:	0.00462	0.469	0.0309
480:	0.00590	0.417	0.0445
513:	0.00640	0.370	0.0514
520:	0.00678	0.365	0.0584
560:	0.00788	0.364	0.0681
603:	0.00749	0.343	0.0666
630:	0.00672	0.322	0.0653
666:	0.00709	0.314	0.0709



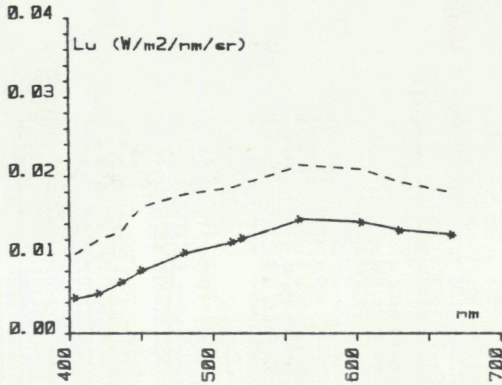
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00624	0.342	0.0574
420:	0.00732	0.393	0.0585
436:	0.00778	0.370	0.0660
450:	0.00937	0.469	0.0627
480:	0.01025	0.417	0.0773
513:	0.01075	0.370	0.0913
520:	0.01099	0.365	0.0946
560:	0.01224	0.364	0.1058
603:	0.01162	0.343	0.1063
630:	0.01057	0.322	0.1032
666:	0.00935	0.314	0.0935



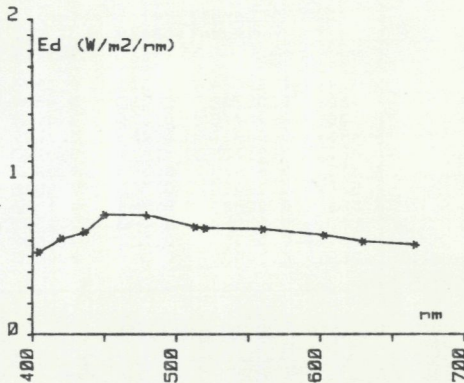
Waterdiepte = 1.05 m

Seccischijf diepte :	0.50 m
Chlorofyl a :	12.8 mg/m ³
Pheopigment :	11.1 mg/m ³
Chl.a + Pheo :	23.9 mg/m ³
mFl (Vel. Subst.) :	11.0
Zwevende Stof :	41.7 g/m ³
Gloeirest :	33.1 g/m ³

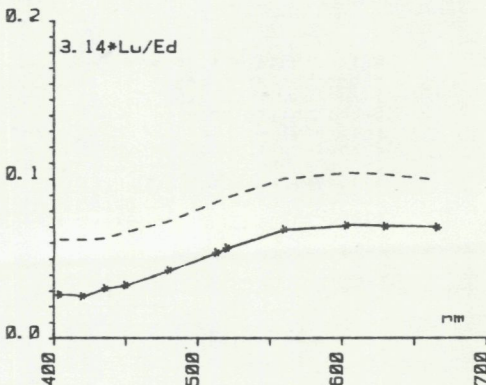
Meting 74 21/ 6 15 uur 51 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00453	0.522	0.0275
420:	0.00511	0.611	0.0263
436:	0.00654	0.651	0.0316
450:	0.00809	0.758	0.0335
490:	0.01032	0.755	0.0429
513:	0.01170	0.681	0.0540
520:	0.01216	0.675	0.0568
560:	0.01452	0.666	0.0684
603:	0.01445	0.627	0.0709
650:	0.01313	0.589	0.0702
666:	0.01256	0.568	0.0695



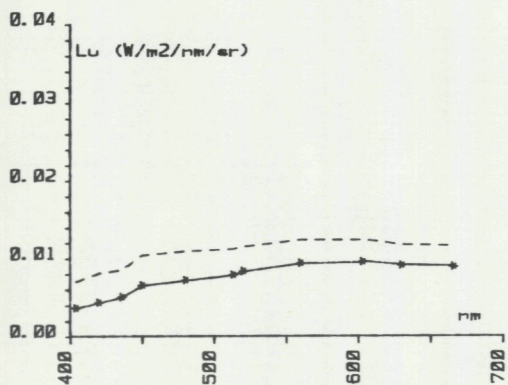
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.01022	0.522	0.0615
420:	0.01198	0.611	0.0615
436:	0.01307	0.651	0.0631
450:	0.01618	0.758	0.0670
480:	0.01776	0.755	0.0739
513:	0.01863	0.681	0.0859
520:	0.01903	0.675	0.0888
560:	0.02134	0.666	0.1006
603:	0.02078	0.627	0.1041
630:	0.01917	0.589	0.1025
666:	0.01785	0.568	0.0988



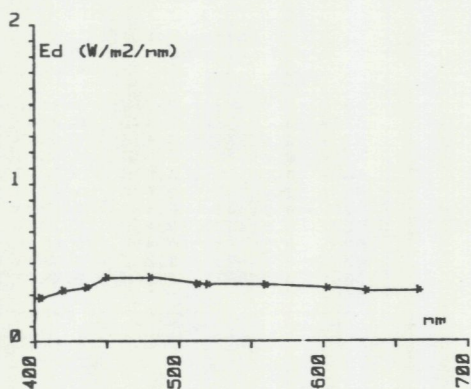
Waterdiepte = 0.40 m

Secchi-schijf diepte :	0.40 m
Chlorofyl a :	11.6 mg/m ³
Pheopigment :	11.0 mg/m ³
Chl. a + Pheo :	22.6 mg/m ³
mFl (Yel. Subst.) :	14.0
Zwevende Stof :	43.2 g/m ³
Gloeirest :	24.7 g/m ³

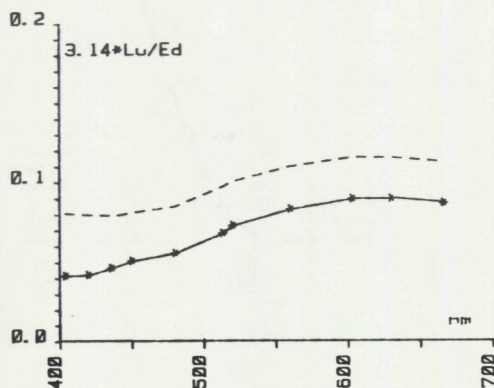
Meting 76 21/ 6 18 uur 13 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
40:	0.00365	0.277	0.0415
420:	0.00433	0.323	0.0421
436:	0.00505	0.343	0.0463
450:	0.00653	0.405	0.0507
480:	0.00718	0.406	0.0556
513:	0.00787	0.364	0.0630
520:	0.00833	0.360	0.0727
560:	0.00936	0.355	0.0026
603:	0.00954	0.336	0.0892
630:	0.00905	0.319	0.0892
666:	0.00890	0.320	0.0066



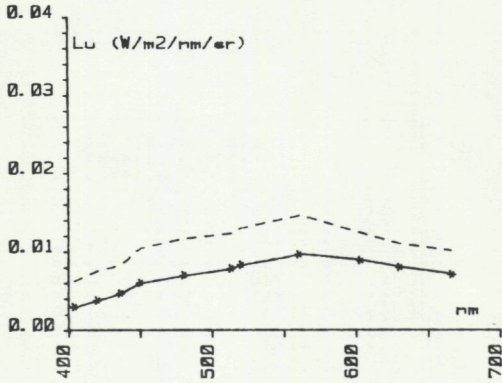
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00706	0.277	0.0802
420:	0.00815	0.323	0.0792
436:	0.00860	0.343	0.0788
450:	0.01046	0.405	0.0812
480:	0.01097	0.406	0.0850
513:	0.01125	0.364	0.0972
520:	0.01153	0.360	0.1006
560:	0.01242	0.355	0.1099
603:	0.01236	0.336	0.1156
630:	0.01165	0.319	0.1148
666:	0.01151	0.323	0.1120



Droog wad

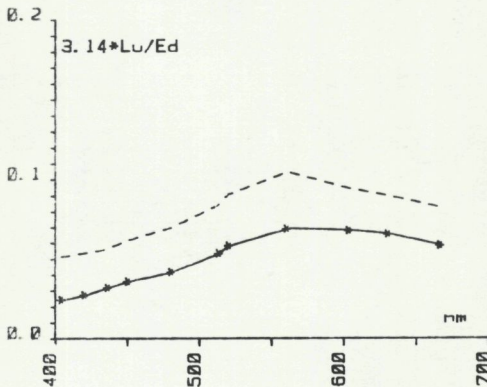
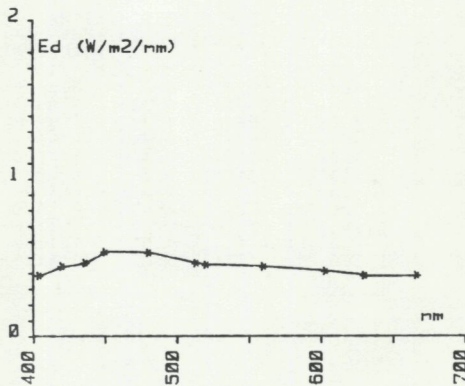
Watergehalte	:	22.8 %	
Chlorofyl a	:	8.6 mg/m ³	
Pheopigment	:	2.1 mg/m ³	
Chl.a + Pheo	:	10.7 mg/m ³	
Slibanalyse :			
0-25 micro	:	0.03 %	
25-63 micro	:	0.34 %	
63-100 micro	:	7.94 %	
100-160 micro	:	79.13 %	
160-200 micro	:	11.07 %	
200-400 micro	:	1.46 %	
>400 micro	:	0.03 %	

Meting 77 22/ 6 10 uur 9 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00293	0.383	0.0240
420:	0.00379	0.442	0.0269
436:	0.00466	0.463	0.0316
450:	0.00603	0.533	0.0355
480:	0.00696	0.526	0.0416
513:	0.00781	0.460	0.0531
520:	0.00830	0.450	0.0579
560:	0.00960	0.439	0.0687
603:	0.00983	0.410	0.0677
630:	0.00795	0.382	0.0653
666:	0.00706	0.383	0.0580

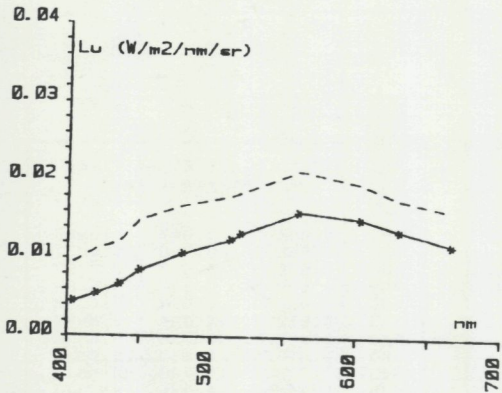
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00628	0.383	0.0516
420:	0.00757	0.442	0.0538
436:	0.00829	0.463	0.0563
450:	0.01046	0.533	0.0617
480:	0.01189	0.526	0.0698
513:	0.01233	0.460	0.0843
520:	0.01303	0.450	0.0909
560:	0.01459	0.439	0.1045
603:	0.01223	0.410	0.0941
630:	0.01090	0.382	0.0895
666:	0.01001	0.383	0.0822



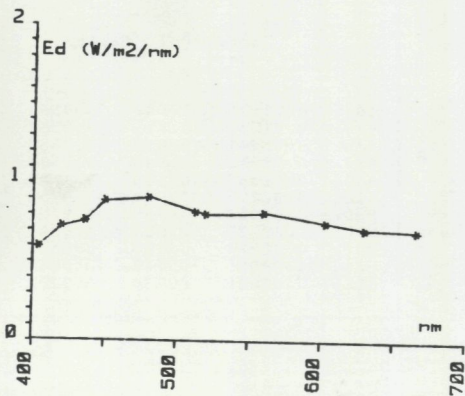
Waterdiepte = 1.00 m

Secchi-schijf diepte : 0.55 m
 Chlorofyl a : 12.2 mg/m³
 Pheopigment : 8.6 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 20.8 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 12.0
 Zwevende Stof : 30.3 g/m³
 Gloeirrest : 30.3 g/m³

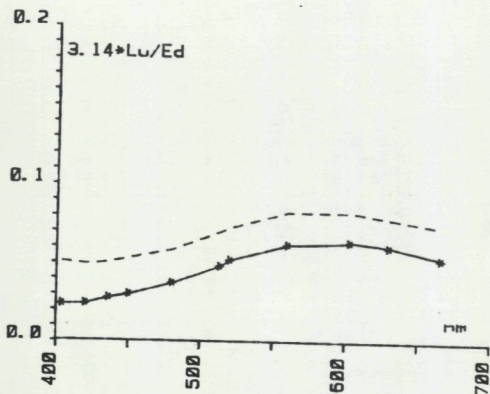
Meting 78 22/ 6 11 uur 30 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed 3.14*Lu/Ed		
404:	0.00444	0.594	0.0235
420:	0.00517	0.724	0.0237
436:	0.00665	0.760	0.0275
450:	0.00845	0.888	0.0299
480:	0.01067	0.907	0.0370
513:	0.01242	0.814	0.0478
520:	0.01324	0.802	0.0519
560:	0.01593	0.813	0.0616
603:	0.01508	0.749	0.0632
630:	0.01358	0.709	0.0602
666:	0.01179	0.699	0.0530



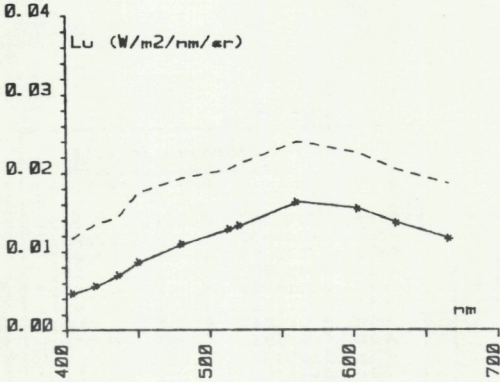
Zonder Pol.-filter (gestipeld +Ed)			
Lu	Ed 3.14*Lu/Ed		
404:	0.00948	0.594	0.0501
420:	0.01121	0.724	0.0486
436:	0.01216	0.760	0.0502
450:	0.01497	0.888	0.0530
480:	0.01679	0.907	0.0782
513:	0.01799	0.814	0.0694
520:	0.01846	0.802	0.0724
560:	0.02127	0.813	0.0822
603:	0.01955	0.749	0.0820
630:	0.01755	0.709	0.0776
666:	0.01613	0.699	0.0725



Waterdiepte = 1.12 m

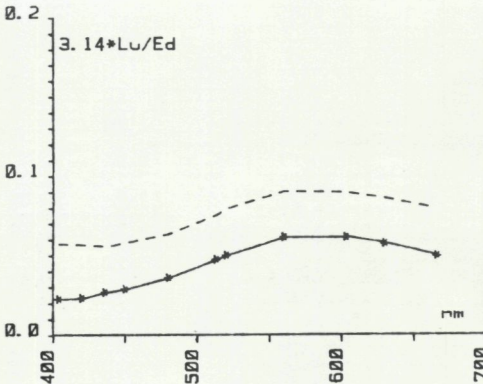
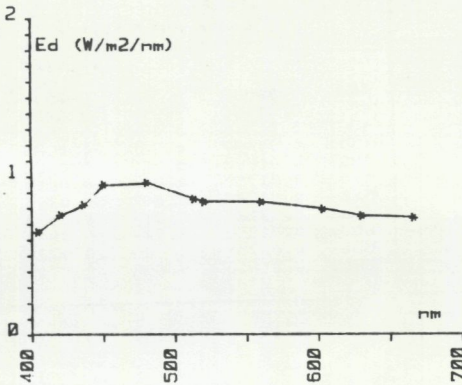
Seccischijf diepte :	0.60	m
Chlorofyl a :	11.5	mg/m ³
Pheopigment :	6.2	mg/m ³
Chl. a - Pheo :	17.7	mg/m ³
mFl (Yel. Subst.) :	10.0	
Zwevende Stof :	27.0	g/m ³
Gloeirest :	20.0	g/m ³

Meting 79 22/ 6 11 uur 48 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00465	0.647	0.0226
420:	0.00556	0.756	0.0231
436:	0.00695	0.819	0.0267
450:	0.00863	0.946	0.0286
480:	0.01090	0.958	0.0358
513:	0.01284	1.354	0.0472
520:	0.01325	0.836	0.0498
560:	0.01625	0.833	0.0613
600:	0.01538	0.789	0.0612
630:	0.01358	0.745	0.0573
666:	0.01159	0.734	0.0496

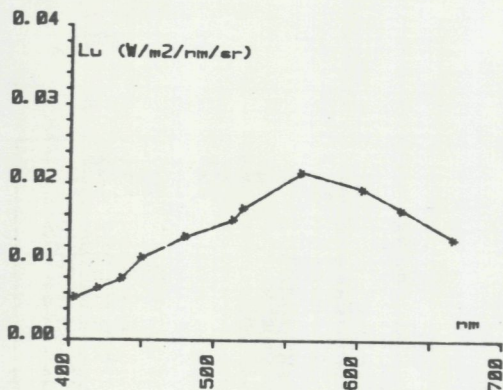
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.01171	0.647	0.0568
420:	0.01353	0.756	0.0562
436:	0.01441	0.819	0.0553
450:	0.01753	0.946	0.0582
480:	0.01936	0.956	0.0635
513:	0.02053	0.854	0.0755
520:	0.02118	0.836	0.0796
560:	0.02399	0.833	0.0904
600:	0.02244	0.789	0.0893
630:	0.02031	0.745	0.0857
666:	0.01851	0.734	0.0792



Waterdiepte = 1.12 m

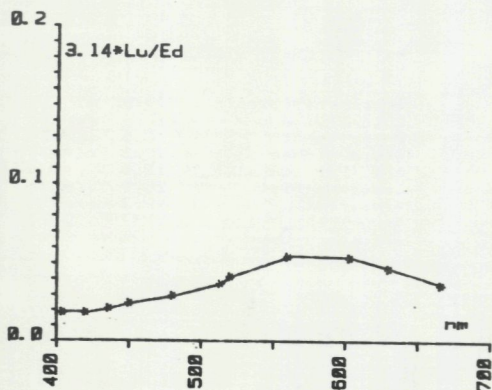
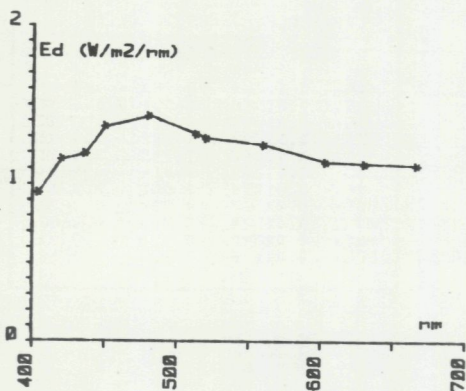
Seccischijfdiepte : 0.65 m
 Chlorofyl a : 13.2 mg/m³
 Pheopigment : 8.0 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 21.2 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 20.0
 Zwevende Stof : 46.1 g/m³
 Gloeirest : 23.4 g/m³

Meting 80 22/ 6 13 uur 14 min



Met Polarisatie-filter
(getrokken lijnen)

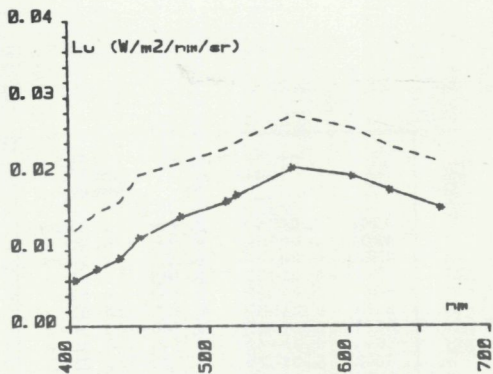
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00547	0.944	0.0192
420:	0.00666	1.156	0.0181
436:	0.00787	1.191	0.0208
450:	0.01053	1.363	0.0243
480:	0.01322	1.427	0.0291
513:	0.01537	1.311	0.0368
520:	0.01665	1.286	0.0412
560:	0.02142	1.245	0.0540
603:	0.01925	1.138	0.0532
630:	0.01663	1.128	0.0467
666:	0.01292	1.113	0.0363



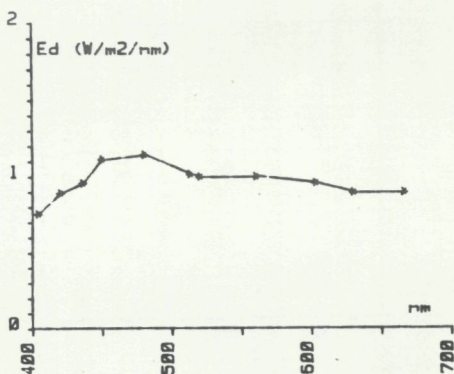
Waterdiepte = 1.10 m

Seccischijf diepte :	0.85 m
Chlorofyl a :	13.3 mg/m ³
Pheopigment :	5.0 mg/m ³
Chl. a + Pheo :	18.3 mg/m ³
mFl (Yel. Subst.) :	11.0
Zwevende Stof :	10.0 g/m ³
Gioeirest :	8.3 g/m ³

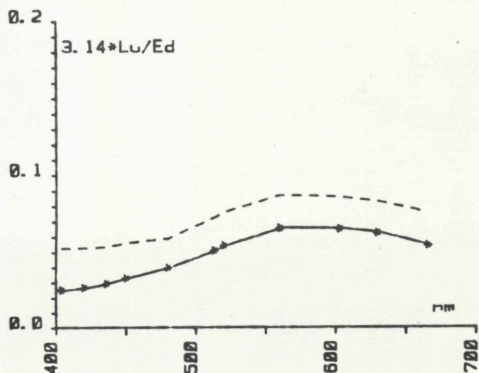
Meting 81 22/ 6 14 uur 53 min



Met Polariseratie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00601	0.753	0.0251
420:	0.00752	0.891	0.0265
436:	0.00890	0.957	0.0282
450:	0.01160	1.112	0.0328
480:	0.01439	1.143	0.0396
513:	0.01638	1.014	0.0507
520:	0.01719	0.996	0.0542
560:	0.02075	0.998	0.0653
603:	0.01964	0.953	0.0647
630:	0.01776	0.853	0.0624
666:	0.01545	0.895	0.0542



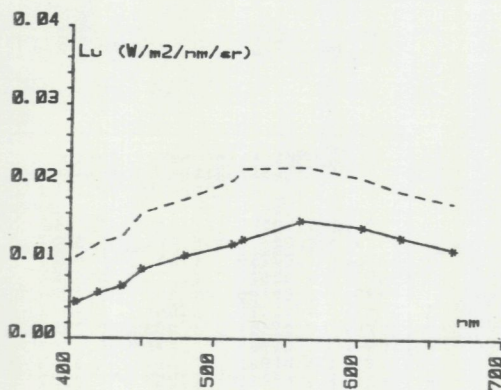
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.01264	0.753	0.0527
420:	0.01506	0.891	0.0531
436:	0.01635	0.957	0.0537
450:	0.01992	1.112	0.0563
480:	0.02148	1.143	0.0591
513:	0.02339	1.014	0.0724
520:	0.02414	0.996	0.0761
560:	0.02765	0.998	0.0870
603:	0.02584	0.953	0.0852
630:	0.02343	0.893	0.0824
666:	0.02142	0.895	0.0752



Waterdiepte = 0.62 m

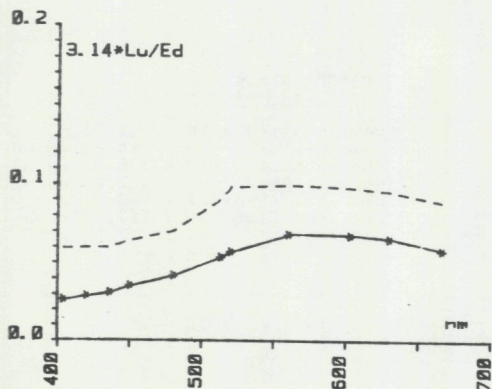
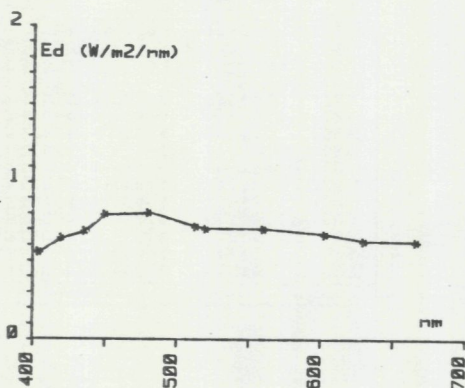
Seccischijf diepte : 0.55 m
 Chlorofyl a : 12.3 mg/m³
 Pheopigment : 6.6 mg/m³
 Chl.a + Pheo : 18.9 mg/m³
 mFl (Vel. Subst.) : 12.0
 Zwevende Stof : 26.0 g/m³
 Gloeirest : 16.3 g/m³

Meting 82 22/ 6 15 uur 43 min



Met Polarizatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00460	0.550	0.0263
420:	0.00588	0.643	0.0287
436:	0.00674	0.685	0.0309
450:	0.00887	0.791	0.0352
480:	0.01062	0.803	0.0416
513:	0.01209	0.713	0.0532
520:	0.01266	0.700	0.0568
560:	0.01508	0.780	0.0677
603:	0.01419	0.664	0.0671
630:	0.01288	0.623	0.0650
666:	0.01136	0.619	0.0577

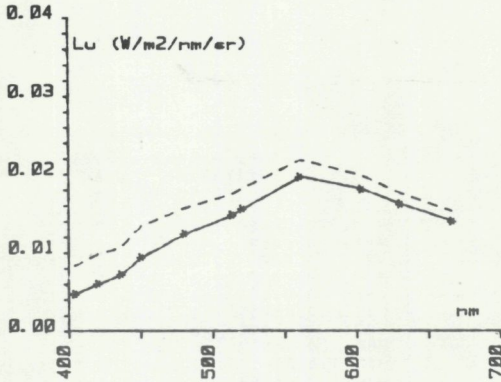
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.01039	0.550	0.0593
420:	0.01223	0.643	0.0597
436:	0.01305	0.685	0.0599
450:	0.01617	0.791	0.0642
480:	0.01792	0.803	0.0701
513:	0.02039	0.713	0.0899
520:	0.02130	0.700	0.0978
560:	0.02210	0.700	0.0993
603:	0.02050	0.664	0.0969
630:	0.01875	0.623	0.0946
666:	0.01728	0.619	0.0878



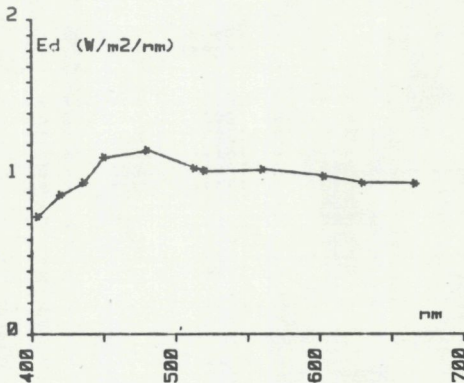
Waterdiepte = 0.40 m

Seccischijfdiepte :	0.40 m
Chlorofyl a :	10.7 mg/m ³
Pheopigment :	6.4 mg/m ³
Chl. a + Pheo :	17.1 mg/m ³
mFl (Yel. Subst.) :	19.0
Zeevende Stof :	23.7 g/m ³
Gloeirest :	20.6 g/m ³

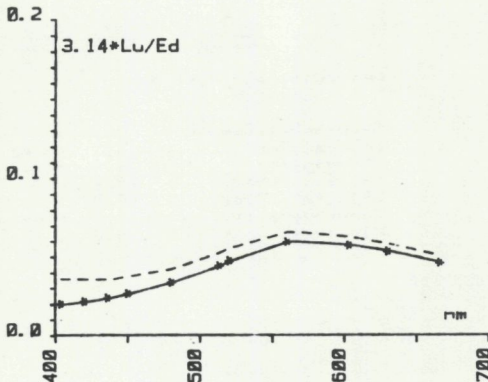
Meting 87 23/ 6 10 uur 28 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00469	0.743	0.0198
420:	0.00598	0.860	0.0214
436:	0.00718	0.958	0.0235
450:	0.00937	1.119	0.0263
480:	0.01235	1.162	0.0334
513:	0.01473	1.047	0.0442
520:	0.01554	1.033	0.0473
560:	0.01958	1.040	0.0592
603:	0.01801	0.997	0.0567
630:	0.01611	0.954	0.0530
666:	0.01392	0.951	0.0460



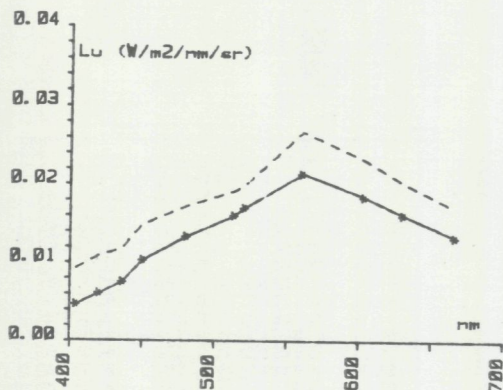
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00836	0.743	0.0354
420:	0.00934	0.880	0.0351
436:	0.01069	0.958	0.0351
450:	0.01340	1.119	0.0376
480:	0.01569	1.162	0.0424
513:	0.01747	1.047	0.0524
520:	0.01817	1.033	0.0553
560:	0.02179	1.040	0.0658
603:	0.01973	0.997	0.0621
630:	0.01747	0.954	0.0575
666:	0.01517	0.951	0.0501



Waterdiepte = 1.00 m

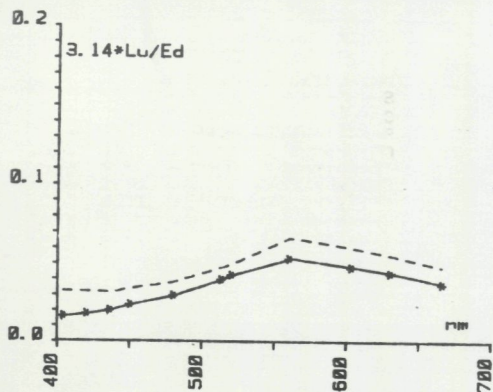
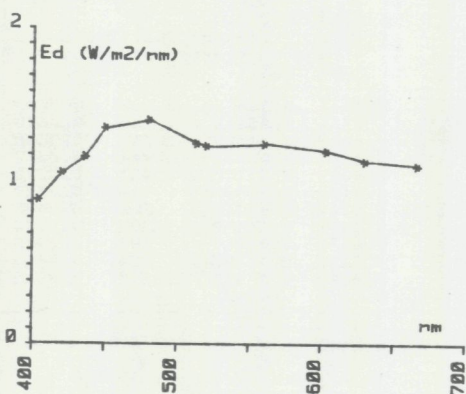
Secchi-schijf diepte :	0.75 m
Chlorofyl a :	10.3 mg/m ³
Pheopigment :	6.4 mg/m ³
Chl.a + Pheo :	17.2 mg/m ³
Fl (Vel. Subst.) :	23.0
Zwevende Stof :	17.5 g/m ³
Gloeirest :	17.5 g/m ³

Meting 88 23/ 6 11 uur 41 min



Met Polariseerfilter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00463	0.911	0.0160
420:	0.00607	1.082	0.0176
436:	0.00748	1.183	0.0198
450:	0.01027	1.365	0.0226
480:	0.01329	1.415	0.0295
513:	0.01596	1.267	0.0396
520:	0.01696	1.252	0.0425
560:	0.02130	1.266	0.0529
603:	0.01834	1.220	0.0472
630:	0.01605	1.158	0.0436
666:	0.01321	1.131	0.0367

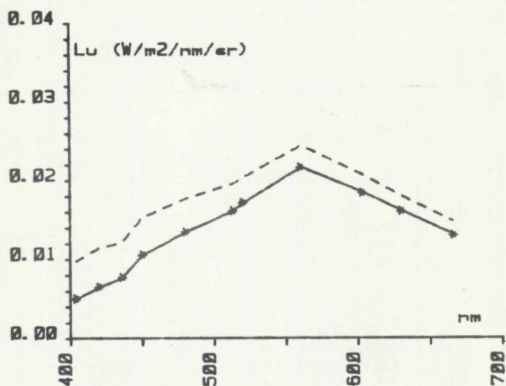
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00925	0.911	0.0319
420:	0.01089	1.082	0.0316
436:	0.01173	1.183	0.0313
450:	0.01486	1.365	0.0342
480:	0.01720	1.415	0.0382
513:	0.01910	1.267	0.0474
520:	0.01976	1.252	0.0496
560:	0.02665	1.266	0.0661
603:	0.02310	1.220	0.0595
630:	0.02014	1.158	0.0547
666:	0.01691	1.131	0.0470



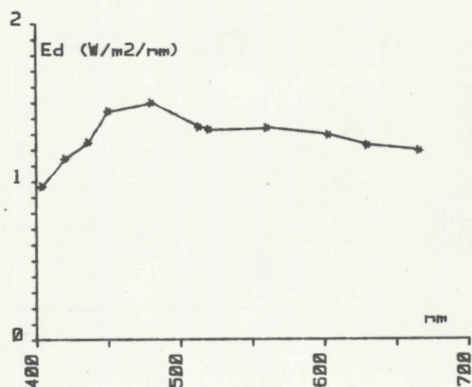
Waterdiepte = 1.15 m

Seccischijf diepte :	0.90 m
Chlorofyl a :	5.6 mg/m ³
Pheopigment :	3.4 mg/m ³
Chl. a + Pheo :	9.0 mg/m ³
mFl (Yel. Subst.) :	18.0
Zwevende Stof :	8.5 g/m ³
Gloeirest :	8.5 g/m ³

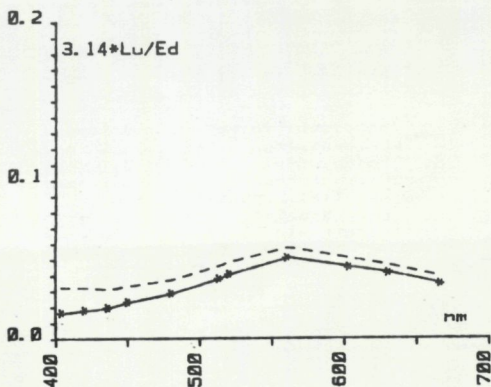
Meting 90 23/ 6 12 uur 21 min



Met Polariserie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00499	0.967	0.0162
420:	0.00646	1.142	0.0170
436:	0.00771	1.245	0.0194
450:	0.01053	1.444	0.0229
480:	0.01348	1.497	0.0283
513:	0.01613	1.341	0.0378
520:	0.01715	1.326	0.0406
560:	0.02165	1.336	0.0509
603:	0.01841	1.290	0.0448
630:	0.01607	1.224	0.0412
666:	0.01302	1.192	0.0343



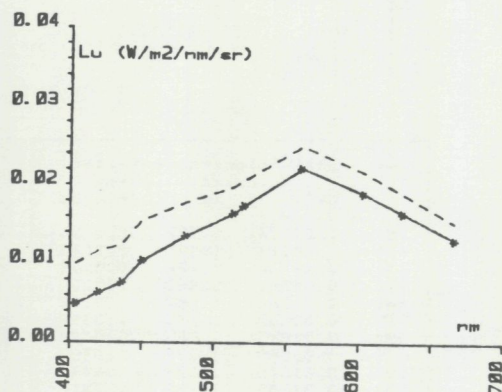
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00979	0.967	0.0318
420:	0.01145	1.142	0.0315
436:	0.01220	1.245	0.0308
450:	0.01532	1.444	0.0353
480:	0.01772	1.497	0.0372
513:	0.01962	1.341	0.0459
520:	0.02040	1.326	0.0483
560:	0.02442	1.336	0.0574
603:	0.02064	1.290	0.0502
630:	0.01793	1.224	0.0460
666:	0.01471	1.192	0.0399



Waterdiepte = 1.15 m

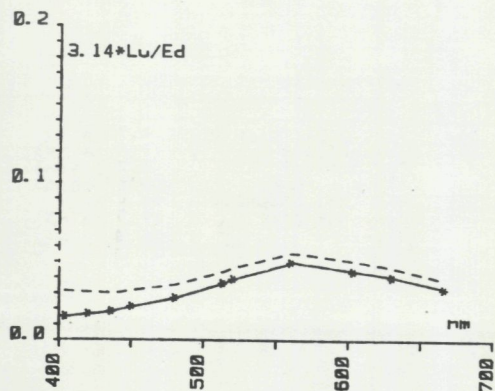
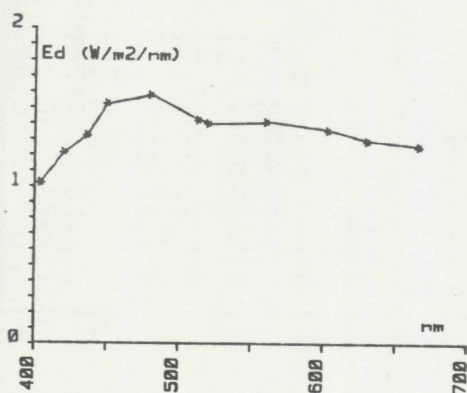
Seccischijf diepte :	1.05 m
Chlorofyl a :	7.1 mg/m ³
Phaeopigment :	3.0 mg/m ³
Chl. a + Pheo :	10.1 mg/m ³
µFl (Yel. Subst.) :	11.0
Zwevende Stof :	12.2 g/m ³
Gloeirest :	5.3 g/m ³

Meting 91 23/ 6 12 uur 47 min



Met Polarizatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00485	1.021	0.0149
420:	0.00633	1.212	0.0164
436:	0.00761	1.321	0.0181
450:	0.01034	1.523	0.0213
480:	0.01349	1.577	0.0269
513:	0.01634	1.420	0.0362
520:	0.01731	1.399	0.0389
560:	0.02208	1.408	0.0493
603:	0.01983	1.357	0.0436
630:	0.01637	1.288	0.0399
666:	0.01302	1.254	0.0326

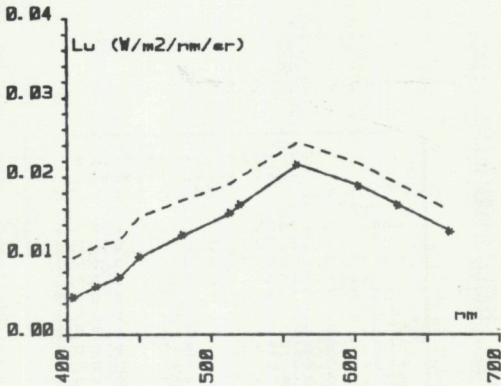
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.01000	1.021	0.0308
420:	0.01161	1.212	0.0301
436:	0.01241	1.321	0.0295
450:	0.01546	1.523	0.0319
480:	0.01776	1.577	0.0354
513:	0.01973	1.420	0.0436
520:	0.02052	1.399	0.0461
560:	0.02491	1.408	0.0556
603:	0.02158	1.357	0.0500
630:	0.01864	1.288	0.0460
666:	0.01512	1.254	0.0579



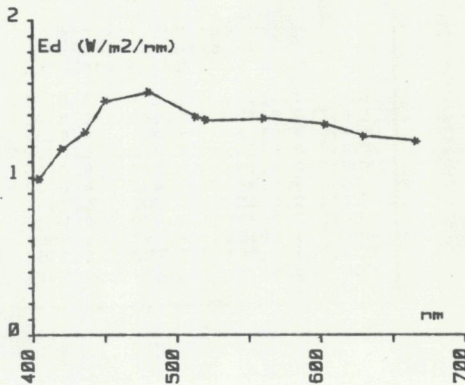
Waterdiepte = 1.20 m

Secchi diepte : 1.05 m
 Chlorofyl a : 8.2 mc/m³
 Pheopigment : 3.6 mg/m³
 Chl. a + Pheo : 11.8 mg/m³
 mFi (Vel. Subst.) : 9.0
 Zwevende Stof : 7.5 g/m³
 Gloeiërest : 0.0 g/m³

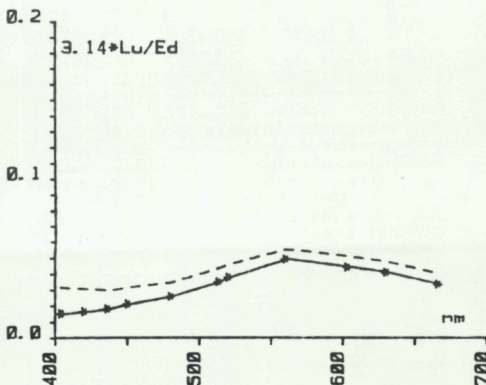
Meting 93 23/ 6 15 uur 4 min



Met Polarisation-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00474	0.988	0.0151
420:	0.00613	1.179	0.0163
436:	0.00730	1.286	0.0179
450:	0.00985	1.485	0.0208
480:	0.01260	1.542	0.0257
513:	0.01539	1.381	0.0350
520:	0.01643	1.361	0.0378
560:	0.02145	1.372	0.0491
603:	0.01879	1.334	0.0442
630:	0.01640	1.258	0.0410
666:	0.01304	1.227	0.0334



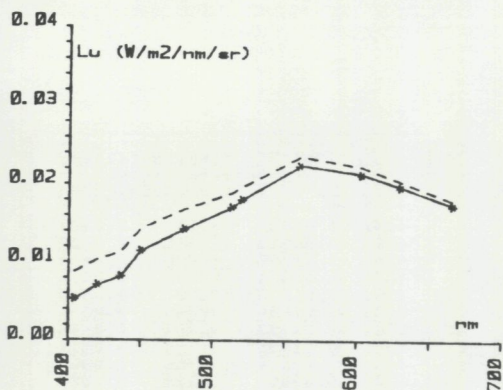
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00978	0.988	0.0311
420:	0.01131	1.179	0.0301
436:	0.01199	1.286	0.0293
450:	0.01500	1.485	0.0317
480:	0.01709	1.542	0.0348
513:	0.01911	1.381	0.0435
520:	0.01998	1.364	0.0460
560:	0.02428	1.372	0.0556
603:	0.02156	1.334	0.0508
630:	0.01904	1.258	0.0475
666:	0.01560	1.227	0.0399



Waterdiepte = 0.95 m

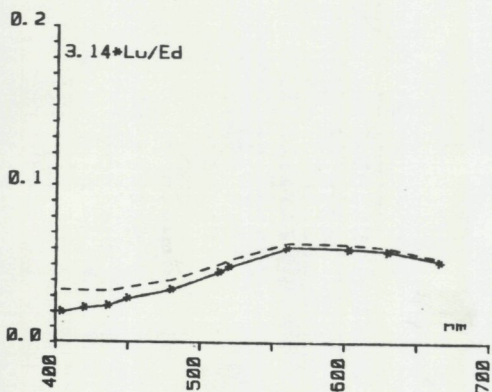
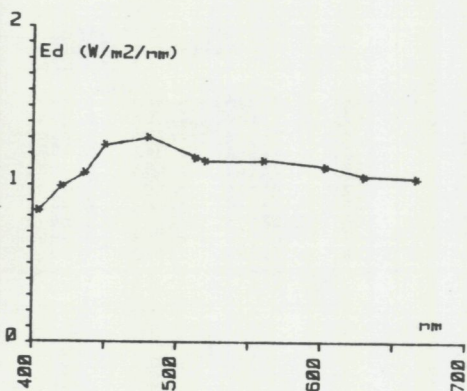
Seccischijf diepte :	0.75 m
Chlorofyll a :	13.5 mg/m ³
Pheopigment :	5.7 mg/m ³
Chl. a + Pheo :	19.0 mg/m ³
Fl (Yel. Subst.) :	19.0
Zwevende Stof :	17.1 g/m ³
Gloei-rest :	16.3 g/m ³

Meting 94 23/ 6 16 uur 20 min



Met Polarisatie-filtter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00525	0.874	0.0199
420:	0.00706	0.989	0.0224
436:	0.00818	1.075	0.0239
450:	0.01142	1.252	0.0286
480:	0.01423	1.299	0.0344
513:	0.01701	1.171	0.0456
520:	0.01800	1.151	0.0492
560:	0.02233	1.155	0.0608
603:	0.02122	1.114	0.0538
630:	0.01958	1.053	0.0584
666:	0.01724	1.041	0.0520

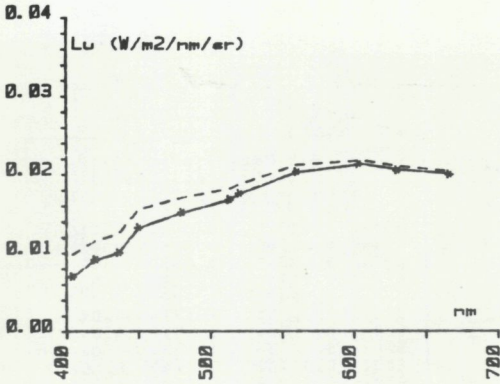
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00878	0.834	0.0331
420:	0.01033	0.989	0.0328
436:	0.01128	1.075	0.0330
450:	0.01429	1.252	0.0358
480:	0.01677	1.299	0.0405
513:	0.01968	1.171	0.0507
520:	0.01962	1.151	0.0536
560:	0.02350	1.155	0.0640
603:	0.02213	1.114	0.0624
630:	0.02027	1.053	0.0605
666:	0.01778	1.041	0.0536



Waterdiepte = 0.40 m

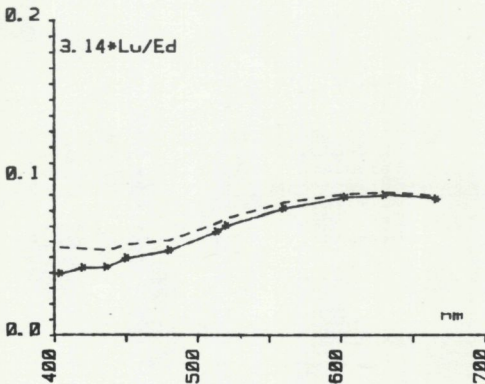
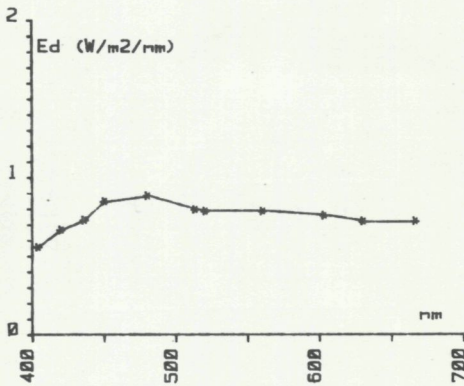
Seccischijf diepte : 0.65 m
 Chlorofyl a : 8.3 mg/m³
 Pheopigment : 4.4 mg/m³
 Chl. a + Pheo : 12.7 mg/m³
 mFl (Vel. Subst.) : 18.0
 Zwevende Stof : 22.5 g/m³
 Gloeirest : 15.8 g/m³

Meting 98 23/ 6 17 uur 53 min



Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00698	0.556	0.0394
420:	0.00915	0.666	0.0432
436:	0.01006	0.728	0.0434
450:	0.01324	0.846	0.0492
480:	0.01518	0.883	0.0540
513:	0.01680	0.795	0.0664
520:	0.01757	0.785	0.0704
560:	0.02031	0.784	0.0814
613:	0.02127	0.756	0.0883
630:	0.02051	0.719	0.0896
666:	0.01998	0.720	0.0872

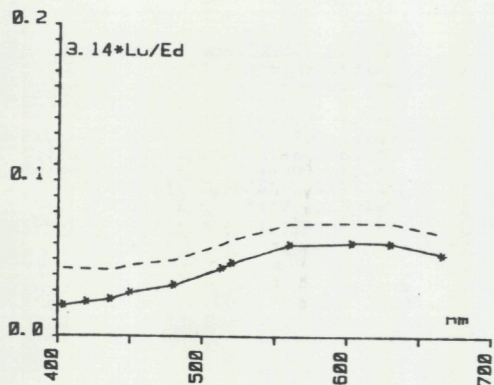
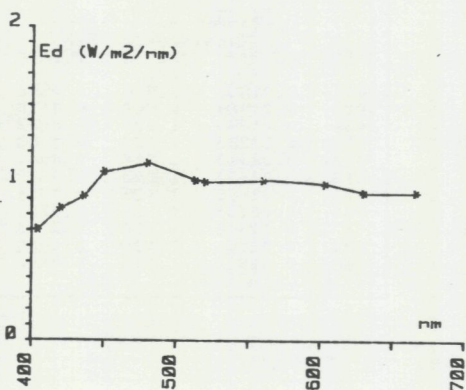
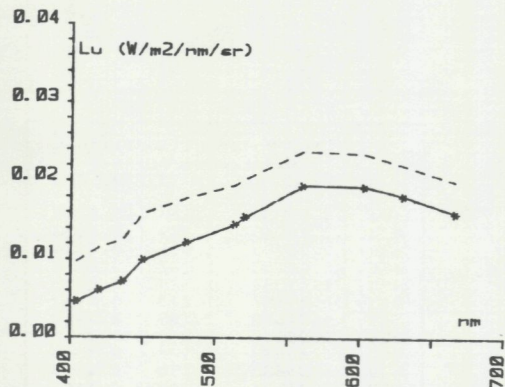
Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00984	0.556	0.0556
420:	0.01160	0.666	0.0547
436:	0.01246	0.728	0.0538
450:	0.01562	0.846	0.0580
480:	0.01709	0.883	0.0608
513:	0.01822	0.795	0.0720
520:	0.01878	0.785	0.0752
560:	0.02125	0.784	0.0852
613:	0.02179	0.756	0.0965
630:	0.02094	0.719	0.0915
666:	0.02030	0.720	0.0886



Droog wad .

Watergehalte	: 23.4 %
Chlorofyl a	: 12.7 mg/m3
Pheopigment	: 2.3 mg/m3
Chl. a + Pheo	: 15.0 mg/m3
Slibanalyse :	
0- 25 micro	: 0.95 %
25- 63 micro	: 1.09 %
63-100 micro	: 6.42 %
100-160 micro	: 78.67 %
160-200 micro	: 9.83 %
200-400 micro	: 2.99 %
>400 micro	: 0.05 %

Meting 99 24/ 6 10 uur 32 min



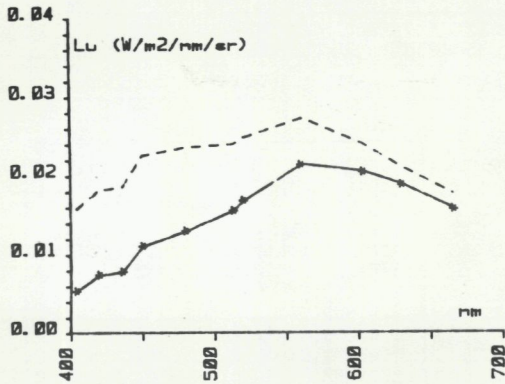
Met Polarisatie-filter (getrokken lijnen)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00455	0.701	0.0204
420:	0.00602	0.838	0.0226
436:	0.00713	0.914	0.0245
450:	0.00988	1.072	0.0289
480:	0.01208	1.126	0.0337
513:	0.01440	1.018	0.0445
520:	0.01536	1.008	0.0479
560:	0.01932	1.019	0.0595
603:	0.01919	0.994	0.0606
630:	0.01800	0.941	0.0601
666:	0.01585	0.942	0.0523

Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
	Lu	Ed	3.14*Lu/Ed
404:	0.00972	0.701	0.0435
420:	0.01150	0.838	0.0431
436:	0.01245	0.914	0.0428
450:	0.01583	1.072	0.0464
480:	0.01778	1.126	0.0496
513:	0.01942	1.018	0.0600
520:	0.02017	1.008	0.0629
560:	0.02374	1.019	0.0732
603:	0.02335	0.994	0.0738
630:	0.02189	0.941	0.0731
666:	0.01981	0.942	0.0661

Waterdiepte = 0.78 m

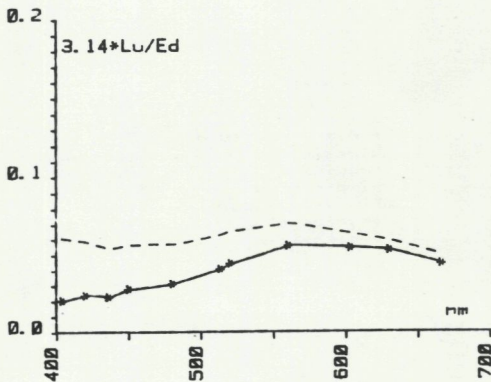
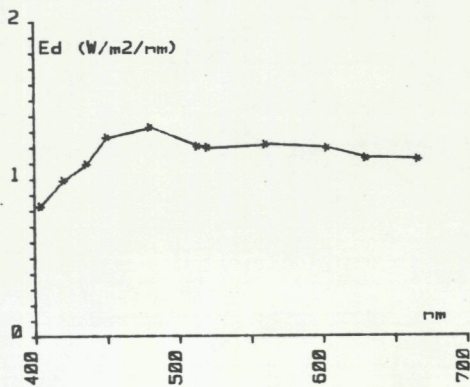
Seccischijf diepte : 0.40 m
 Chlorofyl a : 16.9 mg/m³
 Pheopigment : 12.4 mg/m³
 Chl. a + Pheo : 29.3 mg/m³
 mFl (Yel. Subst.) : 10.0
 Zwevende Stoff : 44.8 g/m³
 Gloeirest : 28.6 g/m³

Meting 100 24/ 6 11 uur 5 min



Met Polariseer-filter (getrokken lijnen)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.00536	0.926	0.0204
420:	0.00745	0.989	0.0237
436:	0.00766	1.091	0.0226
450:	0.01108	1.262	0.0276
490:	0.01300	1.324	0.0308
513:	0.01557	1.203	0.0407
520:	0.01566	1.195	0.0443
560:	0.02140	1.214	0.0554
603:	0.02046	1.190	0.0540
630:	0.01885	1.128	0.0525
666:	0.01575	1.119	0.0442

Zonder Pol.-filter (gestippeld +Ed)			
Lu	Ed	3.14*Lu/Ed	
404:	0.01585	0.826	0.0602
420:	0.01824	0.989	0.0579
436:	0.01865	1.091	0.0537
450:	0.02263	1.262	0.0563
480:	0.02365	1.324	0.0521
513:	0.02437	1.203	0.0679
520:	0.02489	1.195	0.0654
560:	0.02731	1.214	0.0707
603:	0.02398	1.190	0.0633
630:	0.02100	1.128	0.0585
666:	0.01764	1.119	0.0495



Waterdiepte = 1.04 m

Seccischijf diepte :	?
Chlorofyl a :	11.5 mg/m ³
Pheopigment :	5.6 mg/m ³
Chl. a + Pheo :	17.5 mg/m ³
mFl (Yel. Subst.) :	24.5
Zwevende Stof :	18.6 g/m ³
Gloeirest :	17.7 g/m ³

CHLOROFYL CONCENTRATIE BEPALINGEN AAN DE WAD- EN WATERMONSTERS

G.C. Cadée en J. Hegeman

(NIOZ, Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, P.O. Box 59, 1790 AB Den Burg, Texel)

Metingen van chlorofyl geven een maat voor de biomassa van algen: alle algen bevatten - naast per groep wisselende andere pigmenten - deze groene kleurstof.

Voor het in het water zwevende fytoplankton is, afhankelijk van de hoeveelheid zwevend materiaal, 250-500 ml water, verzameld met een Postma-waterschepper, gefiltreerd over een Whatmann GFF glasvezel filter, waarop eerst een laagje $Mg CO_3$ was aangebracht om degradatie van chlorofyl (verlies van de Mg kern) tegen te gaan.

Voor de op wad levende algjes (microfyto bentos) werd met een schrapertje materiaal van de bovenste 1-2 mm verzameld. De monsters werden bewaard bij $-20^{\circ}C$.

Extractie van chlorofyl geschiedde in 90% aceton, een 2 à 3 minuten durende ultrasone desintegratie (MSE, ultrasonic desintegrator) werd gebruikt om deze extractie te bevorderen.

De absorptiemetingen van het extract zijn verricht volgens de methode Lorenzen, 1967 (Limnology & Oceanography 12: 343-346) waar mee een correctie mogelijk is voor afgebroken chlorofyl (phaeopigment) in het monster.

Absorptie metingen werden verricht op een dubbel beam spectrofotometer (Perkin - Elmer model 200).

Aangezien zowel chlorofyl als phaeopigment groen zijn, kan het nuttig zijn R.S. metingen zowel met chlorofyl als met chlorofyl plus phaeopigment te vergelijken.

WAARNEMINGEN AAN BOORD; ZWEVENDE STOFFEN EN
CONCENTRATIE BEPALINGEN

G. Stokman

(RIZA, Rijks Instituut voor Zuivering van Afvalwater, Maerlant
4, 8224 AC Lelystad)

- ± 7.00 Meetschepen en wadbemonsteraars maken zich klaar voor vertrek uit NIOZ-haven.
- ± 9.30 "Dr. L.F. Kamps" gaat voor anker aan noordzijde Amsteldiep, positie: $52^{\circ}59'30''\text{NB}$, $4^{\circ}55'30''\text{OL}$; Decca: 31,9 groen, 22.4 paars; tussen boeien M19 en M21.
- ± 10.00 Horizontaal zicht over het wad is aanvankelijk niet al te groot.
- ± 10.40 Eerste vliegtuigopname boven het wad. Vanaf de "Dr. L. F. Kamps" zijn de wadbemonsteraars 1 en 2 zichtbaar.
- ± 11.32 Eerste wateropname van het vliegtuig bij de "Dr. L.F. Kamps". We analyse resultaten van de metingen aan boord en op het laboratorium (droogrest) zijn vermeld in bijgevoegde analysestaat. Ook het tijdstip van de opname is hiervan vermeld.
- 11.37 Tweede vliegtuigopname.
- ± 11.40 Stroomkentering bij de "Dr. L.F. Kamps". Tevens werd rond dit tijdstip een computerstoring geconstateerd aan boord van het vliegtuig waardoor de volgende opname werd uitgesteld tot 13.12 uur.
- 13.12 Bij deze en volgende opnames zijn geen secchi-diepten bepaald in verband met de hoge stroomsnelheid. In stromend water kan een secchi-schijf aan een stok

gebruikt worden.

13.15 Tijdens de opnames van 13.15 t/m 13.22 maakte het water een troebele (slib en zand) indruk. Bij latere opnames is hier niet meer opgelet.

13.46 Een toename van de saliniteit wordt geconstateerd. Toch is deze verandering maar gering en ook het water ondergaat geen zichtbare veranderingen.

14.20 Na deze opname wordt besloten de ankerplaats te verlaten en richting NIOZ-haven te varen en zo het zoutere, mogelijk heldere zeewater tegemoet te varen.

14.35 Varende opname positie: Decca 23.00; 33.60 (t.h.v. M14).

Op het water bevinden zich witte schuimsporen (stroomwater), tamelijk dicht bij elkaar.

14.50 Positie: Decca 23,80: 36.50 (in het Malzwin).

Nog steeds veel schuimsporen.

14.56 Positie: Decca 00,48; 37,64 (in het Gat van de Stier).

15.00 Laatste opname positie: Decca 00,70; 37,90.

Na afgeloop monsters afgezet bij het NIOZ. Monsters voor droog- en gloeirest naar Lelystad (RIZA) gebracht.

Lelystad, 9-7-81, RIZA, Stokman.

Bepaling droogrest en gloeirest

1. Onderwerp

Dit voorschrift beschrijft de methode voor de bepaling van de droogrest en de gloeirest van de onopgeloste bestanddelen welke gebruikt is voor de water monsters van bovengenoemd projekt.

2. Beginsel

De onopgeloste bestanddelen worden afgefiltreerd, uitgewassen, gedroogd en gewogen. De droogrest wordt gegloeid en

de gloeirest gewogen.

3. Hulpmiddelen

- 0,4 um Nucleopore filter, diameter 47 mm.
- een buchnertrechter
- een vacuumpomp
- een kroes voor verassen
- een droogstoof
- een oven
- een cultuurdoos volgens Petri.

4. Analysemonster

De NEN- norm 3235 4.2 schrijft voor, dat uitgegaan moet worden van een zodanige hoeveelheid analysemonster, dat de droogrest ten minste 20 mg bedraagt. Indien tevens de gloeirest wordt bepaald, dient de droogrest ten minste 50 mg te bedragen. Voor oppervlaktewater wordt gewoonlijk 1 tot 2 l in bewerking genomen.

In afwijking van dit voorschrift wordt bij het 1212A geen gloeirest bepaald als de droogrest minder dan 10 mg bedraagt.

5. Werkwijze

Droog het filter in de cultuurdoos gedurende 1 uur in een droogstoof bij 103°C , sluit de doos, laat afkoelen in een exsiccator en weeg (m_1 mg). Breng het filter in de buchner-trechter en zuig het filter, na bevochtigen, onder geringe onderdruk vast in de trechter. Breng v ml van het zorgvuldig gemengde analysemonster in een bekerglas of maatcylinder, laat enige tijd bezinken en schenk de bovenstaande vloeistof op het filter. Breng de rest op het filter en was na droogzuigen driemaal uit met aquadest. Droog het filter als boven omschreven tot constant gewicht (m_2 mg). Breng het filter met de droogrest over in een tot constant gewicht

gegloeide kroes (m_0 mg). Veras het filter en gloei de kroes met inhoud gedurende 45 minuten in een oven bij 500°C . Weeg na afkoelen in een exsiccator (m_3 mg).

6. Berekening

6.1. Bereken de droogrest (D) van de onopgeloste bestanddelen in mg/l met de formule:

$$D = \frac{m_2 - m_1}{v} \cdot 1000$$

6.2. Bereken de gloeirest (G) in gewichtsprocenten van de droogrest met de formule:

$$G = \frac{m_3 - m_0}{m_2 - m_1} \cdot 100$$

Opmerkingen bij droog- en gloeirest bepalingen

1. - de door het NIOZ geleverde filters zijn door het laboratorium van het RIZA voorgewogen.
 - transport van monsterlokaties (wadtoren en meetschip de "Dr. LF. Kamps") in petrischalen.
 - filtratie op lokatie en diepgevroren bewaard.
 - gekoeld transport naar het RIZA in petrischalen.
 - verdere bepaling.
2. De gloeirest bepalingen kan niet met voldoende nauwkeurigheid worden uitgevoerd als de droogrest kleiner is dan 10 mg. Voor de monsters welke aan boord van de "Dr. LF. Kamps" zijn gefiltreerd is dan ook geen gloeirest bepaald. De in behandeling genomen hoeveelheid analysemonster (100 - 275 ml) is nogal gering.

ABSORPTIE EN FLUORESCENTIE METINGEN AAN
DE WAD- EN WATERMONSTERS

C.J.M. Kramer

(NIOZ, Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, P.O. Box
59, 1790 AB Den Burg, Texel)

Een deel van de "Yellow Substance" (YS) is in oplossing aanwezig in het bovenstaande (Waddenzee) water en in het poriënwater van het sediment. Gebleken is dat dit poriënwater (ook : interstitieel water) vaak grote tot zeer grote hoeveelheden YS kan bevatten. Dit wordt verklaard doordat een aanzienlijk deel van de verbindingen geadsorbeerd zit aan de bodemdeeltjes, wat een directe relatie met de korrelgrootte geeft. De geadsorbeerde verbindingen zullen voor een deel de kleur van het sediment bepalen. Een tweede bron van YS in de (wad) bodem is de mogelijke aanwezigheid van veen. Door extractie van het bodemmateriaal wordt het geadsorbeerde YS in oplossing gebracht, en kan de relatieve hoeveelheid bepaald worden. Gebruikelijk is hiervoor een 0.1 N NaOH oplossing ter verkrijging van - per definitie- humus. Een klein deel van het organisch materiaal blijft op de sedimentdeeltjes achter. Het is niet wenselijk hiervoor sterkere methoden te gebruiken daar de chemische structuur van de verbindingen (dus ook de absorberende- en fluorescende eigenschappen) verandert. Aangezien in de natuur nooit een pH 13 (= 0.1 N NaOH) voorkomt, is een duplo sediment monster geëxtraheerd met zeewater. Dit blijkt minder efficiënt, maar tevens - op grond van fluorescentie spectra- een iets andere organische fractie.

Yellow Substance is een mengsel van vele verbindingen,

waardoor geen concentratie berekend kan worden.

Op verschillende manieren kan de hoeveelheid van deze verbindingen bestudeerd worden, (oa. fluorescentie, phosphorescentie, chemiluminescentie, absorptie) echter alle waarnemingen zullen tot relatieve waarden leiden. Het is tot nu toe nog niet gelukt fluorescentie waarden te correleren aan bijvoorbeeld organisch koolstof concentraties. Kalle heeft reeds in de 30 er jaren een referentie stof voor "Gelbstof" voorgesteld : kinine-bisulfaat; hierop berust de eenheid mFl, mili-fluorescentie.

Ten behoeve van het RS programma werden verschillende typen monsters geanalyseerd : water (bemonsterd met de "Kamps"), poriënwater van het sediment, en twee extracten van het sediment (zeewater en loog).

Van de twee typen watermonsters werden tevens de adsorptie spectra gemeten.

Alle monsters werden voor de metingen gefiltreerd over 0.45μ filters.

Fluorescentie Metingen

I. Water

Analyse mbv een Turner Fluorimeter, 1 cm cuvet met respectievelijk 365 nm en 460 nm filters voor excitatie en emissie. Correctie voor zelfabsorptie van het monster is uitgevoerd.

De pH waarden zijn bijgevoegd.

II. Sediment

- a) 20 cc sediment werd 15 min gesuspenderd in 25 ml 0.1 N NaOH. Daarna gecentrifugeerd en het bovenstaande extract gefiltreerd over 0.45μ glasvezel filter. De oplossing

werd op pH 8 gebracht met HCl, en gemeten als boven aangegeven.

- b) Als a, maar dan geen NaOH maar zeewater. Er werd bij natuurlijke pH (± 8) gemeten.

Absorptie metingen

De absorptie spectra werden gemeten op een Perkin Elmer double-beam UV spectrophotometer Hitachi 200 met gebruik van een wolfram lamp (600 - 370nm) en een deuterium lamp (370 - 200 nm). De spectra werden opgenomen tegen aquadest als blanco. Afwijkingen in de cellen werd aangetoond met aquadest tegen aquadest. Deze blanco is bijgevoegd. De overgang bij 370 nm is een apparaatuur technisch fout, en is zowel in de blanco als in de monsters aanwezig.

- a) "Kamps"

5 cm glas (O.S.) cuvetten, 500-290 nm

slit 1 mm

60 nm/min scan

photometric range op iedere analyse vermeld.

- b) Interstitieel water

1 cm kwarts (QS) cuvetten, 600-200 nm

slit 1 mm

60 nm/min.

KORRELGROOTTE BEPALINGEN AAN DE WADMONSTERS

R. Gieles-Witte en J. van Iperen

(NIOZ, Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, P.O. Box
59, 1790 AB Den Burg, Texel)

Voor de korrelgroottebepaling wordt uitgegaan van ± 40 gr materiaal per monster (natgewicht). De monsters worden natgezeefd met leidingwater over een serie zeven met maaswijdte 400 μm , 200 μm , 160 μm , 100 μm , 63 μm en 25 μm . De fractie < 25 μm wordt opgevangen en gefiltreerd over een voorgewogen vouwfilter dat daarna gedroogd wordt bij 50 °C gedurende minimaal 12 uur. Na afkoelen tot kamertemperatuur wordt het vouwfilter opnieuw gewogen, waardoor het gewicht van de fractie < 25 μm , na aftrekken van het gewicht van het filter, bepaald kan worden.

De overige fracties: 25-63 μm , 63-100 μm , 100-160 μm , 160-200 μm , 200-400 μm en > 400 μm worden opgevangen, gedroogd bij 50 °C en daarna gewogen.

De gewichtspercentages van de fracties worden berekend ten opzichte van het totaal drooggewicht.

APPENDIX 1

Tabel I

Concentratie bepalingen aan de watermonsters genomen op de vluchtdag.

Tijd	O ₂ (g/m ³)	Temp. (°C)	Sal. (‰)	pH	Zwevende stoffen (g/m ³)	Chl a (mg/m ³)	Chl a + Pheo (mg/m ³)	mFl
11.31	9.9	15.6	20.8	8.4	5.1	13.5	18.7	29
11.36	10	15.6	20.8	8.41	15	14.5	19.0	27
					42	31.9	45.1	23
13.14	10.8	13.8	21.0	8.52	22	24.6	31.2	27
13.17	10.8	13.4	21.0	8.52	62	48.3	56.3	23
13.19	10.8	13.3	21.0	8.53	45	37.2	47.6	22
13.22	10.8	13.3	21.0	8.52	34	45.3	56.9	23
13.25	10.9	13.3	21.0	8.54	28	39.8	50.6	25
13.34	11.0	13.2	21.0	8.54	65	54.7	72.1	22
13.43	11.0	13.2	21.5	8.54	55	53.9	68.9	25
13.53	11.0	13.1	21.5	8.55	53	52.2	68.0	23
14.08	11.1	12.9	22.0	8.56	52	47.9	62.3	25
14.19	11.0	12.9	22.0	8.56	40	41.5	50.3	20
14.34	11.3	12.5	22.8	8.58	82	23.1	26.7	18
14.49	11.5	12.0	23.0	8.59	15	21.9	28.6	28
14.56	12.0	11.8	23.0	8.65	20	30.4	36.9	16

Tabel II

Bepalingen aan de wadmonsters genomen op de vluchtdag.

Tijd	Chl a (mg/m ³)	Chl a + Pheo (mg/m ³)	mFl poriën water	Korrelgrootte (%)							
				0-25 µm	25-63 µm	63-100 µm	100-160 µm	100-200 µm	160-200 µm	200-400 µm	>400 µm
10.39	5.0	6.1	77	0.24	0.17	0.71		81.21		17.57	0.10
10.47	17.0	25.5	266	1.20	1.02	1.97		85.2		10.52	0.09
10.49	31.2	32.5	88	1.24	0.86	1.81		91.2		4.68	0.21
10.52	24.2	24.2	68	0.35	0.21	1.71		93.72		3.98	0.06
10.54	24.7	25.6	113	0.84	0.30	1.26		92.58		2.39	2.63
10.56	29.9	29.9	60	1.22	0.43	1.71		90.38		6.15	0.12
10.59	29.3	40.5	101	1.57	1.78	3.80		83.01		4.78	5.05
11.03	25.8	37.4	95	2.09	1.02	7.04	82.24		5.97	1.40	0.23
11.07	15.8	18.2	65	0.75	0.20	1.21		86.76		10.96	0.12
11.09	51.4	65.7	77	5.31	3.10	8.11	76.04		6.34	1.00	0.09
11.12	74.6	87.4	115								
	44.6	57.6	94	3.72	2.10	10.95	77.71		3.91	1.43	0.10
11.16	129.5	146.2	112	7.60	3.97	27.50	58.12		1.52	1.13	0.16
11.17	62.1	73.5	125	3.51	5.87	20.05	68.50		1.59	0.41	0.07
11.18	80.0	94.2	105	6.21	4.80	30.66	55.15		1.66	1.41	0.11
	78.7	108.9	113	8.05	9.00	43.42	33.29		1.06	4.94	0.25
11.21	78.7	108.9	113	8.05	9.00	43.42	33.29		1.06	4.94	0.25
	32.1	58.7	85	7.46	5.48	22.03	60.16		2.06	1.75	0.27

APPENDIX 2

EXPERIMENTS ON THE OPTICAL REMOTE SENSING OF THE PARTICULATE
AND DISSOLVED MATERIAL IN THE DUTCH COASTAL WATERS
(ABSTRACT OF A PAPER PRESENTED AT THE IAMAP R-1
SYMPOSIUM, HAMBURG 1981)

D. Spitzer

(NIOZ, Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, P.O. Box
59, 1790 AB Den Burg, Texel)

C. Rappoldt

(RIN, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, P.O. Box 59, 1790 AB
Den Burg, Texel)

en

L. Nykjaer

(RWS, Directie Noordzee, Koopmansstraat 1, 2288 BC, Rijkswijk)

The tidal areas between the Wadden Islands and the coast are characterized by considerable variability of the conditions determining the biological and transport processes in the coastal waters, both in time and space. Previous optical observations indicate suspended sediments and dissolved organic matter to dominate the optical phenomena, despite of the high primary production extant.

Application of techniques for remote measurements of the characteristic parameters would substantially improve the time and costs consuming periodical observations necessary for management and survey of the coastal regions. The unstable weather conditions do not allow a systematic use of the optical satellite data, hence use also of platforms at lower altitudes seems to be inevitable.

Measurements of spectral upwelling radiance L_u and down-

welling irradiance E_d between 400 and 700 nm were performed:

1. From a measuring tower (approximately 7 m above the sea level) during four periods before, during and after the algal spring bloom, employing a 12 channel spectral radiometer;
2. From a low flying aircraft (150 m) equipped with an Optical Multichannel Analyzer (OMA) and lightguide optics.

Several examples of preliminary results of these measurements are presented in Figs. 1, 2.

Correlations between the irradiance ratios and concentrations of algal pigments, suspended sediment and yellow substance will be investigated in order to develop appropriate algorithms for the remote observations. Spatial distribution of the diverse components will be estimated from the OMA data and compared with the sea truth measurements in the western part of the Wadden Sea. Finally, satellite data (CZCS, Landsat) will be compared with the sea truth and the low altitude measurements.

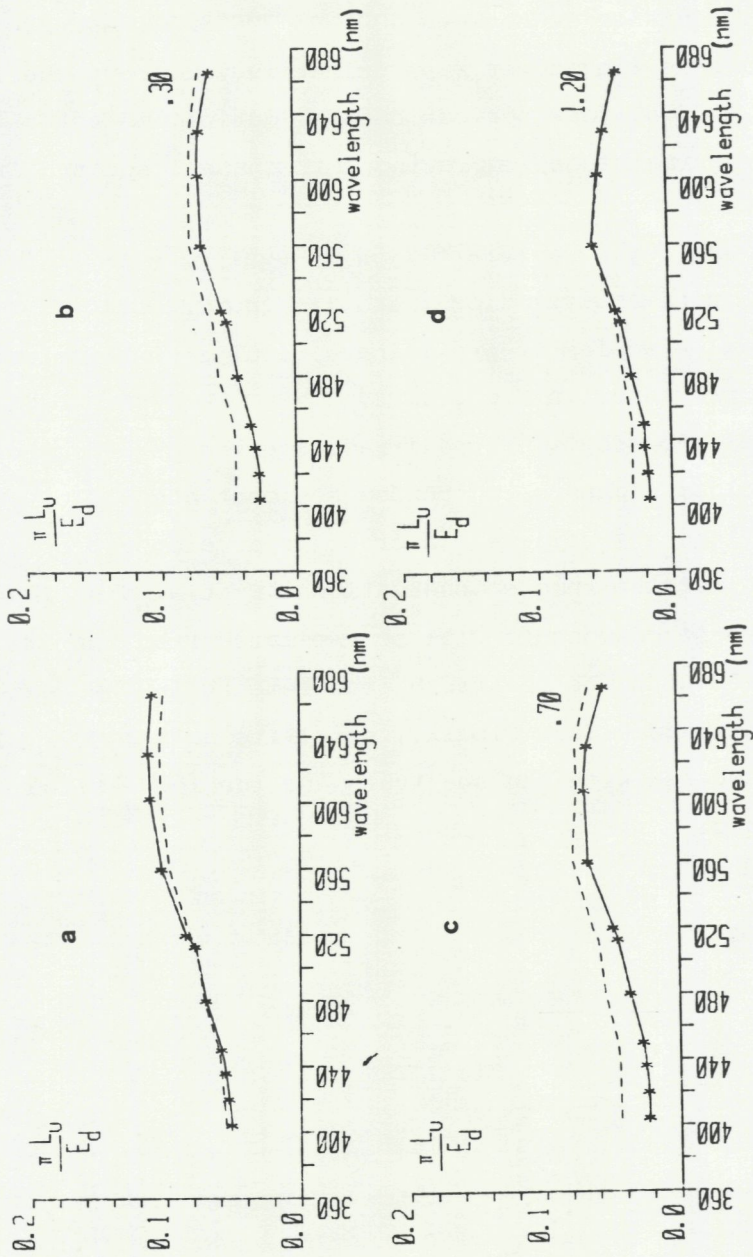


Fig. 1. Spectra of the irradiance ratios as measured from the tower at rather favourable weather conditions (clear sky with haze). The upwelling radiance L_u was measured at the Brewster angle (53°) without (dashed lines) and with (full lines) polarizer (properly oriented). The graph a belongs to the low tide "dry" surface of the tidal flat. Graphs b, c, d were registered at higher tides with decreasing turbidity of the water. The Secchi disc depths (in m) are indicated.

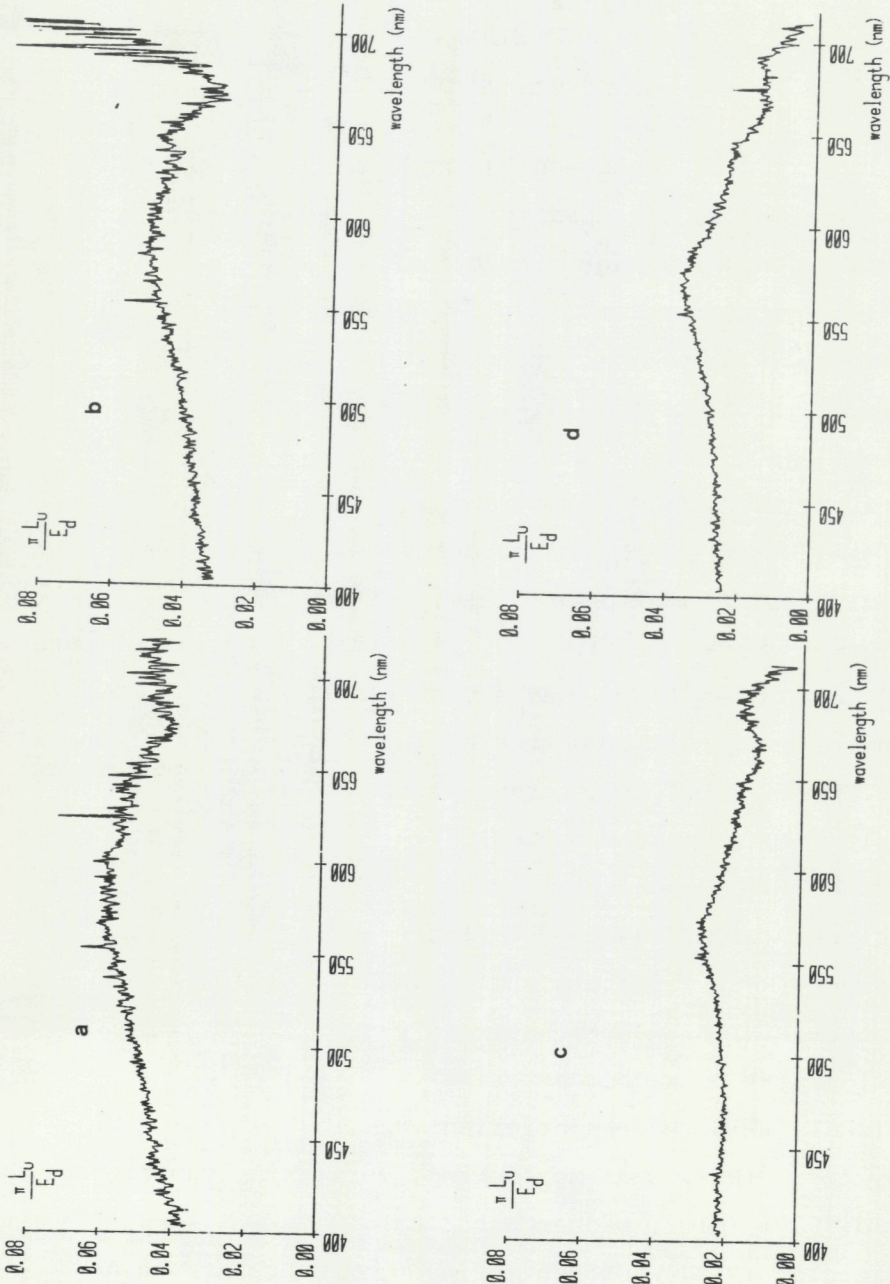


Fig. 2. Irradiance ratio spectra as measured by the airborne instrument on the same day as the tower measurements presented in Fig. 1. The upwelling radiance was measured at 15° . Graphs a, b show the reflection spectra of the tidal flat at low tide. Graph a belongs to a sandy surface, graph b represents a more muddy part of the flat. Graphs d, c show the spectra of turbid ebb water (d) and of flow water (c) with lower content of suspended sediment. In both cases the fluorescence peak of the algal chlorophyll (around 685 nm) can be recognized.

APPENDIX 3
LIJST VAN DE DEELNEMERS

- P. v.d. Ark (NIOZ, wadbemonstering).
J. Beukema (NIOZ, organisatie).
M. Binsbergen (RIN, wadbemonstering).
G. Cadée (NIOZ, monsteranalyse, wadbemonstering).
N. Dankers (RIN, wadbemonstering).
R. Dapper (NIOZ, organisatie, wadbemonstering).
D. Eisma (NIOZ, organisatie).
G. Eysink (NIOZ, wadbemonstering).
R. Gieles-Witte (NIOZ, monsteranalyse).
G. Godijn (NIOZ, monsteranalyse).
J. Hegeman (NIOZ, organisatie, wadbemonstering, monsteranalyse).
T. v. Helsdingen (NIOZ, wadbemonstering).
H. Hummel (NIOZ, wadbemonstering).
J. v. Iperen (NIOZ, monsteranalyse).
J. Kalf (NIOZ, waterbemonstering).
K. Kramer (NIOZ, monsteranalyse).
B. Kuipers (NIOZ, wadbemonstering).
F. Lamens (RWS, vliegtuig - metingen).
R. Manuels (NIOZ, wadbemonstering).
R. Mulder (NIOZ, wadbemonstering).
R. Nichols (RIN, wadbemonstering).
L. Nykjaer (RWS, wadbemonstering, verwerking van de gegevens).
P. v.d. Puyl (NIOZ, wadbemonstering).
C. Rappoldt (RIN, wadtoren metingen, verwerking van de gegevens).
J.W. Resink (NIOZ, wadbemonstering).
D. Spitzer (NIOZ, organisatie, vliegtuig - metingen, verwerking van de gegevens).

- G. Stokman (RIZA, organisatie, scheepswaarnemingen).
- H. v.d. Veer (NIOZ, wadbemonstering).
- J.d. Vlas (RIN, wadbemonstering).
- C. Winkelman (NIOZ, wadbemonstering).
- H. Witte (NIOZ, wadbemonstering).
- J. Zwaan (NIOZ, wadbemonstering).

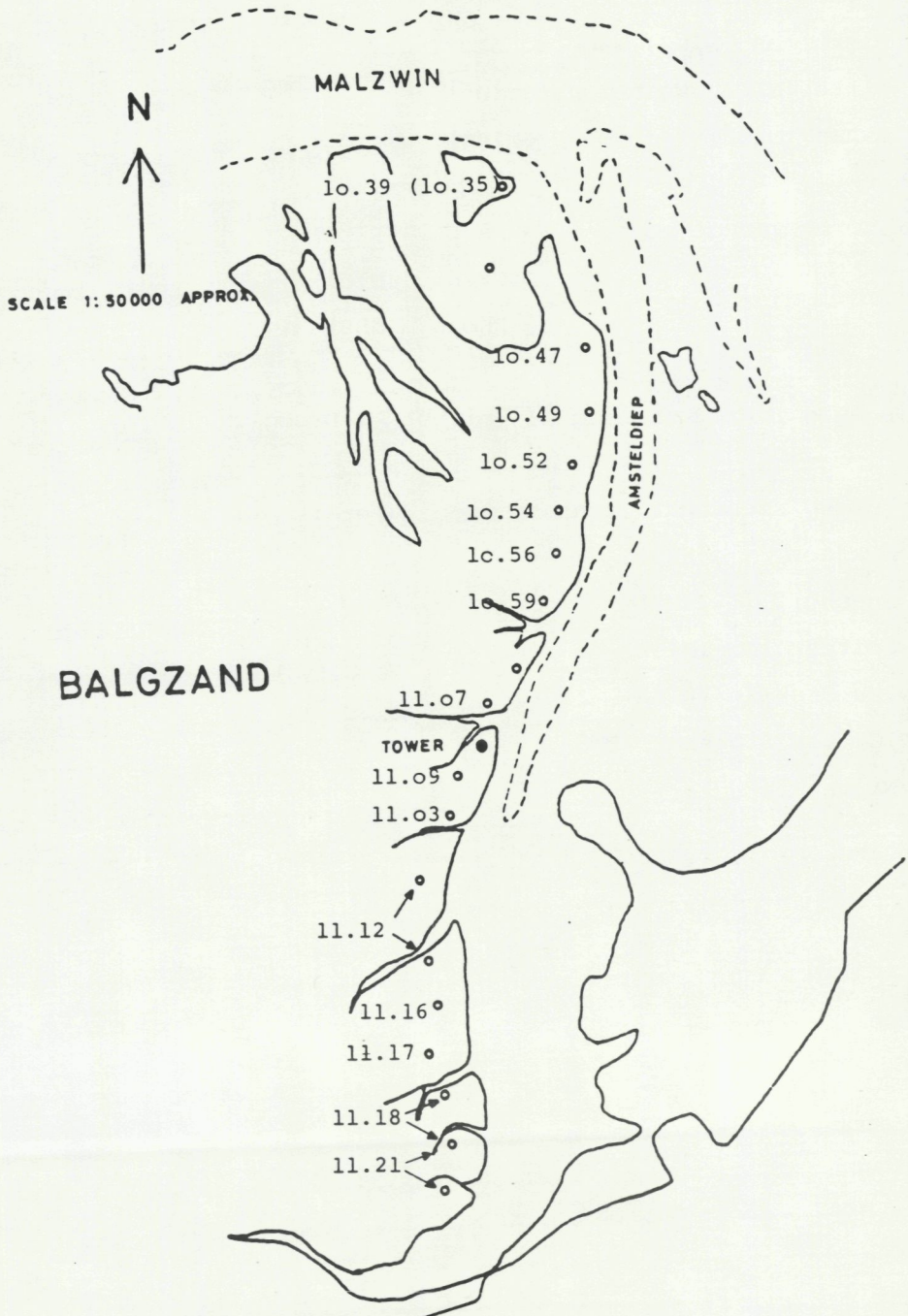
Bemanning van de schepen : Kamps (RIZA)
Griend (NIOZ)
Phoca (SBB)

Vliegtuig : Piper Seneca II (piloot A. Droog).

Werkgroep zichtbaar licht in Open Waters:

- L. Nykjaer (RWS)
- R. Spanhoff (RWS)
- D. Spitzer (NIOZ)
- G.N.M. Stokman (RIZA)
- H.T.C. van Stokkom (RWS)
- W. Wijmans (RWS)

APPENDIX 4
MONSTERPLAATSEN OP HET BALGZAND



APPENDIX 5

INSTRUCTIES VOOR MONSTERNAME OP HET WAD

1. Zoek een plaats met een zo vlak mogelijk homogeen droog oppervlak binnen een afstand van ± 500 m ten westen van het Amsteldiep. De diameter van deze homogene monsterplaats moet minstens 60 m zijn.
2. Markeer de plaats met de 2 witte schijven S1, S2 zoals aangegeven in Figuur 1. Let op dat de lijn tussen de twee schijven S1, S2 loodrecht op de zonrichting staat op het ogenblik van het overvliegen (d.w.z. over $\pm \frac{1}{2}$ uur). Ga zelf op de plaats A staan (zie Fig. 1) en wacht (10-20 min. afhankelijk van de monsterplaats), tot het vliegtuig recht boven de twee witte schijven overvliegt. Het vliegtuig komt (in cirkelvormige banen, (zie Fig. 3) bij iedere monsterplaats vanuit het westen (loodrecht op de zonrichting).
3. Noteer de exacte tijd van het overvliegen. Verwijder beide witte schijven, leg ze neer (op elkaar) op een manier dat ze vanuit de lucht zo weinig mogelijk zichtbaar zijn.
4. Bemonster het oppervlak (1000 cc, geen grote algen), zoals afgesproken (links en rechts langs de middellijn van monsterplaats, zie Fig. 2). Noteer op het potje je naam en de tijd van het overvliegen.
5. Loop terug naar het Amsteldiep en wacht tot je afgehaald wordt (neem alles mee).

Fig. 1

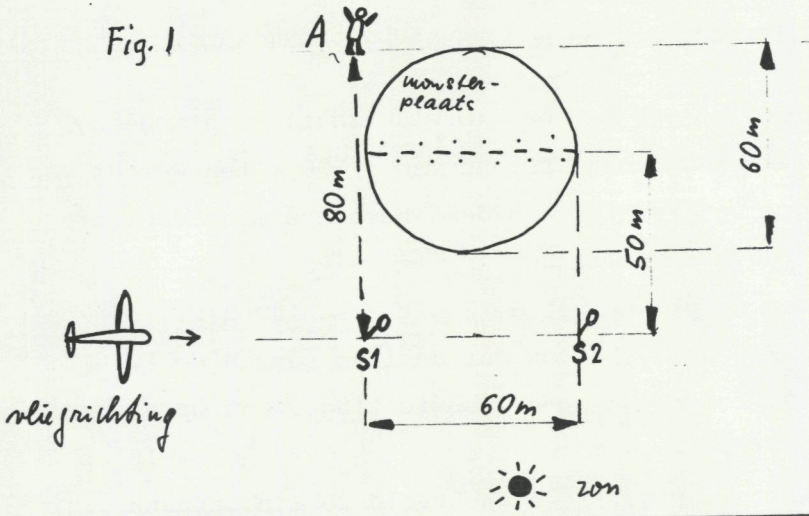


Fig. 2

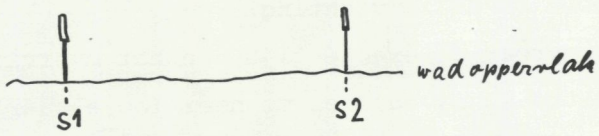
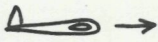


Fig. 3

