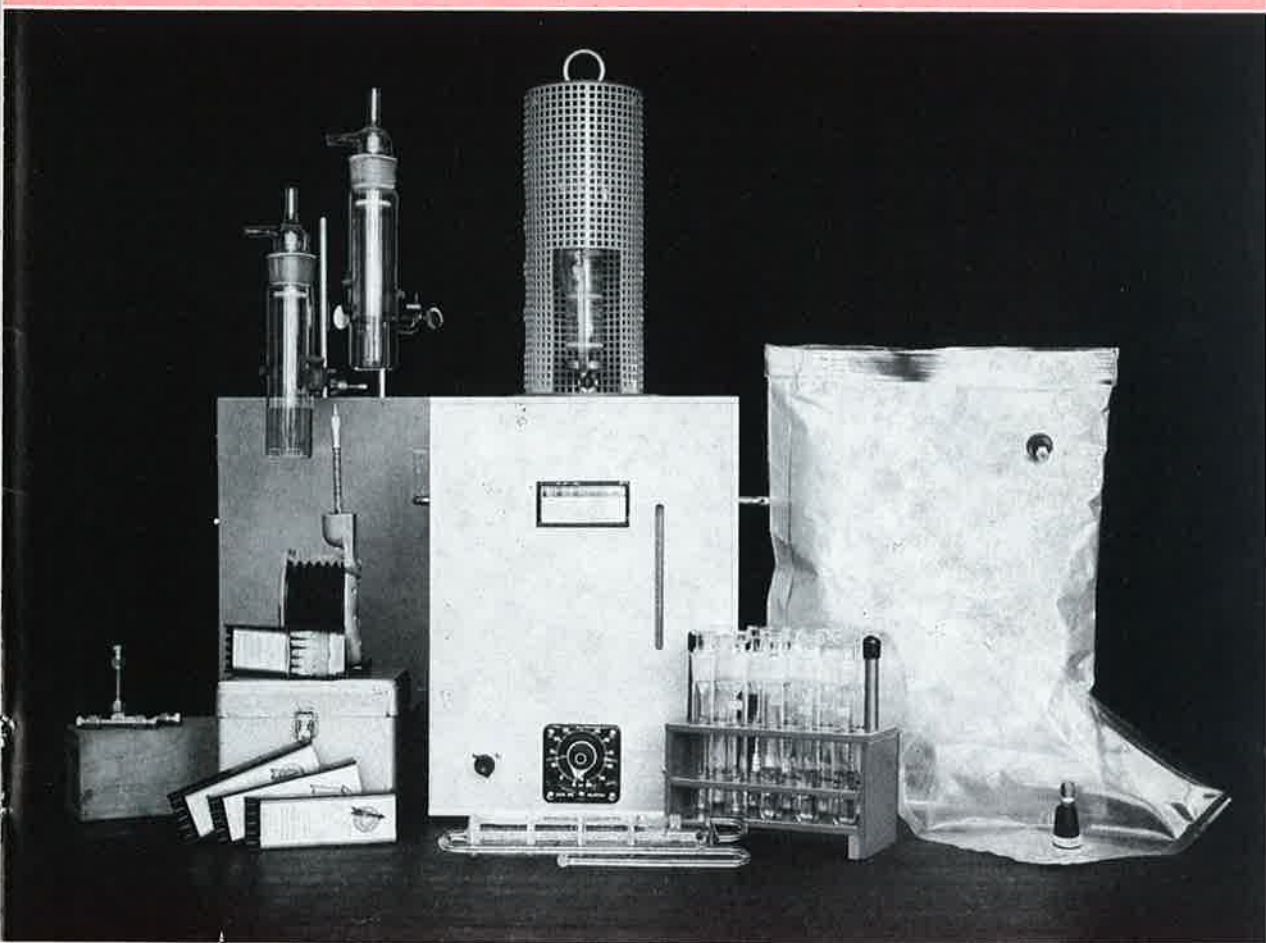
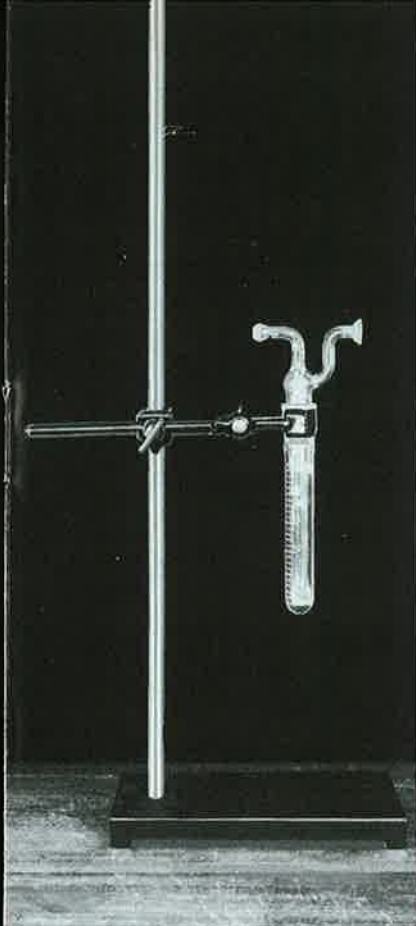


**overzicht van toegepaste bepalingsmethoden
voor verontreinigingen
in binnenlucht, buitenlucht en water**

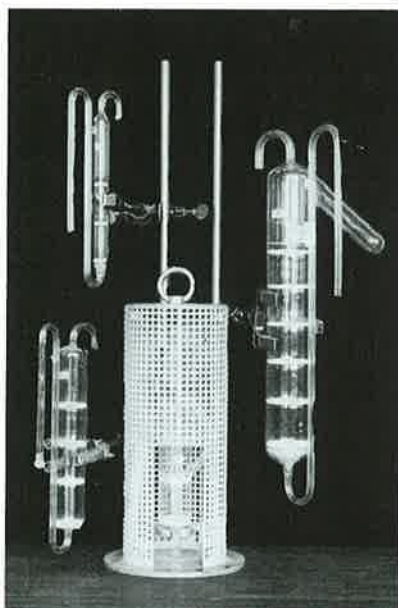


**overzicht van toegepaste bepalingsmethoden
voor verontreinigingen
in binnenlucht, buitenlucht en water**

JUNI 1970



1



2



3



4

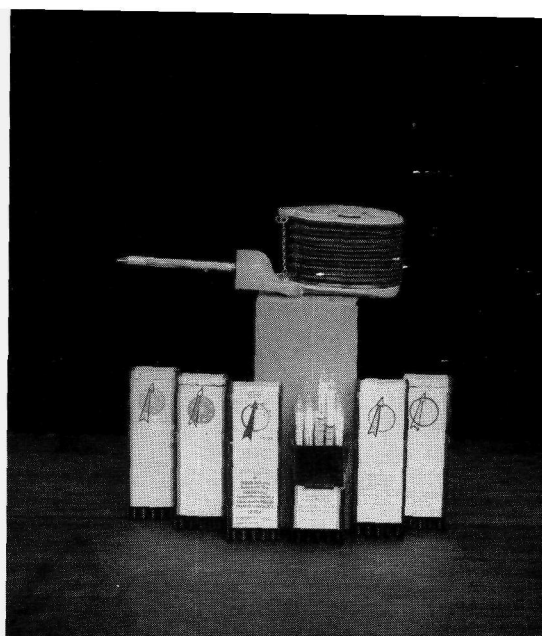


5

- 1 Sinterwasflesje (10 ml)
- 2 3-, 4- en 6-voudig absorptie-apparaat
- 3 Impinger
- 4 Gromoz
- 5 Plastic zakken



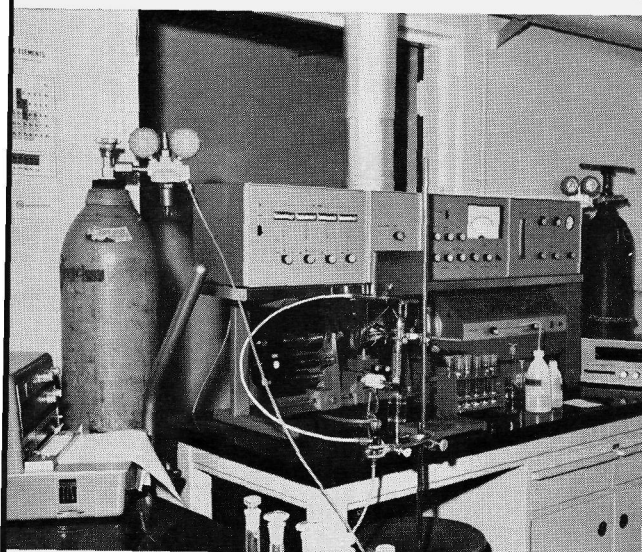
6



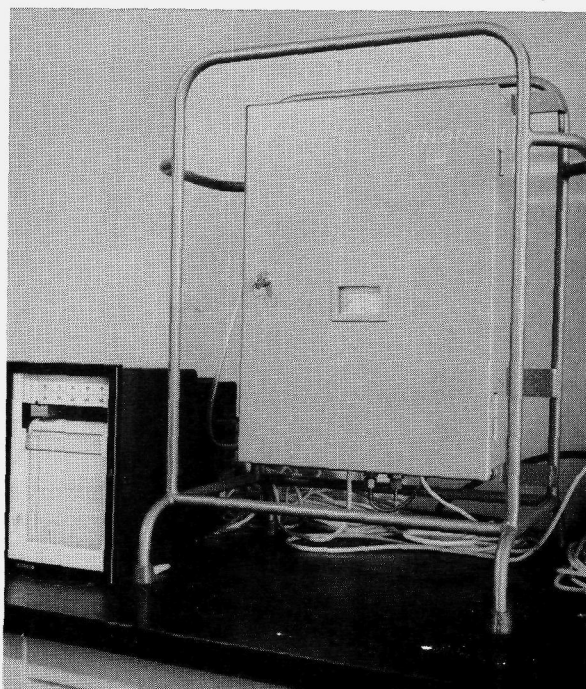
7

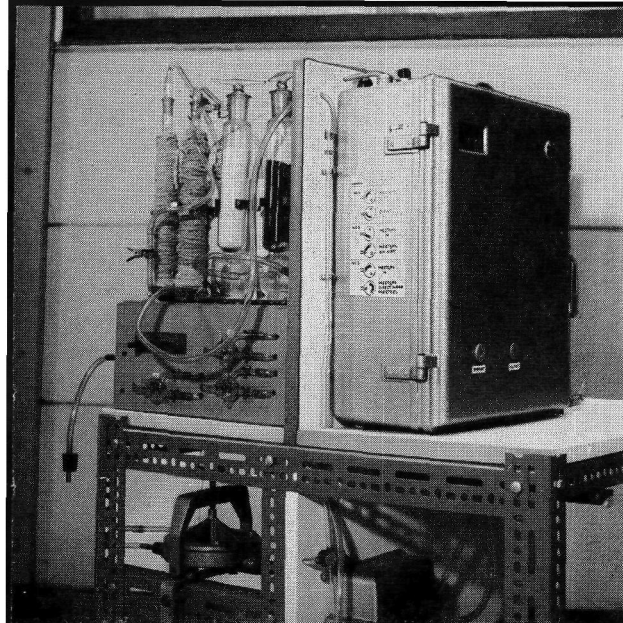
- 6 Regenwatervanger en Luikse bol
- 7 Drägerbuisjes met handpompje
- 8 Varian-Techtron AA-5 atoomabsorptiespectrometer
- 9 Unor 2 koolmonoxydemeter

8

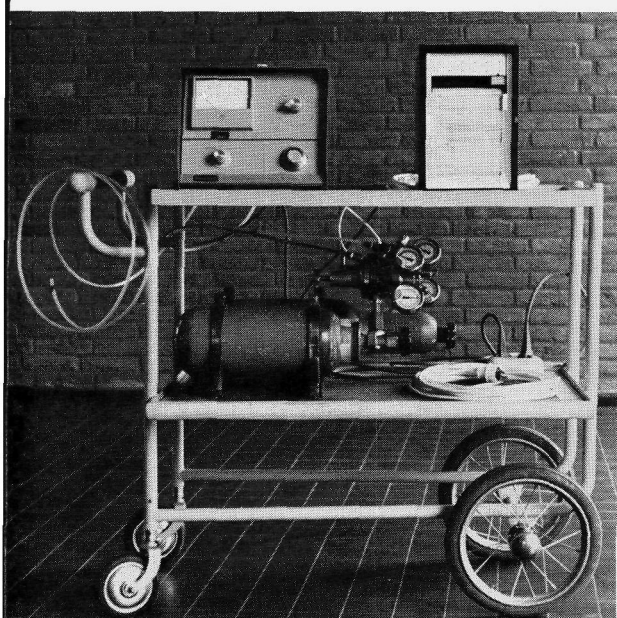


9



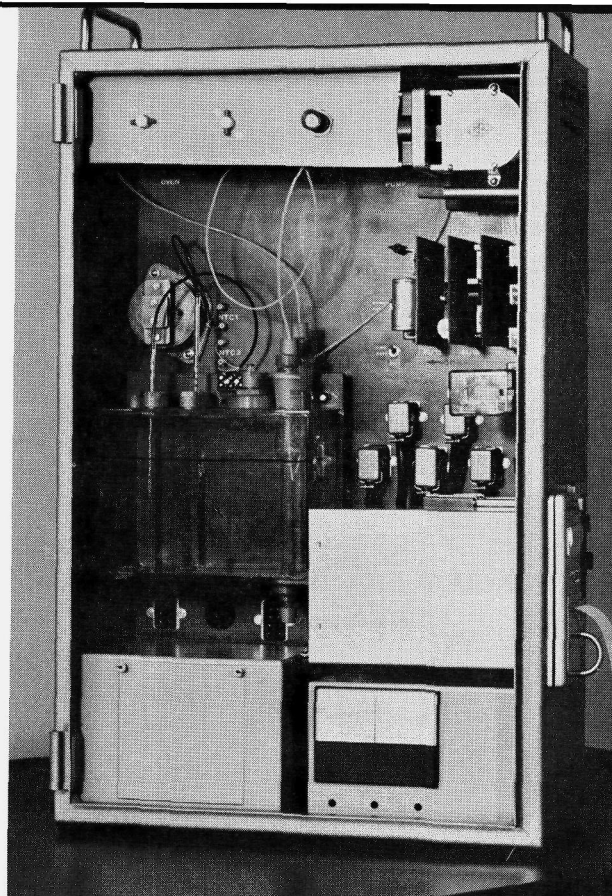


10

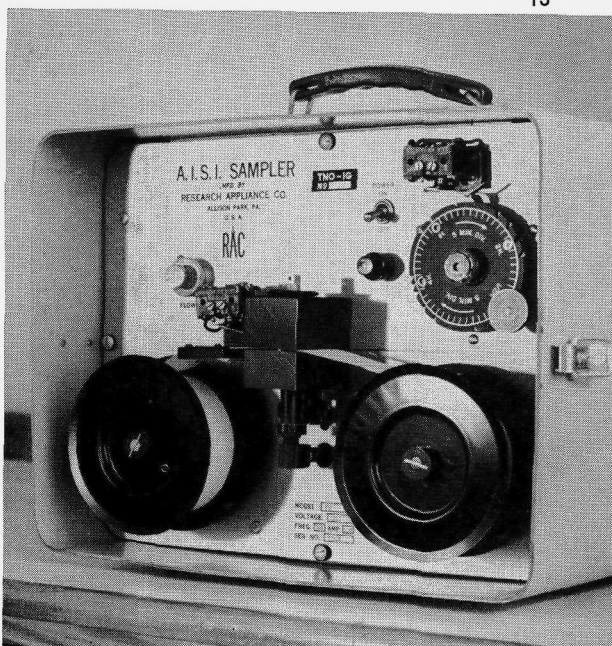


11

- 10 Uras 1 koolmonoxydemeter
- 11 Beckman hydrocarbon analyzer, model 109-A
- 12 Ozonmeter, IG-apparaat model G 373
- 13 AISI smoke sampler



12



13

Ten geleide

1. Meestal kan een voor buitenlucht (Bu) uitgewerkte (en dus in verband met de lage concentraties zeer gevoelige) methode ook voor binnenlucht (Bi) dienen; het omgekeerde gaat minder vaak op. Sommige methoden kunnen behalve voor lucht ook voor water (W) dienen.
2. De „onderste grens” is hier gedefinieerd als de kleinste concentratie die bij afwezigheid van ernstige storingen nog met een standaardafwijking van ongeveer 10% kan worden bepaald. Deze grens is bij lucht gebaseerd op een monsternemingsduur van 30 minuten en de daarin volgens de tabel te bemonsteren hoeveelheid lucht. Zij kan veelal verder verlaagd worden door meer lucht te bemonsteren.
3. Bij hogere concentraties wordt uiteraard de relatieve fout kleiner. In aanwezigheid van sommige storende stoffen kan de relatieve fout daarentegen zeer veel groter worden (zie kolom „Opmerkingen”).
4. Naast de in de tabel genoemde waterverontreinigingen worden er ook nog een aantal volgens Normbladen voor drink- en afvalwater bepaald. Deze zijn niet opgenomen. Hetzelfde geldt voor een groot aantal met Drägerbuisjes te bepalen (binnen)luchtverontreinigingen.

5. Gebruikte afkortingen

Alle kolommen

– = niet van toepassing

Kolom „apparatuur”

gromoz = „grootmonsterzuiger”

pap. filter 9 cm = filterhouder met Austenpomp en gasmeter, etc., met papieren filter $\varnothing$ 9 cm

vierv. abs. app. = viervoudig absorptie-apparaat (zie publ. 342)

zesv. abs. app. = zesvoudig absorptie-apparaat (zie publ. 153 en 256); fabrikant: fa. Euroglas te Delft

Kolom „eigenlijke analyse”

amp = amperometrie

aas = atoomabsorptie-spectrometrie

aci = acidimetrie

com = complexometrie

cou = coulometrie (gal = galvanisch)

evd = elektronenvangstdetectie

gad = galvanische detectie

gch = gaschromatografie

gra = gravimetrie

gvo = gasvolumetrie

ird = infrarood-detectie

irs = spectrofotometrie met infrarood licht

jod = jodometrie

kli = kleurindicatie

mic = microscopie

nef = nefelometrie

ore = Orion elektrode

pae = pipet volgens Andreasen-Esenwein

pot = potentiometrie

ref = reflectometrie

röd = röntgendiffractie

tit = titratie

tur = turbidimetrie

uvs = spectrofotometrie met ultraviolet licht

vch = vloeistofchromatografie

vid = vlamionisatie detectie

zls = spectrofotometrie met zichtbaar licht

Te bepalen verontreiniging	In	Monsterneming van lucht			Eigen- lijke analyse	Onderste grens		Werk- rap- port	Opmerkingen
		apparatuur	afb. no.	liters lucht per 30 min		in lucht in 30 min $\mu\text{g}/\text{m}^3$	in water mg/l		
Aceton	Bi + W								zie ketonen
Acroleïne	Bu + Bi	sinterwasflesje	1	30	zls	30		H 41	ook crotonaldehyd
Alcoholen	Bi	zesh. abs. app.	2	60	gch	2.000		H 55	zie ook H 81
Aldehyden (alif.)	Bu + Bi + W	vierv. abs. app.	2	60	zls	15	0,01	H 34	reagens: 3-methyl- 2-benzothiazolon- hydrazon
Ammoniak	Bi + Bu + W	impinger	3	800	zls	5	0,01	—	reagens: Nessler
Antantreen									zie koolw.st. (polyc.)
Arom. koolwaterst.									zie koolw.st. (arom.)
1,2-Benzantracene									zie koolw.st. (polyc.)
Benzeen	W	—	—	—	gch	—	0,01		zie benzine
Benzeen	Bi	zesh. abs. app.	2	40	uvs	5.000	—	F 736	zie ook F 1093
Benzine	W	—	—	—	gch	—	0,04	H 49	zie ook H 50 en publ. 265 en 326
Benzine	W	—	—	—	irs	—	0,5	H 43	tetra-extractie
1,12-Benzperylene									zie koolw.st. (polyc.)
1,2-Benzpyreen									idem
3,4-Benzpyreen									idem
Bis(tributyltin)oxyde	Bi	gromoz met glasvezelfilter	4	30.000	gch of aas	15	—	H 88	zie ook publ. 298
Butanon	Bi + W								zie ketonen
i-Butylacetaat	Bi								zie esters
Cadmium	Bu + Bi + W	AISI smoke sampler	13	200	aas	0,2	0,02	H 133	onderste grens voor 2-uurs gemidd. is 0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Cadmium	Bi + Bu (+ W)	pap. filter 9 cm	—	2.000	zls	0,1	0,01	F 551	reagens: dithizon
Calcium	W (+ Bu)	—	—	—	aas	—	0,03	—	
Calcium	Bi + Bu + W	pap. filter 9 cm	—	2.000	com tit	50	1	F 674	ook bij „Luikse bollen”
Cellosolve	Bi	zesh. abs. app.	2	60	gch	2.000	—	H 55	
Chloride	Bi + Bu + W	—	—	—	tit	—	1	F 511	tit. met Hg^{2+} -opl.
Chroom	Bi + Bu + W	pap. filter 9 cm	—	2.000	zls	1	0,01	F 578	reagens: difenyl- carbazine
Chryseen									zie koolw.st. (polyc.)
Coroneen									idem
Detergenten (alleen anionische)	W	—	—	—	zls		0,02	H 58	reagens: Azuur-A zie ook publ. 305
Dichlooracetyleen	Bi	reservoir	—	—	gch	0,04	—	H 114	kan gelijktijdig met fosgeen worden bepaald
Dichloorbenzeen									zie ortho-dichloor- benzeen
Dieselolie	W	—	—	—	—	—			zie gasolie
Diuron	W	—	—	—	uvs	—	0,2	H 77	storing door nitraat enz.
Diuron	W	—	—	—	zls	—	0,02		hydrolyse resp. stoomdestillatie
Esters	Bi	zesh. abs. app.	2	45	gch	2.000	—	H 36	
Esters	Bi	zesh. abs. app.	2	45	aci tit	100.000	—	H 16	verzeping m. NaOH
Esters	Bi	zesh. abs. app.	2	45	zls	20.000	—	H 25	
Ethanol	W	—	—	—	gch	—	1	H 74	voor Bi: zie alcoholen
Etheen	Bi	plastic zak	5	ca. 10	gch	100	—	H 96	

Te bepalen verontreiniging	In	Monsterneming van lucht			Eigen- lijke analyse	Onderste grens		Werk- rap- port	Opmerkingen
		apparatuur	afb. no.	liters lucht per 30 min		in lucht in 30 min $\mu\text{g}/\text{m}^3$	in water mg/l		
Ethyleenoxyde (incl. ethyleenglycol)	Bi	vierv. abs. app.	2	1	zls	2.000	0,2	H 93	5 min doorz. 0,2 lpm zie ook publ. 321
Ethyleenoxyde	Bi	vierv. abs. app.	2	1	gch	10.000	1	H 94	idem
Ethyleenglycol	Bi	vierv. abs. app.	2	40	zls	50	0,2	H 93	
Fenolen	Bi + Bu + W	impinger	3	800	zls	5	0,005	F 765	reagens: p-nitroanil.
Fenolen	Bi + Bu + W	impinger	3	800	zls	10	0,001	F 792	reagens: 4-amino- antipyrine
Fenolen	Bi + Bu + W	impinger	3	800	uvs	20	0,02	F 765	
Fluoranteen									zie koolw.st. (polyc.)
Fluoride	Bu + Bi + W	impinger ¹⁾	3	800	zls	7	0,05	H 48	na stoomdestillatie
Fluoride	Bu + W	regenw.vanger	6	—	zls	—	0,05	H 48	idem
Fluoride	Bu ²⁾ + W + Bi	impinger	3	800	zls	3	0,02	H 54	na microdiffusie
Fluoride	Bu + W	regenw.vanger	6	—	zls	—	0,02	H 54	idem
Fluoride	Bu	regenw.vanger	6	—	ore	—	0,05	G 349	
Fluoride	Bu	Luikse bol + gras	6	—	zls	—	—	H 48	na stoomdestillatie
Fluoride	Bu	geïmpregneerd filter	14 gew.	150	zls	3	—	G 396	na microdiffusie volgens H 97 (gemidd. over 24 u., dus onderste grens 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Fluoride	Bu	geïmpregneerd filter	14 gew.	150	ore	3	—	G 396	zond. microdiffusie (zie voor ore: G 349) (gemidd. over 24 u., dus onderste grens 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Fluothaan	Bi	plastic zak	5	ca. 20	gch + evd	4	—	H 105	
Formaldehyde	Bu + Bi + W	vierv. abs. app.	2	60	zls	15	0,1	H 46	reagens: pararosanil
Formaldehyde	Bu + Bi + W	vierv. abs. app.	2	60	zls	150	1	H 40	reagens: chromo- troopz. (div. stor.)
Fosfaat	Bu + W	regenw.vanger	6	—	zls	—	0,05	—	ook voor afvalwater
Fosgeen	Bi	Drägerbuisje m. handpompje reservoir	7	—	kli	(200)	—	H 110	direct aanwijzend
Fosgeen	Bi		—	—	gch	0,04	—	H 114	monsters instabiel; zie ook dichloor- acetyleen
Gasolie	W	—	—	—	gch	—	0,05		zie publ. 326 en 330
Halogeenkoolwater- stoffen	Bi	plastic zak	5	ca. 10	gch	500	—		onderste grens is voor „tri”
Halogeenkoolwater- stoffen	Bi	monster- kolommetjes	—		gch	2	—	H 84	idem, zie ook publ. 324
Hexaan	Bi	plastic zak	5	10	gch	1.000	—	H 81	
Hexaan	Bi	zesv. abs. app.	2	60	gch	1.000	—	H 81	
Isocyanaten									zietolueendiïsocyan.
Ketonen	Bi + W	zesv. abs. app.	2	45	gch	2.000	1	H 55/ H 74	
Ketonen	Bi + W	zesv. abs. app.	2	45	zls	10.000	2	H 26	reagens: 2,4-dini- tro-fenylhydrazine; aldehyden worden meebepaald
Ketonen	Bi	zesv. abs. app.	2	25	jod tit	50.000	20	F 1083	oxyderende en re- ducerende stoffen storen (ook aldehyd.)

¹⁾ voor Bu automatische monsterneming gedurende 9 dagen

²⁾ ook schoorsteengassen

Te bepalen verontreiniging	In	Monsterneming van lucht			Eigen- lijke analyse	Onderste grens		Werk- rap- port	Opmerkingen
		apparatuur	afb. no.	liters lucht per 30 min		in lucht in 30 min $\mu\text{g}/\text{m}^3$	in water mg/l		
Kiezelzuurvrije sulfaatas	W	—	—	—	gra	—	50	H 60	
Kooldioxyde	Bi	zesv. abs. app.	2	15	aci tit	50.000	—	F 724	
Koolmonoxyde	Bi(+Bu)	Unor-2 (Maihak)	9	15	ird	5.000	—	—	goed transportabel
Koolmonoxyde	Bu(+Bi)	Uras-1 (Hart- man en Braun)	10	20	ird	2.000	—	G 286	moelijk transportabel
Koolmonoxyde	Bi(+Bu)	Drägerbuisje m. handpompje	7		kli	5.000	—		direct aanwijzend
Koolwaterstoffen	W								zie benzine, gasolie, koolw.st. (arom.) en olie
Koolwaterstoffen	Bi								zie etheen, kool- waterst. (arom.) en olienevls
Koolwaterstoffen	Bi+Bu	Beckman HCA, model 109-A	11	10	vid	1.000	—	F 1212	direct aanwijzend goed transportabel
Koolwaterst. (arom.)	Bi	zesv. abs. app.	2	60	gch	1.000	—	H 81	
Koolwaterst. (arom.)	W	—	—	—	gch	—	0,01	H 49	zie ook benzine en gasolie
Koolwaterst. (polyc.)	Bu+Bi	filter van glasvezel of papier (bijv. AISI- smoke sampler)	—	—	vch + uvs	—	—	H 31	onderste grens in μg per filtermonster: antantreen 0,1 1,2-benzantrac. 0,2 1,12-benzperyl. 0,5 1,2-benzpyreen 0,2 3,4-benzpyreen 0,8 chry:een 0,05 coroneen 0,1 fluorantheen 0,1 pyreen 0,1 ben. hoeveelh. lucht 10^5 à 10^6 liter
Koper	W	—	—	—	aas	—	0,01	—	na extr. m. dithizon
Korrelgrootteverde- ling en afzondering fractie < 5 μm	Bi(+Bu)	gromoz met microsorban- filter	4	25.000	pac	24.000	—	H 24	pipet vereist ten- minste 600 mg stof dus monstertijd van 30 min veel te kort; zie ook publ. 141 en 142
Kwarts in fractie < 5 μm	Bi	zie korrelgr.- verdeling	4	25.000	irs	(2)	—	H 79	per monster ten- minste 1 mg stof (<5 μm) nodig met tenm. 50 μg kwarts
Kwarts in fractie < 5 μm	Bi	zie korrelgr.- verdeling	4	25.000	röd	—	—	—	per monster ten- minste 5 mg stof (<5 μm) nodig ¹⁾
Kwik	W	—	—	—	aas	—	0,0001	H 124	„non-flame technique”
Lachgas	Bi	plastic zak	5	10	irs	20.000	—	—	Grubb Parsons kuvet met wegleng- te van 1 meter
Lood	Bi+Bu+W	pap. filter 9 cm	—	2.000	zls	0,5	0,001	F 723	reagens: dithizon in tetra

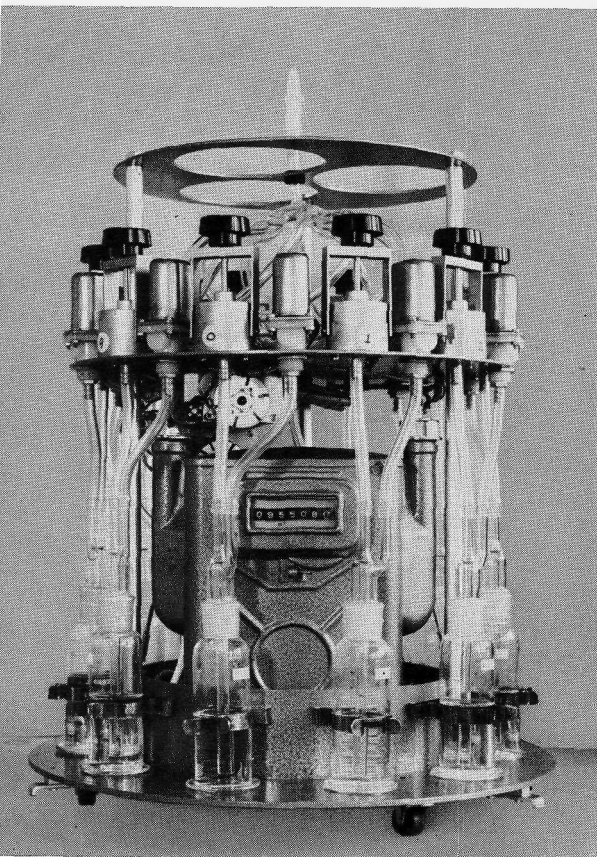
¹⁾ De eigenlijke analyse wordt uitgevoerd door TPD/TNO-TH.

Te bepalen verontreiniging	In	Monsterneming van lucht			Eigen- lijke analyse	Onderste grens		Werk- rap- port	Opmerkingen
		apparatuur	afb. no.	liters lucht per 30 min		in lucht in 30 min $\mu\text{g}/\text{m}^3$	in water mg/l		
Lood	Bu(+Bi)	AISI smoke sampler	13	200	aas	0,4	—	H 116	onderste grens voor 2-uurs gemidd. $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na extr. m. dithizon
Lood	Bi+Bu+W	pap. filter 9 cm	—	2.000	aas	—	0,01		
Magnesium	W	—	—	—	aas	—	0,006	—	
Nitraat	Bu(+W)	regenw.vanger	6	—	zls	—	0,2	F 968	reagens: salicylzuur
Nitraat	W	—	—	—	uvs	—	0,2	F 784	veel storingen
Olie (minerale)	W	—	—	—	gch	—	0,05	—	zie publ. 265, 326 en 330
Olienevels	Bi	zesv. abs. app.	2	60	irs	4.000	—	H 98	aard van de olie moet bekend zijn
Olienevels	Bi	zesv. abs. app.	2	60	gch	4.000	—	H 99	idem
Olienevels	Bi	impinger	3	800	tur+uvs	10.000	—	F 583	idem
Olienevels	Bi (+Bu)	gromoz met	4	30.000	irs of	100	—	H 109	idem
Oplosmiddeldampen	Bi	glasvezelfilter			gch				zie alcoholen, cello- solve, esters, (halo- geen) koolwaterst., ketonen enz.
Ortho-dichloor- benzeen	Bi (+Bu)	vierv. abs. app.	2	60	uvs	300	—	F 1049	
Ozon	Bu (+Bi)	IG app., model G 373	12	5	gad	2 tot 10	—	G 373	direct aanwijzend en/of cont. gemidd. over meetperioden tot 24 uur (digitaal op printer met aan- wijsgrens $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
Ozon	Bu+Bi	vierv. abs. app.	2	60	zls	40	—	H 70 +104	reagens: KJ in water (pH = 6,9); zie ook publ. 342
Ozon	Bu+Bi	vierv. abs. app.	2	60	zls	10	—	H 119	reagens: indigodi- sulfonzuur in water; zie ook publ. 342
Ozon	Bu+Bi	driev. abs. app.	2	15	zls	100	—	H 30	reagens: 4,4'-dime- thoxystilbeen in s-tetrachloorethaan; zie ook publ. 342
Ozon	Bu+Bi	vierv. abs. app.	2	60	zls	10	—	H 73	reagens: 1,2-di-(4- pyridyl)ethyleen in propionzuur; zie ook publ. 342
Ozon	Bu+Bi	vierv. abs. app.	2	60	zls	40	—	H 100	reagens: diacetyl- dihydrolutidine in water; zie ook publ. 342
Ozon	Bi+Bu	Drägerbuisje m. handpompje	7	12	kli	50	—	H 108	direct aanwijzend
Polyc. koolwaterst.									zie koolwaterstof- fen (polyc.)
Pyreen									idem
Silicaat (+SiO ₂)	Bi+W+Bu	gromoz met microsorban- filter	4	25.000	zls	1	0,08	F 722	berekend als SiO ₂

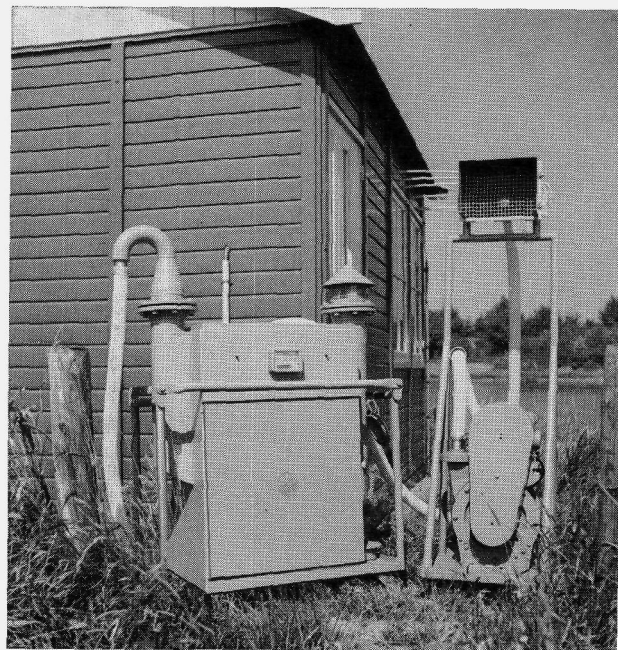
Te bepalen verontreiniging	In	Monsterneming van lucht			Eigen- lijke analyse	Onderste grens		Werk- rap- port	Opmerkingen
		apparatuur	afb. no.	liters lucht per 30 min		in lucht in 30 min $\mu\text{g}/\text{m}^3$	in water mg/l		
Stikstofdioxyde	Bu	IG-app., model G 411	17	3	zls	5	—	G 411	registreert half- uursgemiddelden reagens: Griess- Saltzman (gewij- zigd; zie publ. 350)
Stikstofdioxyde	Bu + Bi	zesv. abs. app.	2	60	zls	15	—	F 1008 en G 377	
Stof (gew. per m^3)	Bi (+Bu)	gromoz met microsorban- filter	4	25.000	gra	50	—	F 1071	zie ook F 1219 en publ. 289
Stof (gew. per m^3)	Bu(+Bi)	AISI	13	200	ref	20	—	G 193	ijking afhankelijk van aard van stof
Stof (gew. per m^3)	Bu	smoke sampler zie zwaveldiox. bepaling met tienv. IG-app.	14	40	ref	80	—	F 1044	idem; zie ook G 193 men bepaalt gem. over 24 uur, dus on- dergr. ca. 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stof (gew. per m^3)	Bu ¹⁾	filterapparaat	—	1.000	gra	5.000	—	—	—
Stof (gew. per m^3)	Bu	IG-app. model G 309 met zeer groot glasvezel- filter	15	60.000	gra	50	—	—	—
Stof (gew. per m^3)	Bi	Sinclair-Phoenix aerosol- fotometer	19	780	nef	10	—	F 1260 en F 1274	direct aanwijzend en goed transpor- tabel
Stof (respirabel)	Bi	personal air sampler	16	60	gra	—	—	—	geeft gem. over een werkdag
Stof (opgelost)	Bu	regenw.vanger	6	—	gra	—	2	F 730	— geeft slechts een globale indruk
Stof	Bu	Luikse bol	6	—	gra	—	—	—	
Stof (aantal deeltjes per ml)	Bi	thermische precipitator	17	—	mic	—	—	F 860	geeft gem. over 5 à 10 minuten
Stof (aantal deeltjes per ml)	Bi	Hamilton	18	0,06	mic	—	—	F 860	geeft gem. over 2 tot 8 uren
Stof (identificatie)	Bu	therm. precipit. filter of Luikse bol	6	—	mic	—	—	G 210	div. microsc. tech- nieken ter identific.
Styreen	Bu + Bi	vierv. abs. app.	2	30	uvs	30	—	H 106	BaSO ₄ -troebeling meten zie bis(tributylin)- oxyde reagens: „tiron”
Sulfaat	Bu (+W)	regenw.vanger	6	—	nef	—	1	F 989	
Tinverbindingen	Bi (+Bu)								
Titaan	Bi (+Bu)	gromoz met microsorban- filter	4	25.000	zls	1	—	F 542	
Tolueen	Bi				gch				zie koolw.st. (arom.)
Tolueen	Bi	zesv. abs. app.	2	60	uvs	20.000	—	F 736	zie ook F 1093
Tolueendiisocynaat	Bi	vierv. abs. app.	2	60	zls	10	—	—	nogal wat storende stoffen
Trichloorethyleen	Bi								zie halogeen- koolwaterstoffen
Trichloorethyleen	Bi	Drägerbuisje m. handpompje	7	—	kli	50.000	—	F 1233	direct aanwijzend
Vanadium	Bi (+Bu)	pap. filter 9 cm	—	2.000	zls	2	0,1	F 544	reagens: oxine in chloroform
Vetzuren (lagere)	W	—		—	gch	—	5	H 74	voor monocarbon- zuren C ₂ t/m C ₄

¹⁾ schoorsteengas

Te bepalen verontreiniging	In	Monsterneming van lucht			Eigen- lijke analyse	Onderste grens		Werk- rap- port	Opmerkingen
		apparatuur	afb. no.	liters lucht per 30 min		in lucht in 30 min $\mu\text{g}/\text{m}^3$	in water mg/l		
Xyleen	Bi	zesv. abs. app.	2	60	uvs	20.000	—	F 736	zie ook F 1093
Ijzer	Bu (+W)	filter of regen- waternvanger	6	—	zls	—	0,4	F 564	reagens: „tiron”
Zink	W+Bu+Bi	AISI smoke sampler	13	200	aas	0,1	0,01	H 133	ond. grens voor 2- uurs gemiddelden: $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ geschikt voor afvalwater
Zuurstof (opgelost)	W	IG-apparaat	21	—	amp	—	0,1	A 39	
Zuurstof	Bi	Bunte-buret	—	—	gvo	—	—	—	momentopn.; max. fout ong. 0,4 vol. % O_2
Zwaveldioxyde	Bu	IG-app. model G 351	20	40	zls	20	—	G 351	registr. gem. over. 30 min; werkt 1 w zonder toezicht; fabr.: Fa. Euroglas te Delft
Zwaveldioxyde	Bu	IG-app. model G 374	—	5	cou/gad	50	—	G 374	direct aanwijzend
Zwaveldioxyde	Bu	EEL- SO_2 -meter	—	300	zls	50	—	G 185	direct aanwijzend
Zwaveldioxyde	Bu	IG-app. voor autom. 10-v. monsternem.	14	40	aci tit; soms ook zls met para- rosani- line	5.000	—	F 1044	Fabr.: Fa. Euroglas te Delft. Geeft gem. over 24 uren, dus ond. grens ca. $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bij absorb. in H_2O_2 -oplossing
Zwaveldioxyde	Bu (+Bi)	impinger	3	800	zls	25	—	F 1057	reagens: p-rosanil.
Zwaveldioxyde	Bu (+Bi)	impinger	3	800	aci tit	50	—	F 1018	pot. titr. met 0,004 N borax
Zwaveldioxyde	Bu (+Bi)	impinger	3	600	nef	150	—	F 904	BaSO_4 -troeb. meten (sulfaten worden dus meebepaald)
Zwavelkoolstof	Bi+Bu	vierv. abs. app.	2	60	zls	50	—	H 29	zie aanv. dd. 6-8-'68 reagens: diethyl- amine+koperopl.
Zwavelmonochloride	Bi	impinger	3	800	pot	800	—	H 118	pot. titr. met 0,01 M AgNO_3
Zwavelwaterstof	Bi+Bu	zesv. abs. app.	2	60	zls	200	—	H 28	reagens: molybdaat- opl.; onderste grens te verlagen met vierv. abs. app.
Zwavelzuur	Bu	IG-app. model G 309 met zeer groot glas- vezelfilter	15	60.000	nef	10	1	F 989	BaSO_4 -troeb. meten (dus sulfaten wor- den meebepaald)

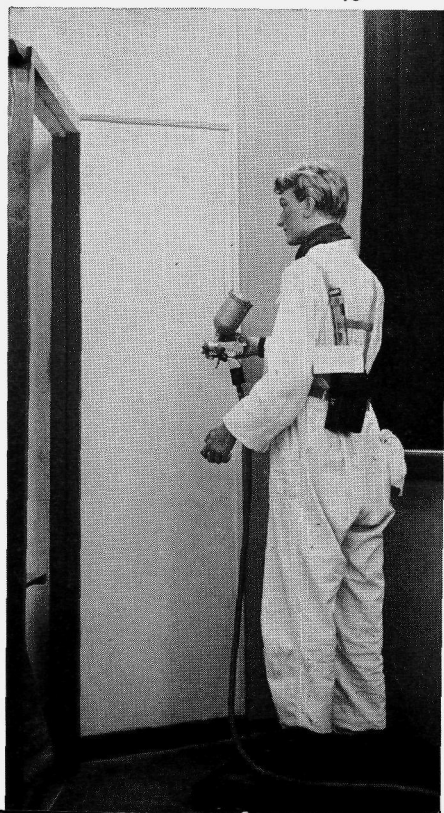


14

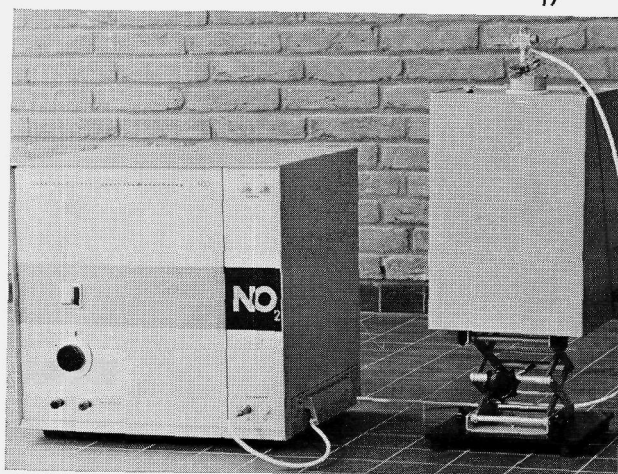


15

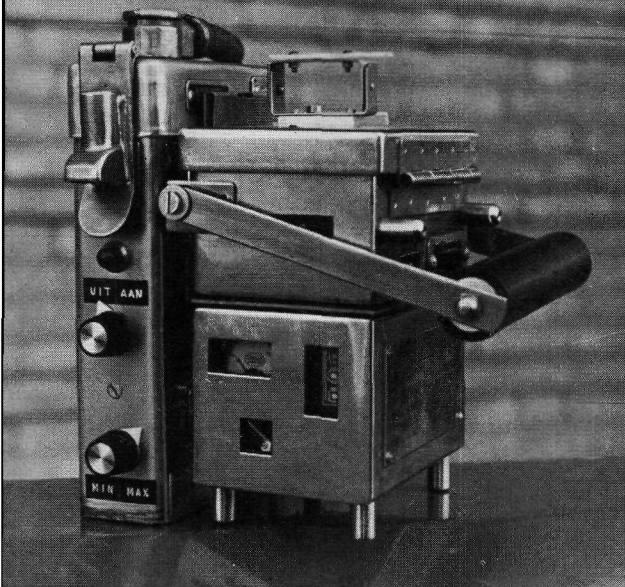
16



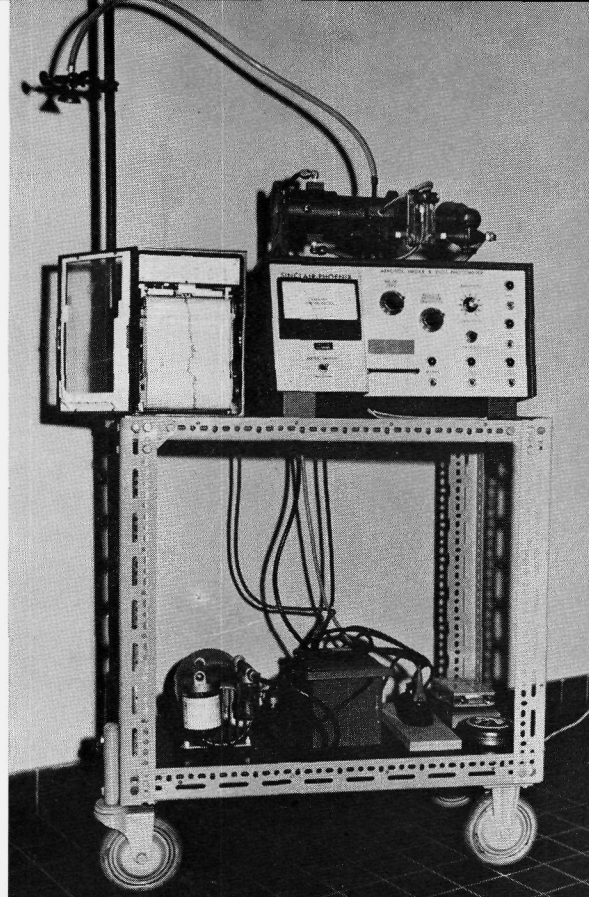
17



- 14 IG-apparaat voor 10-voudige automatische monsterneming van SO_2
- 15 IG-apparaat model G 309 met zeer groot glasvezelfilter
- 16 Personal air sampler
- 17 NO_2 -meter, IG-apparaat model G 411



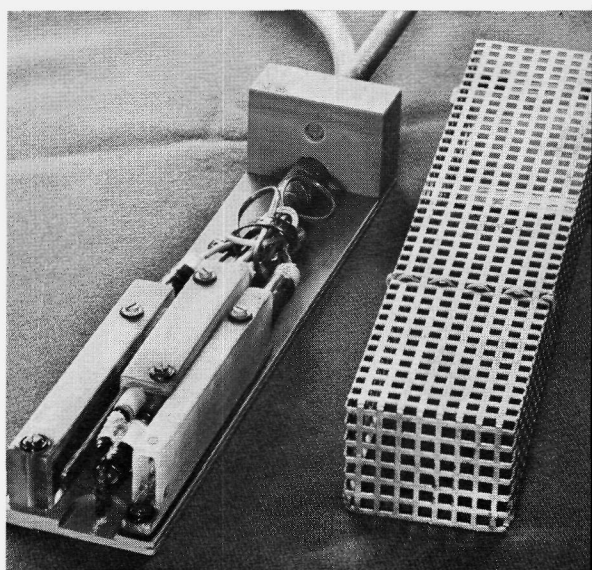
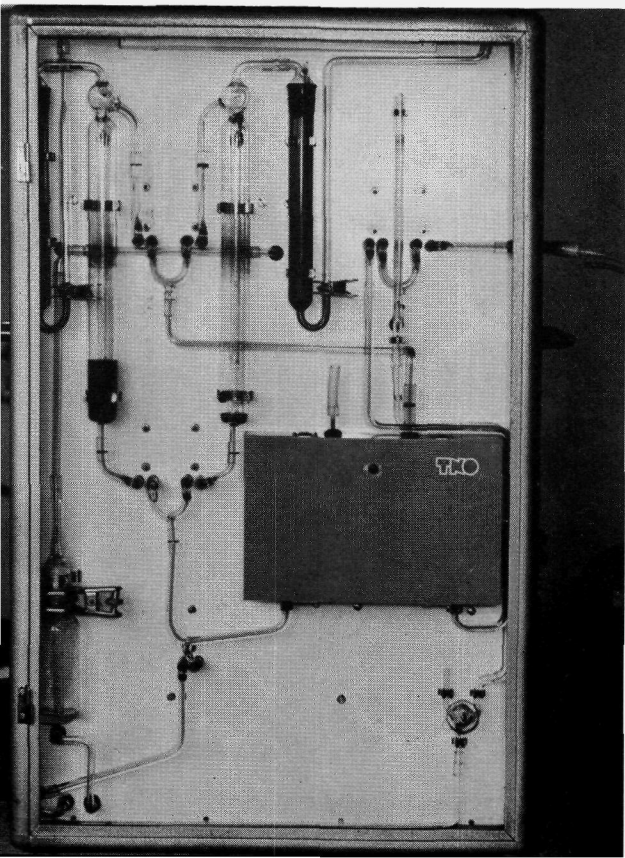
18



19

- 18 Hamilton thermische precipitator
- 19 Sinclair-Phoenix aerosolfotometer
- 20 IG-apparaat model G 351 voor de volautomatische bepaling en registratie van halfuursgemiddelden van SO_2
- 21 Zuurstofmeter voor afvalwater (amperometrisch); IG-apparaat

20



21

INSTITUUT VOOR GEZONDHEIDSTECHNIEK

ressortierend onder de Gezondheidsorganisatie TNO

Schoemakerstraat 97 — Delft

Tel. 01730-37000