

# Werkdocument

Aan

Directie Zeeland:

D. Louws, W. Roelse, P. van de Weijde,  
J. van het Westende

RIKZ:

G. den Hartog, E. Hoogenboom, J. Kokke,  
J. Theune, G. Wattel

Contactpersoon D. van Maldegem, G. spronk	Doorkiesnummer
-	-
Datum	Bijlage(n)
15-11-99	- 6
Nummer	Product
RIKZ/AB-99.850X	- Zeetunnel
Onderwerp	
Troebelheidsmetingen Westerschelde: ijkpunt Baalhoek <u>4-8-99</u> + <u>26-8-99</u> + <u>24-9-99</u> <u>22-10-99</u>	

De ijkmeting van 24-9-99 voor MEX -4,5 meter NAP ziet er goed uit en kan gecumuleerd worden met de meting van 4-8-99 en 26-8-99 (zie bijlage 1). Aan de ijklijn van 22-10-99 ontbreken 2 monsters (niet genomen of niet geanalyseerd op zwevendestof?) en een derde monster is een outlayer (zie bijlage 2). De overige 3 meetpunten passen wel in de gecumuleerde ijklijn (zie bijlage 3).

**MEX -4,5 meter NAP:**  $Y = 2,919 X + 7,558$        $r^2 = 0,836$       **periode 4-8-99 tot 22-10-99**  
(zie bijlage 3)

De ijkmeting van 4-8-99 voor de troebelheidsmeter op -8 meter NAP blijkt over een langere periode niet in de gecumuleerde ijklijn te passen (ijklijn 4-8-99 / 26-8-99 / 24-9-99 zie bijlage 4). In RIKZ/AB 99.842X is deze ijking wel meegenomen. Ten tijde van dat werkdocument waren er nog onvoldoende gegevens beschikbaar om de afwijking te kunnen zien (klusters dicht bij elkaar liggende punten). Uitgezocht moet worden of de uitlezing van de MEX-ijking op 4-8-99 juist zijn. Indien de uitlezing juist is moet sterk getwijfeld worden aan de juistheid van de meetgegevens over de periode 4-8-99 tot 26-8-99.

De ijkmeting van 22-10-99 past in de gecumuleerde ijklijn over de periode 26-8-99 tot 24-9-99 (zie bijlage 5 en 6). De periode 26-8-99 tot 22-10-99 kan daarom verwerkt worden met de formule:

**MEX -8 meter NAP:**       $Y = 2,582 X - 0,892$        $r^2 = 0,889$       **periode 26-8-99 tot 22-10-99**  
(zie bijlage 6)

Bijlage 1

Dep Var: ZS450NAP N: 19 Multiple R: 0.912 Squared multiple R: 0.832

Adjusted squared multiple R: 0.822 Standard error of estimate: 7.410

Effect	Coefficient	Std Error	Std Coef	Tolerance	t	P(2 Tail)
CONSTANT	8.060	3.750	0.000	.	2.149	0.046
MEX450NAP	2.906	0.317	0.912	1.000	9.162	0.000

Analysis of Variance

Source	Sum-of-Squares	df	Mean-Square	F-ratio	P
Regression	4608.669	1	4608.669	83.934	0.000
Residual	933.437	17	54.908		

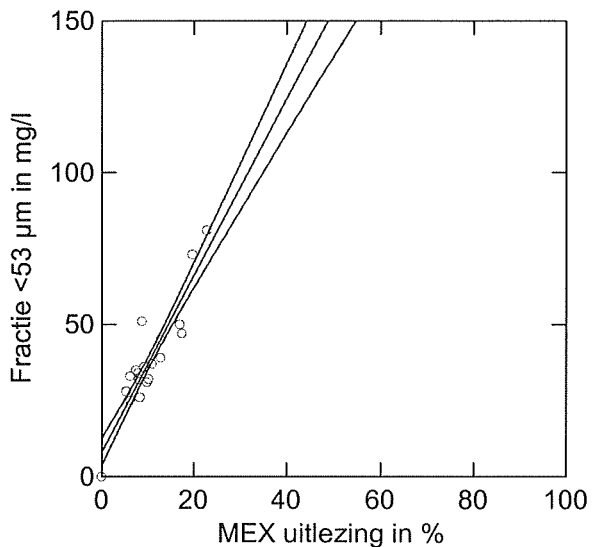
\*\*\* WARNING \*\*\*

Case 18 is an outlier (Studentized Residual = 2.974)

Durbin-Watson D Statistic 2.168

First Order Autocorrelation -0.119

Baalhoek -4,5 NAP 4 aug tot 24 september



case(s) deleted due to missing data.

Dep Var: ZS450NAP N: 23 Multiple R: 0.820 Squared multiple R: 0.672

Adjusted squared multiple R: 0.657 Standard error of estimate: 10.927

Effect	Coefficient	Std Error	Std Coef	Tolerance	t	P(2 Tail)
CONSTANT	9.022	5.063	0.000	.	1.782	0.089
MEX450NAP	2.946	0.449	0.820	1.000	6.562	0.000

Analysis of Variance

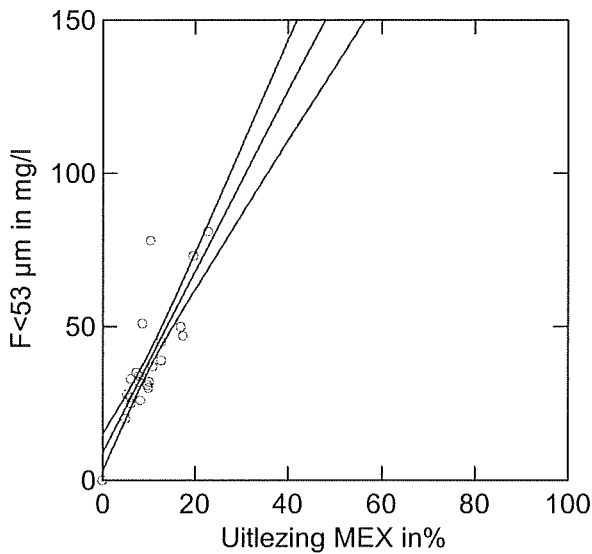
Source	Sum-of-Squares	df	Mean-Square	F-ratio	P
Regression	5141.595	1	5141.595	43.064	0.000
Residual	2507.274	21	119.394		

\*\*\* WARNING \*\*\*

Case 25 is an outlier (Studentized Residual = 5.552)

Durbin-Watson D Statistic 1.426  
 First Order Autocorrelation -0.019

Baalhoek -4.5 NAP 4-8-99 tot 22-10-99



Bijlage 3

3 case(s) deleted due to missing data.

Dep Var: ZS450NAP N: 22 Multiple R: 0.915 Squared multiple R: 0.836

Adjusted squared multiple R: 0.828 Standard error of estimate: 7.024

Effect	Coefficient	Std Error	Std Coef	Tolerance	t	P(2 Tail)
CONSTANT	7.558	3.266	0.000	.	2.314	0.031
MEX450NAP	2.919	0.289	0.915	1.000	10.115	0.000

Analysis of Variance

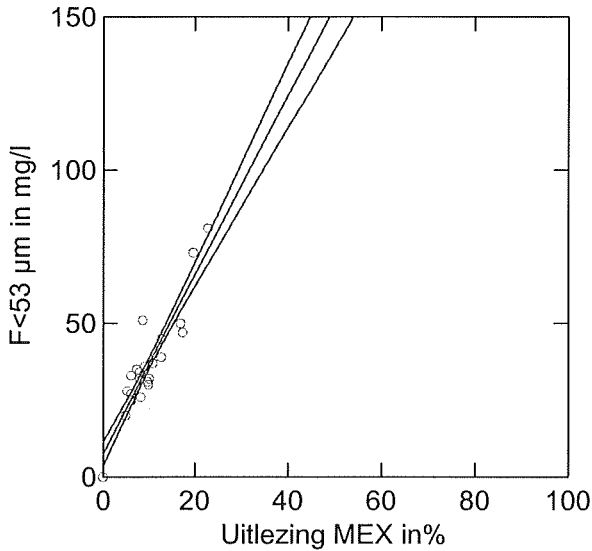
Source	Sum-of-Squares	df	Mean-Square	F-ratio	P
Regression	5047.125	1	5047.125	102.304	0.000
Residual	986.693	20	49.335		

\*\*\* WARNING \*\*\*

Case 18 is an outlier (Studentized Residual = 3.184)

Durbin-Watson D Statistic 2.152  
 First Order Autocorrelation -0.106

Baalhoek -4.5 NAP 4-8-99 tot 22-10-99 (1-waarde weggelaten)



Dep Var: ZS800NAP N: 19 Multiple R: 0.723 Squared multiple R: 0.523

Adjusted squared multiple R: 0.495 Standard error of estimate: 10.101

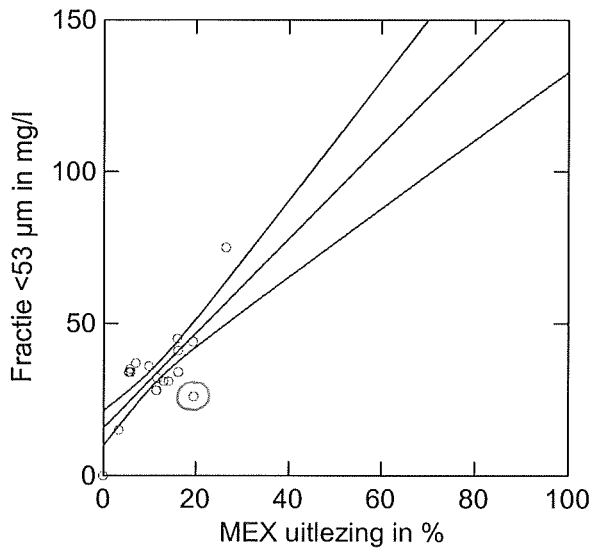
Effect	Coefficient	Std Error	Std Coef Tolerance	t	P(2 Tail)
CONSTANT	15.682	4.769	0.000	3.289	0.004
MEX800NAP	1.554	0.360	0.723	4.319	0.000

Analysis of Variance

Source	Sum-of-Squares	df	Mean-Square	F-ratio	P
Regression	1903.630	1	1903.630	18.658	0.000
Residual	1734.475	17	102.028		

Durbin-Watson D Statistic 0.907  
 First Order Autocorrelation 0.474

Baalhoek -8 NAP 4 aug tot 24 september



Dep Var: ZS8DEEL N: 12 Multiple R: 0.949 Squared multiple R: 0.901

Adjusted squared multiple R: 0.891 Standard error of estimate: 5.625

Effect	Coefficient	Std Error	Std Coef Tolerance	t	P(2 Tail)
CONSTANT	-0.485	4.108	0.000	-0.118	0.908
MEX8DEEL	2.577	0.271	0.949	9.515	0.000

Analysis of Variance

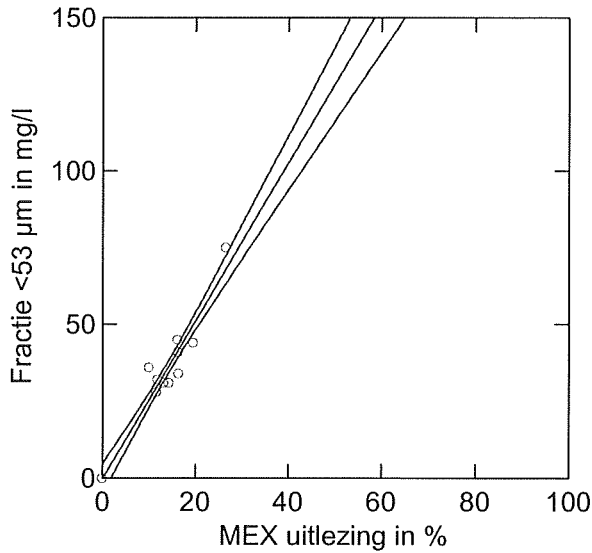
Source	Sum-of-Squares	df	Mean-Square	F-ratio	P
Regression	2864.512	1	2864.512	90.533	0.000
Residual	316.405	10	31.640		

\*\*\* WARNING \*\*\*

Case 1 has large leverage (Leverage = 0.533)  
 Case 13 is an outlier (Studentized Residual = 2.542)

Durbin-Watson D Statistic 1.109  
 First Order Autocorrelation 0.439

Baalhoek -8 NAP 26 aug tot 24 september



**bijlage6**

7 case(s) deleted due to missing data.

Dep Var: ZS8DEEL N: 18 Multiple R: 0.943 Squared multiple R: 0.889

Adjusted squared multiple R: 0.882 Standard error of estimate: 4.751

Effect	Coefficient	Std Error	Std Coef Tolerance	t	P(2 Tail)
CONSTANT	-0.892	3.362	0.000	-0.265	0.794
MEX8DEEL	2.582	0.228	0.943	11.341	0.000

Analysis of Variance

Source	Sum-of-Squares	df	Mean-Square	F-ratio	P
Regression	2903.752	1	2903.752	128.629	0.000
Residual	361.193	16	22.575		

\*\*\* WARNING \*\*\*

Case	1 has large leverage	(Leverage =	0.501)	
Case	12 has large leverage	(Leverage =	0.420)	
Case	13 is an outlier	(Studentized Residual =	3.025)	

Durbin-Watson D Statistic 1.057  
 First Order Autocorrelation 0.469

**Baalhoek -8.00 NAP 4 aug tot 22 okt**

