

notitie GWWS-91.13054

aan : Projectgroep INPUT
van : A. Schouwenaar
datum : 14 mei 1991
onderwerp : Berekening jaarvrachten Schelde-estuarium met procentuele aandelen van de verschillende categorieën.

INHOUDSOPGAVE	blz.
<u>1. Algemeen.</u>	3
<u>2. Berekeningen.</u>	4
<u>3. Belasting totale watersysteem met procentueel aandeel per categorie (excl. Rand).</u>	5
3.1 Debieten	5
3.2 BZV5	5
3.3 CZV	5
3.4 Zwevend stof	6
3.5 Ammonium	6
3.6 Kjeldahl stikstof	6
3.7 Nitraat + nitriet	7
3.8 Totaal stikstof	7
3.9 Opgelost silicaat	7
3.10 Ortho fosfaat	8
3.11 Totaal fosfaat	8
3.12 Totaal cadmium	8
3.13 Totaal chroom	9
3.14 Totaal koper	9
3.15 Totaal zink	9
3.16 Benzo(a)pyreen	10
3.17 Fluorantheen	10
3.18 Lindaan	10
3.19 PCB52	11
3.20 PCB153	11
<u>4. Belasting totale watersysteem met procentueel aandeel per categorie (incl. Rand).</u>	12
4.1 Debieten	12
4.2 BZV5	12
4.3 CZV	12
4.4 Zwevend stof	13
4.5 Ammonium	13
4.6 Kjeldahl stikstof	13
4.7 Nitraat + nitriet	14
4.8 Totaal stikstof	14
4.9 Opgelost silicaat	14
4.10 Ortho fosfaat	15
4.11 Totaal fosfaat	15
4.12 Totaal cadmium	15
4.13 Totaal chroom	16
4.14 Totaal koper	16
4.15 Totaal zink	16
4.16 Benzo(a)pyreen	17
4.17 Fluorantheen	17
4.18 Lindaan	17
4.19 PCB52	18
4.20 PCB153	18

1. Algemeen.

De belastingen, die in deze notitie gepresenteerd worden, beslaan de periode 1980 t/m 1988. De 2 PAK's, lindaan en de 2 PCB's beslaan de periode 1983 t/m 1988. In tabel 1 zijn de stoffen opgenomen.

Tabel 1. De stoffen waarvoor de belastingen zijn berekend.

Debieten Biochemisch zuurstofverbruik; 5 dagen 20 gr.C Chemisch zuurstofverbruik
Zwevende stof; gedroogd bij 105 gr.C
Ammonium Kjeldahl stikstof Nitraat + nitriet Totaal-N Silicaat; opgelost Ortho-fosfaat Fosfaat; totaal
Cadmium; totaal Chroom; totaal Koper; totaal Zink; totaal
Benzo(a)pyreen Fluorantheen
gamma-Hexachloorcyclohexaan (lindaan)
PCB52 PCB153

De belastingsbronnen zijn onderscheiden in een aantal categorieën. Zie hiervoor onderstaande tabel 2.

Tabel 2. Opsplitsing belastingsbronnen in categorieën

Categorie 1 = polders Nederland
Categorie 2 = kanalen Nederland
Categorie 3 = communaal Nederland
Categorie 4 = bedrijven Nederland
Categorie 5 = polders België
Categorie 6 = communaal België
Categorie 7 = bedrijven België
Categorie 8 = neerslag per segment
Categorie 9 = Rand België

notitie GWS-91.13054

mei 1991

4

2. Berekeningen.

Er zijn twee berekeningen uitgevoerd. In beide gevallen is de totale belasting berekend met dit verschil dat in de eerste berekening de belasting op de rand bij Rupelmonde niet is meegerekend (totaal 8 categorieën), deze worden gepresenteerd in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt in de tweede berekening de belasting op de rand wel meegenomen (totaal 9 categorieën).

3. Belasting totale watersysteem met procentueel aandeel per categorie (excl. Rand).

3.1 Debieten

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in m ³ /j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	1715902464	17.69	36.53	.79	7.69	11.75	7.70	6.53	11.32
1981	1867215616	19.78	34.13	.76	7.14	13.14	7.08	6.00	11.97
1982	1525116928	16.02	35.23	.99	8.27	10.55	8.66	7.35	12.91
1983	1531648256	16.31	36.50	1.09	7.77	10.41	8.63	7.32	11.98
1984	1704171520	20.24	31.81	1.04	7.43	13.28	7.75	6.58	11.86
1985	1504379392	18.91	30.75	1.24	7.59	12.82	8.78	7.45	12.46
1986	1547982080	17.12	33.09	1.20	7.25	12.53	8.54	7.24	13.03
1987	2854219776	14.16	55.73	.39	4.13	9.70	4.63	3.93	7.32
1988	2409917440	14.55	50.56	.47	5.03	9.62	5.48	4.65	9.63

3.2 BZV5

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	42724539	4.00	3.60	5.52	30.38	2.05	29.71	24.74	--
1981	42907273	4.66	3.75	4.97	30.14	2.25	29.58	24.63	--
1982	41585844	2.00	4.53	5.73	30.36	1.43	30.52	25.42	--
1983	37644039	3.12	3.99	7.69	21.44	1.96	33.72	28.08	--
1984	34465242	4.14	4.25	6.49	14.85	2.77	36.83	30.67	--
1985	35836938	5.08	4.30	6.11	17.03	2.58	35.42	29.49	--
1986	36003937	3.17	5.20	8.16	16.87	2.00	35.25	29.36	--
1987	41322234	5.28	13.43	3.18	18.31	3.51	30.72	25.58	--
1988	33041203	3.81	9.33	3.67	10.24	2.56	38.41	31.99	--

3.3 CZV

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	151078687	9.62	12.50	4.25	22.97	5.42	19.96	25.27	--
1981	153964063	10.65	12.90	3.99	22.18	5.91	19.58	24.79	--
1982	146833562	5.12	15.86	5.05	23.62	3.82	20.53	26.00	--
1983	132372188	8.01	14.03	6.08	15.09	5.18	22.78	28.84	--
1984	129678984	9.93	13.89	5.08	11.53	6.89	23.25	29.44	--
1985	130447047	11.79	14.44	4.51	10.31	6.57	23.11	29.26	--
1986	132670313	7.68	17.44	5.95	12.35	5.09	22.73	28.77	--
1987	184240156	11.76	32.45	2.01	9.38	7.32	16.36	20.72	--
1988	139691562	8.51	25.35	2.48	9.03	5.72	21.58	27.33	--

3.4 Zwevend stof

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	99436672	22.89	7.41	3.40	17.45	15.21	11.54	20.14	1.97
1981	105018078	26.38	5.03	3.40	15.54	17.52	10.92	19.07	2.14
1982	89412313	20.50	5.44	4.22	18.89	13.50	12.83	22.40	2.22
1983	84214141	22.25	5.56	4.95	13.44	14.20	13.62	23.78	2.19
1984	93402531	27.70	5.63	4.65	7.94	18.18	12.28	21.44	2.18
1985	88029797	24.24	9.99	4.59	6.82	16.43	13.03	22.75	2.14
1986	89549234	22.19	11.93	4.51	7.68	16.24	12.81	22.37	2.27
1987	114490359	26.47	16.73	1.90	7.40	18.14	10.02	17.49	1.84
1988	101040547	26.04	12.41	2.00	8.86	17.21	11.35	19.82	2.31

3.5 Ammonium

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	12074549	3.07	36.00	3.71	15.71	2.06	13.58	20.23	5.63
1981	11266283	4.32	30.26	3.71	16.00	2.81	14.55	21.68	6.68
1982	11066057	3.02	29.29	4.49	16.95	1.94	14.81	22.07	7.43
1983	10120824	2.22	31.27	6.50	12.71	1.84	16.20	24.14	5.14
1984	11948918	2.75	38.89	4.31	12.53	2.44	13.72	20.44	4.92
1985	10629635	2.90	34.82	4.69	10.98	2.09	15.42	22.98	6.12
1986	11110861	2.11	39.84	5.08	8.70	2.24	14.75	21.99	5.28
1987	10532086	4.73	36.73	2.86	7.87	3.09	15.56	23.19	5.96
1988	10288344	3.54	38.06	2.65	8.54	2.96	15.93	23.74	4.58

3.6 Kjeldahl stikstof

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	19249570	4.69	28.91	3.50	16.33	2.91	16.98	23.15	3.53
1981	18578203	5.50	24.65	3.38	17.24	3.61	17.59	23.99	4.05
1982	18008883	3.65	24.22	4.13	18.09	2.45	18.15	24.74	4.56
1983	17172988	3.89	25.22	5.75	14.64	2.50	19.03	25.95	3.03
1984	18547723	4.29	31.67	4.17	11.67	3.39	17.62	24.02	3.17
1985	16770605	5.13	27.18	4.43	10.20	3.12	19.49	26.57	3.88
1986	17363266	4.15	31.04	4.86	9.07	3.01	18.82	25.66	3.38
1987	18812855	6.20	34.16	2.40	8.66	4.19	17.37	23.69	3.34
1988	17373988	4.71	33.47	2.34	8.67	3.64	18.81	25.65	2.71

3.7 Nitraat + nitriet

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	7091796	18.23	41.32	.09	.83	11.67	3.53	18.01	6.32
1981	7756346	20.86	40.77	.09	.96	13.22	3.23	16.46	4.41
1982	5389959	15.83	33.11	.14	1.44	12.63	4.64	23.69	8.51
1983	5644525	20.76	31.53	.14	4.26	12.35	4.43	22.62	3.90
1984	6319397	31.61	22.39	.27	3.33	14.18	3.96	20.21	4.06
1985	5212896	28.39	16.76	1.43	4.16	15.33	4.80	24.50	4.62
1986	5661055	25.81	17.44	1.25	5.67	15.76	4.42	22.56	7.09
1987	8605959	17.42	45.08	.44	4.56	10.42	2.91	14.84	4.32
1988	10166240	18.35	49.56	.47	3.98	10.34	2.46	12.56	2.27

3.8 Totaal stikstof

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	26341359	8.34	32.25	2.58	12.16	5.27	13.36	21.76	4.28
1981	26334543	10.03	29.40	2.41	12.44	6.44	13.36	21.77	4.16
1982	23398832	6.45	26.27	3.21	14.26	4.79	15.04	24.50	5.47
1983	22817512	8.06	26.78	4.36	12.07	4.93	15.42	25.13	3.24
1984	24867129	11.24	29.31	3.18	9.55	6.13	14.15	23.05	3.39
1985	21983484	10.64	24.71	3.72	8.77	6.02	16.00	26.08	4.06
1986	23024316	9.48	27.69	3.98	8.24	6.14	15.28	24.90	4.29
1987	27418809	9.73	37.59	1.78	7.37	6.14	12.83	20.91	3.64
1988	27540223	9.74	39.41	1.65	6.94	6.12	12.77	20.82	2.55

3.9 Opgelost silicaat

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	10553684	28.70	36.70	.64	1.98	19.09	6.75	5.95	.19
1981	12071861	32.37	32.43	.59	1.82	21.50	5.90	5.20	.19
1982	9102057	29.38	33.02	.83	2.46	19.36	7.83	6.90	.22
1983	8683232	27.32	36.37	.96	2.23	17.47	8.20	7.23	.21
1984	10862998	33.01	29.83	.82	2.14	21.67	6.56	5.78	.19
1985	8742775	30.34	30.02	1.06	2.32	20.70	8.15	7.18	.22
1986	9016004	30.91	27.59	1.03	2.38	22.99	7.90	6.97	.23
1987	12152869	30.60	34.81	.46	1.92	21.00	5.86	5.17	.17
1988	12737979	29.66	37.61	.44	1.94	19.64	5.59	4.93	.18

3.10 Ortho fosfaat

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	2769332	4.85	46.57	3.26	17.53	4.00	16.25	7.13	.42
1981	2485318	5.41	40.25	3.72	18.93	4.91	18.11	7.94	.73
1982	2249865	5.28	39.82	4.35	17.32	3.75	20.00	8.77	.71
1983	2324210	3.74	46.63	5.81	12.82	2.78	19.36	8.49	.38
1984	2535479	5.10	48.05	4.25	11.52	5.14	17.75	7.78	.40
1985	2281766	5.15	43.18	4.78	14.00	4.03	19.72	8.65	.49
1986	2182768	4.93	44.28	5.71	10.26	3.90	20.62	9.04	1.26
1987	2555296	8.40	42.29	2.99	12.00	7.53	17.61	7.72	1.46
1988	2401124	5.26	46.65	3.41	12.92	4.51	18.74	8.22	.29

3.11 Totaal fosfaat

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	4715997	5.37	32.03	3.74	31.41	4.01	14.82	8.37	.25
1981	4231780	6.12	28.37	4.27	29.88	5.08	16.52	9.33	.43
1982	3887824	5.66	28.18	4.91	28.98	3.73	17.98	10.15	.41
1983	3433257	4.97	37.28	7.73	14.29	3.62	20.36	11.50	.26
1984	3732388	6.36	40.43	5.58	12.19	5.86	18.73	10.58	.27
1985	3466681	6.43	35.25	5.78	15.90	4.76	20.16	11.39	.32
1986	3783542	5.16	45.60	5.98	9.52	4.11	18.47	10.43	.73
1987	3660269	9.12	35.83	3.71	12.04	8.41	19.09	10.79	1.02
1988	3390605	6.02	39.48	4.00	12.27	5.77	20.61	11.64	.21

3.12 Totaal cadmium

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	6712667	6.01	3.57	.47	21.81	1.77	5.76	58.52	2.11
1981	6576890	3.85	4.45	.50	21.22	2.16	5.88	59.73	2.23
1982	6221725	3.00	3.20	.55	20.19	1.50	6.21	63.14	2.20
1983	5641569	4.12	3.16	.67	12.20	1.65	6.85	69.63	1.72
1984	6185520	3.96	3.16	.66	18.91	2.14	6.25	63.51	1.42
1985	5472004	3.00	3.38	.76	10.32	2.07	7.06	71.79	1.62
1986	5701789	3.31	2.43	.91	14.37	1.97	6.78	68.89	1.34
1987	5440159	5.63	1.99	.59	7.92	3.04	7.11	72.21	1.52
1988	5348823	3.43	2.62	.64	8.27	2.52	7.23	73.44	1.86

3.13 Totaal chroom

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	62705516	6.77	5.05	.78	11.51	4.68	2.29	68.60	.32
1981	61998711	7.11	3.51	.84	10.78	5.70	2.31	69.38	.37
1982	59763742	5.13	4.97	.93	10.40	3.86	2.40	71.97	.34
1983	56903781	5.09	6.15	1.09	5.08	4.15	2.52	75.59	.33
1984	59214953	6.41	4.75	1.12	6.80	5.51	2.42	72.64	.35
1985	57994734	6.30	6.19	1.13	4.51	4.90	2.47	74.17	.33
1986	57692313	6.95	6.36	1.18	3.25	4.86	2.48	74.56	.36
1987	60684758	7.61	8.43	.55	3.17	6.65	2.36	70.88	.35
1988	57975109	7.21	6.41	.56	2.99	5.76	2.47	74.20	.41

3.14 Totaal koper

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	47059094	16.43	5.12	3.22	32.30	12.58	13.77	11.01	5.57
1981	49917297	19.74	4.43	3.24	29.75	14.37	12.98	10.38	5.12
1982	47462250	19.56	3.66	3.64	33.17	9.97	13.65	10.91	5.43
1983	35400961	25.41	8.36	5.44	10.44	13.01	18.30	14.63	4.41
1984	36279758	23.04	9.69	5.67	8.36	18.31	17.86	14.28	2.79
1985	30076570	16.01	6.27	6.57	8.79	18.64	21.54	17.22	4.95
1986	31846844	16.20	6.72	6.82	9.41	17.82	20.34	16.27	6.41
1987	35718461	20.85	9.55	2.82	7.02	22.80	18.14	14.50	4.32
1988	36040063	18.71	14.77	2.70	9.75	18.81	17.97	14.37	2.91

3.15 Totaal zink

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1980	228032625	4.38	37.22	1.43	20.62	2.13	6.84	18.62	8.74
1981	225901594	4.22	39.59	1.52	20.08	2.57	6.91	18.80	6.31
1982	170358156	3.29	28.65	2.13	21.88	2.24	9.16	24.93	7.72
1983	158099719	2.72	39.16	2.52	10.84	2.42	9.87	26.86	5.61
1984	180955312	4.70	41.79	2.34	11.67	2.99	8.62	23.47	4.42
1985	147891719	3.04	34.35	2.91	12.39	3.14	10.55	28.71	4.90
1986	135134688	3.54	26.98	3.30	15.66	3.42	11.55	31.43	4.14
1987	139061750	4.85	30.60	1.94	12.27	4.80	11.22	30.54	3.78
1988	130096547	4.30	26.20	2.10	14.08	4.25	12.00	32.64	4.44

3.16 Benzo(a)pyreen

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1983	97378	--	29.38	--	62.14	--	--	--	8.48
1984	44931	--	62.13	--	26.82	--	--	--	11.05
1985	58409	--	68.58	--	26.49	--	--	--	4.93
1986	92543	--	69.12	--	29.58	--	--	--	1.30
1987	62324	--	73.38	--	15.97	--	--	--	10.65
1988	33153	--	44.23	--	30.78	--	--	--	24.99

3.17 Fluorantheen

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1983	229686	--	24.72	--	47.13	--	--	--	28.15
1984	225657	--	29.07	--	45.13	--	--	--	25.80
1985	328610	--	51.35	--	26.88	--	--	--	21.77
1986	465198	--	21.00	--	73.94	--	--	--	5.06
1987	322701	--	49.05	--	41.35	--	--	--	9.60
1988	279780	--	26.68	--	59.48	--	--	--	13.84

3.18 Lindaan

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1983	50555	--	44.81	--	--	--	--	--	55.19
1984	43222	--	56.15	--	--	--	--	--	43.85
1985	47393	--	78.99	--	--	--	--	--	21.01
1986	91036	--	38.32	--	--	--	--	--	61.68
1987	56411	--	50.98	--	--	--	--	--	49.02
1988	57030	--	40.79	--	--	--	--	--	59.21

3.19 PCB52

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1983	1348	--	43.62	--	--	--	--	--	56.38
1984	1268	--	79.26	--	--	--	--	--	20.74
1985	811	--	87.30	--	--	--	--	--	12.70
1986	721	--	97.64	--	--	--	--	--	2.36
1987	792	--	97.35	--	--	--	--	--	2.65
1988	385	--	94.29	--	--	--	--	--	5.71

3.20 PCB153

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg
1983	1271	--	48.70	--	--	--	--	--	51.30
1984	1960	--	59.74	--	--	--	--	--	40.26
1985	1522	--	61.96	--	--	--	--	--	38.04
1986	1115	--	96.32	--	--	--	--	--	3.68
1987	1364	--	98.46	--	--	--	--	--	1.54
1988	867	--	97.46	--	--	--	--	--	2.54

4. Belasting totale watersysteem met procentueel aandeel per categorie (incl. Rand).

4.1 Debieten

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in m ³ /j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	5513269248	5.50	11.37	.25	2.39	3.66	2.40	2.03	3.52	68.88
1981	6316470272	5.85	10.09	.23	2.11	3.88	2.09	1.77	3.54	70.44
1982	5037881344	4.85	10.67	.30	2.50	3.19	2.62	2.23	3.91	69.73
1983	4877661184	5.12	11.46	.34	2.44	3.27	2.71	2.30	3.76	68.60
1984	5833227264	5.91	9.29	.31	2.17	3.88	2.27	1.92	3.46	70.79
1985	4878645248	5.83	9.48	.38	2.34	3.95	2.71	2.30	3.84	69.16
1986	5144036352	5.15	9.96	.36	2.18	3.77	2.57	2.18	3.92	69.91
1987	7563279360	5.34	21.03	.15	1.56	3.66	1.75	1.48	2.76	62.26
1988	7719370752	4.54	15.79	.15	1.57	3.00	1.71	1.45	3.01	68.78

4.2 BZV5

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	71895172	2.37	2.14	3.28	18.06	1.22	17.65	14.70	--	40.57
1981	76469063	2.62	2.11	2.79	16.91	1.27	16.60	13.82	--	43.89
1982	63363836	1.31	2.97	3.76	19.93	.94	20.03	16.68	--	34.37
1983	59020344	1.99	2.55	4.90	13.68	1.25	21.51	17.91	--	36.22
1984	61292766	2.33	2.39	3.65	8.35	1.56	20.71	17.24	--	43.77
1985	61688570	2.95	2.50	3.55	9.89	1.50	20.58	17.13	--	41.91
1986	57245773	1.99	3.27	5.13	10.61	1.26	22.17	18.46	--	37.11
1987	64590664	3.37	8.60	2.03	11.71	2.25	19.65	16.36	--	36.02
1988	58093594	2.17	5.30	2.09	5.82	1.45	21.85	18.19	--	43.12

4.3 CZV

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	382693312	3.80	4.94	1.68	9.07	2.14	7.88	9.97	--	60.52
1981	370317375	4.43	5.36	1.66	9.22	2.46	8.14	10.31	--	58.42
1982	335296000	2.24	6.94	2.21	10.34	1.67	8.99	11.38	--	56.21
1983	341636437	3.10	5.44	2.36	5.85	2.01	8.82	11.17	--	61.25
1984	383393563	3.36	4.70	1.72	3.90	2.33	7.86	9.96	--	66.18
1985	382969875	4.02	4.92	1.54	3.51	2.24	7.87	9.97	--	65.94
1986	382512062	2.66	6.05	2.06	4.28	1.77	7.88	9.98	--	65.32
1987	501906437	4.32	11.91	.74	3.44	2.69	6.01	7.61	--	63.29
1988	423263250	2.81	8.37	.82	2.98	1.89	7.12	9.02	--	67.00

4.4 Zwevend stof

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	494362750	4.60	1.49	.68	3.51	3.06	2.32	4.05	.40	79.89
1981	567740500	4.88	.93	.63	2.88	3.24	2.02	3.53	.40	81.50
1982	454739875	4.03	1.07	.83	3.71	2.65	2.52	4.40	.44	80.34
1983	432199500	4.34	1.08	.96	2.62	2.77	2.65	4.63	.43	80.51
1984	522824375	4.95	1.01	.83	1.42	3.25	2.19	3.83	.39	82.14
1985	438953437	4.86	2.00	.92	1.37	3.30	2.61	4.56	.43	79.95
1986	463538875	4.29	2.31	.87	1.48	3.14	2.47	4.32	.44	80.68
1987	604232500	5.02	3.17	.36	1.40	3.44	1.90	3.31	.35	81.05
1988	653223625	4.03	1.92	.31	1.37	2.66	1.76	3.07	.36	84.53

4.5 Ammonium

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	32506391	1.14	13.37	1.38	5.84	.77	5.04	7.51	2.09	62.85
1981	32311617	1.50	10.55	1.29	5.58	.98	5.07	7.56	2.33	65.13
1982	28906574	1.15	11.21	1.72	6.49	.74	5.67	8.45	2.84	61.72
1983	23529969	.95	13.45	2.80	5.47	.79	6.97	10.38	2.21	56.99
1984	30559613	1.08	15.21	1.69	4.90	.95	5.36	7.99	1.92	60.90
1985	26910863	1.15	13.76	1.85	4.34	.82	6.09	9.08	2.42	60.50
1986	28487043	.82	15.54	1.98	3.39	.88	5.75	8.58	2.06	61.00
1987	33407563	1.49	11.58	.90	2.48	.97	4.91	7.31	1.88	68.47
1988	36007523	1.01	10.87	.76	2.44	.85	4.55	6.78	1.31	71.43

4.6 Kjeldahl stikstof

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	50510484	1.79	11.02	1.33	6.22	1.11	6.47	8.82	1.35	61.89
1981	50068750	2.04	9.15	1.25	6.40	1.34	6.53	8.90	1.50	62.89
1982	42971445	1.53	10.15	1.73	7.58	1.03	7.60	10.37	1.91	58.09
1983	37516453	1.78	11.54	2.63	6.70	1.14	8.71	11.88	1.39	54.23
1984	47739117	1.67	12.30	1.62	4.53	1.32	6.85	9.33	1.23	61.15
1985	43648977	1.97	10.44	1.70	3.92	1.20	7.49	10.21	1.49	61.58
1986	46485648	1.55	11.59	1.82	3.39	1.12	7.03	9.59	1.26	62.65
1987	46756820	2.50	13.74	.96	3.48	1.68	6.99	9.53	1.34	59.76
1988	48379297	1.69	12.02	.84	3.11	1.31	6.75	9.21	.97	64.09

4.7 Nitraat + nitriet

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	15271902	8.47	19.19	.04	.39	5.42	1.64	8.36	2.94	53.56
1981	22399984	7.22	14.12	.03	.33	4.58	1.12	5.70	1.53	65.37
1982	11641697	7.33	15.33	.06	.67	5.85	2.15	10.97	3.94	53.70
1983	13749809	8.52	12.95	.06	1.75	5.07	1.82	9.29	1.60	58.95
1984	15962080	12.51	8.86	.11	1.32	5.61	1.57	8.00	1.61	60.41
1985	12047285	12.28	7.25	.62	1.80	6.64	2.08	10.60	2.00	56.73
1986	15297191	9.55	6.45	.46	2.10	5.83	1.64	8.35	2.63	62.99
1987	22683695	6.61	17.10	.17	1.73	3.95	1.10	5.63	1.64	62.06
1988	24164246	7.72	20.85	.20	1.68	4.35	1.04	5.28	.96	57.93

4.8 Totaal stikstof

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	65782375	3.34	12.91	1.03	4.87	2.11	5.35	8.72	1.72	59.96
1981	72468734	3.64	10.68	.88	4.52	2.34	4.85	7.91	1.51	63.66
1982	54613133	2.77	11.26	1.38	6.11	2.05	6.44	10.50	2.35	57.16
1983	51266258	3.59	11.92	1.94	5.37	2.20	6.86	11.18	1.44	55.49
1984	63701203	4.39	11.44	1.24	3.73	2.39	5.52	9.00	1.32	60.96
1985	55696250	4.20	9.75	1.47	3.46	2.37	6.32	10.29	1.60	60.53
1986	61782836	3.53	10.32	1.48	3.07	2.29	5.69	9.28	1.60	62.73
1987	69440516	3.84	14.84	.70	2.91	2.43	5.07	8.26	1.44	60.51
1988	72543531	3.70	14.96	.63	2.63	2.32	4.85	7.90	.97	62.04

4.9 Opgelost silicaat

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	32821039	9.23	11.80	.21	.64	6.14	2.17	1.91	.06	67.84
1981	38756023	10.08	10.10	.18	.57	6.70	1.84	1.62	.06	68.85
1982	30362937	8.81	9.90	.25	.74	5.80	2.35	2.07	.07	70.02
1983	28204664	8.41	11.20	.30	.69	5.38	2.53	2.23	.07	69.21
1984	35527523	10.09	9.12	.25	.66	6.63	2.01	1.77	.06	69.42
1985	28516020	9.30	9.20	.33	.71	6.35	2.50	2.20	.07	69.34
1986	30501609	9.14	8.16	.31	.70	6.80	2.34	2.06	.07	70.44
1987	40038211	9.29	10.57	.14	.58	6.38	1.78	1.57	.05	69.65
1988	44577500	8.47	10.75	.13	.56	5.61	1.60	1.41	.05	71.43

4.10 Ortho fosfaat

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	6722955	2.00	19.18	1.34	7.22	1.65	6.69	2.94	.17	58.81
1981	6825753	1.97	14.65	1.35	6.89	1.79	6.59	2.89	.27	63.59
1982	6518020	1.82	13.74	1.50	5.98	1.30	6.90	3.03	.24	65.48
1983	5516120	1.57	19.65	2.45	5.40	1.17	8.16	3.58	.16	57.87
1984	6070918	2.13	20.07	1.78	4.81	2.15	7.41	3.25	.17	58.24
1985	5202277	2.26	18.94	2.10	6.14	1.77	8.65	3.79	.21	56.14
1986	6002394	1.79	16.10	2.08	3.73	1.42	7.50	3.29	.46	63.64
1987	5491984	3.91	19.68	1.39	5.58	3.50	8.19	3.59	.68	53.47
1988	4905788	2.57	22.83	1.67	6.32	2.21	9.17	4.02	.14	51.06

4.11 Totaal fosfaat

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in kg/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	10539469	2.40	14.33	1.67	14.06	1.79	6.63	3.75	.11	55.25
1981	12249582	2.12	9.80	1.48	10.32	1.75	5.71	3.22	.15	65.45
1982	9982916	2.20	10.98	1.91	11.28	1.45	7.00	3.95	.16	61.06
1983	8343645	2.04	15.34	3.18	5.88	1.49	8.38	4.73	.11	58.85
1984	9647438	2.46	15.64	2.16	4.72	2.27	7.24	4.09	.10	61.31
1985	8411752	2.65	14.53	2.38	6.55	1.96	8.31	4.69	.13	58.79
1986	9246361	2.11	18.66	2.45	3.90	1.68	7.56	4.27	.30	59.08
1987	7791074	4.29	16.83	1.74	5.66	3.95	8.97	5.07	.48	53.02
1988	7306688	2.79	18.32	1.86	5.69	2.68	9.57	5.40	.10	53.60

4.12 Totaal cadmium

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	16805977	2.40	1.43	.19	8.71	.71	2.30	23.37	.84	60.06
1981	12785820	1.98	2.29	.26	10.91	1.11	3.02	30.72	1.15	48.56
1982	9894635	1.89	2.01	.35	12.70	.94	3.91	39.70	1.39	37.12
1983	8064993	2.88	2.21	.47	8.53	1.15	4.79	48.71	1.20	30.05
1984	8833445	2.77	2.21	.46	13.24	1.50	4.38	44.47	1.00	29.98
1985	10997842	1.49	1.68	.38	5.13	1.03	3.51	35.72	.81	50.24
1986	10819945	1.74	1.28	.48	7.57	1.04	3.57	36.31	.70	47.30
1987	10057590	3.05	1.08	.32	4.28	1.64	3.84	39.06	.82	45.91
1988	8393486	2.19	1.67	.41	5.27	1.60	4.61	46.80	1.19	36.27

4.13 Totaal chroom

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	101394859	4.19	3.13	.48	7.12	2.89	1.41	42.42	.20	38.16
1981	119275297	3.69	1.82	.44	5.60	2.96	1.20	36.06	.19	48.02
1982	92605016	3.31	3.21	.60	6.71	2.49	1.55	46.45	.22	35.46
1983	96611906	3.00	3.62	.64	2.99	2.45	1.48	44.52	.19	41.10
1984	103038250	3.68	2.73	.65	3.91	3.17	1.39	41.75	.20	42.53
1985	151163719	2.42	2.37	.43	1.73	1.88	.95	28.46	.13	61.63
1986	116561953	3.44	3.15	.58	1.61	2.41	1.23	36.90	.18	50.51
1987	115922484	3.98	4.41	.29	1.66	3.48	1.24	37.11	.18	47.65
1988	86322844	4.84	4.30	.38	2.01	3.87	1.66	49.83	.28	32.84

4.14 Totaal koper

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	127007937	6.09	1.90	1.19	11.97	4.66	5.10	4.08	2.07	62.95
1981	163241187	6.04	1.35	.99	9.10	4.39	3.97	3.17	1.56	69.42
1982	128241594	7.24	1.35	1.35	12.28	3.69	5.05	4.04	2.01	62.99
1983	196487000	4.58	1.51	.98	1.88	2.34	3.30	2.64	.79	81.98
1984	144804562	5.77	2.43	1.42	2.09	4.59	4.47	3.58	.70	74.95
1985	160055937	3.01	1.18	1.24	1.65	3.50	4.05	3.24	.93	81.21
1986	125073828	4.13	1.71	1.74	2.40	4.54	5.18	4.14	1.63	74.54
1987	186408344	3.99	1.83	.54	1.35	4.37	3.48	2.78	.83	80.84
1988	205942562	3.27	2.59	.47	1.71	3.29	3.15	2.52	.51	82.50

4.15 Totaal zink

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1980	600508875	1.67	14.13	.54	7.83	.81	2.60	7.07	3.32	62.03
1981	800656375	1.19	11.17	.43	5.67	.73	1.95	5.30	1.78	71.79
1982	676252250	.83	7.22	.54	5.51	.56	2.31	6.28	1.94	74.81
1983	440602563	.98	14.05	.90	3.89	.87	3.54	9.64	2.01	64.12
1984	522987938	1.63	14.46	.81	4.04	1.03	2.98	8.12	1.53	65.40
1985	389535000	1.16	13.04	1.10	4.71	1.19	4.01	10.90	1.86	62.03
1986	352870437	1.35	10.33	1.26	6.00	1.31	4.42	12.03	1.58	61.70
1987	562877125	1.20	7.56	.48	3.03	1.19	2.77	7.54	.93	75.29
1988	607947250	.92	5.61	.45	3.01	.91	2.57	6.99	.95	78.60

4.16 Benzo(a)pyreen

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1983	445344	--	6.42	--	13.59	--	--	--	1.85	78.13
1984	720587	--	3.87	--	1.67	--	--	--	.69	93.76
1985	580009	--	6.91	--	2.67	--	--	--	.50	89.93
1986	434411	--	14.73	--	6.30	--	--	--	.28	78.70
1987	691503	--	6.61	--	1.44	--	--	--	.96	90.99
1988	737841	--	1.99	--	1.38	--	--	--	1.12	95.51

4.17 Fluorantheen

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1983	1906007	--	2.98	--	5.68	--	--	--	3.39	87.95
1984	1696530	--	3.87	--	6.00	--	--	--	3.43	86.70
1985	2718247	--	6.21	--	3.25	--	--	--	2.63	87.91
1986	2081755	--	4.69	--	16.52	--	--	--	1.13	77.65
1987	2795079	--	5.66	--	4.77	--	--	--	1.11	88.45
1988	3063473	--	2.44	--	5.43	--	--	--	1.26	90.87

4.18 Lindaan

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1983	251271	--	9.02	--	--	--	--	--	11.10	79.88
1984	336747	--	7.21	--	--	--	--	--	5.63	87.16
1985	336013	--	11.14	--	--	--	--	--	2.96	85.90
1986	205994	--	16.93	--	--	--	--	--	27.26	55.81
1987	360122	--	7.99	--	--	--	--	--	7.68	84.34
1988	395669	--	5.88	--	--	--	--	--	8.53	85.59

4.19 PCB52

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1983	18193	--	3.23	--	--	--	--	--	4.18	92.59
1984	20866	--	4.82	--	--	--	--	--	1.26	93.92
1985	16972	--	4.17	--	--	--	--	--	.61	95.22
1986	16461	--	4.28	--	--	--	--	--	.10	95.62
1987	23838	--	3.23	--	--	--	--	--	.09	96.68
1988	26374	--	1.38	--	--	--	--	--	.08	98.54

4.20 PCB153

Aandeel van de categorieën uitgedrukt in %
van de totale jaarlast (segment 1 t/m 14)

jaar	totale jaarlast in g/j	1 pol N	2 kan N	3 com N	4 bed N	5 pol B	6 com B	7 bed B	8 nrslg	9 RandB
1983	17171	--	3.60	--	--	--	--	--	3.80	92.60
1984	23262	--	5.03	--	--	--	--	--	3.39	91.57
1985	20259	--	4.65	--	--	--	--	--	2.86	92.49
1986	32701	--	3.28	--	--	--	--	--	.13	96.59
1987	30856	--	4.35	--	--	--	--	--	.07	95.58
1988	34494	--	2.45	--	--	--	--	--	.06	97.49