

MATHEMATISCH CENTRUM

2e BOERHAAVESTRAAT 49

AMSTERDAM

REKENAFDELING

Programmering voor de ARMAC

DEEL II

(De inhoud der geblokkeerde kanalen)

door

E.W. Dijkstra

MR 26

1956

The Mathematical Centre at Amsterdam, founded the 11th of February 1946, is a non-profit institution aiming at the promotion of pure mathematics and its applications, and is sponsored by the Netherlands Government through the Netherlands Organization for Pure Research (Z.W.O.) and the Central National Council for Applied Scientific Research in the Netherlands (T.N.O.), by the Municipality of Amsterdam and by several industries.

Voorwoord

Dit rapport bevat in eerste instantie de tekst der geblokkeerde kanalen 16 t/m 31.

Om der wille van de overzichtelijkheid is ook gegeven de inhoud van de levende kanalen (0, 126 en 127), die voornamelijk bij de invoer van het dode geheugen uit gevuld worden.

Op de laatste pagina staat het service-programma, dat de operateur met de hand in moet brengen, om, als het invoerprogramma onverhoopt opnieuw op de trommel moet worden geschreven, dit met behulp van de band IPIP te kunnen doen.

De "inhoud" van de kanalen is ongeveer de volgende:

- X 0: decimaal-binaire conversie en wegbergcyclus
- X 16: handregister en autostarts
- X 17: lezen van getallen en binaire moleculen
- X 18: controle-combinaties
- X 19: vervolg controle-combinaties; ponsen van roffel blank
- X 20: ponsen van bibanden
- X 21: lezen van typcodes
- X 22: berekenen en typen van decimale cijfers
- X 23: inleiding en voltooiing van typen
- X 24: pagina layout
- X 25: "vulling" kanaal A 0 = 136
- X 26: "vulling" kanaal X 0
- X 27: Subroutine 2e.-machtswortel
- X 28: ingangen typroutine
- X 29: Subroutine (co)sinus
- X 30: Subroutine exacte deling
- X 31: Subroutine breukdeling

Kanaal X 0

	0						laatst gelezen pen-	
	1						tade bij dec.opbouw	
	2						bij opdr. functiecij-	
	3						fers, bij getallen: teken	
	4						werkruimte x 10, bij	
	5						dec. opbouw	
	6						a-opdracht	
	7						schr. contr.	
	8						= 12 0 X 0 of 9 0 X 0	
	9						29 0 X 0 28 0 X 8	
	10							
	11							
(a8X19)	12	26	31	X	4	}	quasi X in α	
a20X19	13	4	0	X	0			
	14	7	30	X	0		\Rightarrow	
(a11X18)	15	8	4	X	0		+ λ (afmaken van RA)	
b26X18	16	26	31	X	4	}	quasi X in α	
	17	4	0	X	0			
	18	7	27	X	0		\Rightarrow	
=)	19	26	4	X	8		<u>Subr. lees dec. int.1</u>	
=)	20	4	24	X	0		<u>Subr. lees dec. int.2</u>	
	21	6	20	X	0		\Rightarrow	
b23	22	12	2	X	0	}	100 S = S	
	23	24	33	X	30			2x
	24	8	2	X	0			3x
	25	24	31	X	30			24x
	26	8	2	X	0			25x
	27	24	32	X	30	100x		

Kanaal X 0

	16	28	0	X	0	A ≠ 0?
		14	20	X	0	→ als 00
a22 →	17	5	0	X	0	+0 ≠ ∞ (als 000)
		12	2	X	0	$\left. \begin{array}{l} x4 \\ x5 \\ x10 \end{array} \right\} 10S + \infty \neq S$
	18	32	X	30		
		8	2	X	0	
	19	24	33	X	30	
		8	0	X	0	
b16;b12 →	20	26	4	X	0	B ≠ A
		4	0	X	0	A ≠ ∞
	21	25	9	X	4	A - 9 ≠ A
		29	34	X	20	A < -0?
	22	15	17	X	0	→ als cijfer 0 t/m 9
		25	2	X	4	A-2 ≠ 0?
	23	29	34	X	20	A < -0?
		14	13	X	0	→ 00 of 000
	24	(				⇒ link lees dec. int.
)				
b28 ⇒	25	(26	1	X	12	Variabele <u>wegberg</u> opdr.
		28	0	X	0)	<u>af trek</u>
	26	26	16	X	0	stop als fout bij contr.
		10	25	X	0	
	27	24	1	X	12	
a11 →		12	25	X	0	
	28	22	30	X	0	=) Subr. lees alg.
		22	25	X	0	molecuul
	29	(				⇒ (spring en maak A ≠ 0)
		)				⇒ link lees spec. mole-
		)				cuul
=) 30	(4	31	X	0		
a14X19;a9 →	6	1	X	18)		=) naar subr. lees alg.
						molecuul
	31	(26	16	X	0	⇒ link lees alg. mole-
		27	16	X	0)	cuul

Kanaal X 16

	0	4	9	A	1	redt oude inhoud A
		27	1	X	0	- H ≠ A
	1	24	10	X	4	A+10 = 10-H ≠ A
		28	34	X	20	A > 0 of H < 10?
	2	14	6	X	16	→ als cijfer
		5	7	A	1	teken handregister
	3	26	0	X	12	0 ≠ S
		12	1	A	1	0 ≠ ξ
b5 →	4	29	2	X	20	
		14	10	X	16	+ + en - (later ook +, en -.)
	5	26	10	X	12	10 ≠ S
		6	4	X	16	⇒ ga (via omweg) stoppen
a2 ⇒	6	2	1	A	1	ξ
		28	0	X	0	ξ = A ≠ 0?
	7	15	22	X	16	→ autostart
		28	24	X	10	
	8	24	32	X	30	
		8	24	X	16	"10S+H" ≠ S
	9	24	33	X	30	
		24	1	X	8	
b4 →	10	26	16	X	0	(+con)stop na cijfer en teken
		2	7	A	1	teken ≠ A
	11	28	2	X	20	
		15	17	X	16	→ als + en -
	12	6	14	X	16	⇒ als +, en -.
b14 ⇒		24	32	X	30	bijvermenigvuldigen met voldoende factoren 10
	13	8	24	X	16	
		24	33	X	30	
a12 →	14	28	24	X	10	
		15	12	X	16	→
	15	8	12	X	17	
		26	1	X	4	

							Kanaal X 16
	16	24	6	X	20	$2^{-5} \{ A \}$	
		16	28	X	17		
	17	26	29	X	28	A → S	
b11 →		2	7	A	1	teken	
	18	28	1	X	20		
		14	20	X	16	+ als + en +.	
	19	28	24	X	10	-S ≠ S	
		11	24	X	16		
b18 →	20	23	20	X	16	⇒	
b21; a20 ⇒		4	1	A	1	maak ξ = ∅	
	21	26	16	X	0	stop (niet doorstartbaar)	
		23	20	X	16	⇒	
	22	6	25	X	16	const. voor strooisprong	
a7 ⇒		2	22	X	16	verwerking autostart	
	23	24	1	X	0	H + A ≠ A	
		28	24	X	2		
	24	(				⇒ 6 $\frac{25}{34}$ X 16	
)					
"0"a24 ⇒	25	10	0	X	19	autostart:	
		6	0	X	18	⇒ "ga schrijven"	
"1"a24 ⇒	26	10	1	X	19	autostart:	
		6	0	X	18	⇒ "ga controleren"	
"2"a24 ⇒	27	10	9	A	1	autostart:	
		6	28	X	16	⇒ typ A geheel	
b27 "3"a24 ⇒	28	2	31	X	23	autostart:	
		6	27	X	25	⇒ typ S geheel	
"4"a24 ⇒	29	10	9	A	1	autostart:	
		6	30	X	16	⇒ typ A als breuk	
b29 "5"a24 ⇒	30	2	15	X	25	autostart:	
		6	27	X	25	⇒ typ S als breuk	
"6"a24 ⇒	31	2	31	X	26	autostart:	
		6	18	X	25	⇒ test trommelgeheugen	

Kanaal X 17

-6-

"7" => 24aX16	0	26	2	X	8	autostart: G = S
		26	16	X	0	
"8" => 24aX16	1	20	0	X	25	autostart: Herstel
		7	16	X	25	=> Vrij Kanaal
"9" => 24aX16	2	6	27	X	19	=> autostart: pons
=)		10	31	X	17	<u>lees biband</u> ^{biband}
	3	24	17	X	30	<u>skip "blank"</u>
		7	4	X	17	=>
=)	4	10	31	X	17	<u>lees biband "Llank"</u>
b3 ->		24	17	X	22	<u>is einde van RB</u>
	5	26	34	X	22	
=)		4	29	X	0	<u>lees biband, conditie +</u>
a29X0 ->	6	26	0	X	12	<u>als "blank"</u>
		26	4	X	0	B ≠ A (1ste pentade)
	7	26	4	X	28	A → S
		29	0	X	0	A = 0?
	8	14	29	X	0	→ klaar of skip blank
		24	29	X	30	"2 ⁵ S" ≠ S
	9	26	32	X	4	32 ≠ A
a11 ->		24	29	X	30	"2 ⁵ S" ≠ S
	10	24	4	X	8	S + B ≠ S
		28	1	X	20	"½A" ≠ A 0?
	11	15	9	X	17	→
		6	29	X	0	=>
	12	+71798	69183			= 2 ³⁴ - 1 - 10 ¹⁰
=)	13	4	29	X	0	<u>Subr. lees getallen</u>
		11	0	X	0	- ∞ ≠ S
b30 ->	14	24	30	X	12	S + 30 ≠ S
		29	34	X	30	S < -0?
	15	14	29	X	17	→ R of X
		25	16	X	12	S-16 = 14-∞ ≠ S

Kanaal X 17

	16	12	1	X	0	berg teken in β
		15	23	X	17	$\rightarrow +$ of \rightarrow
	17	26	10	X	12	$10 \neq S$
		22	12	X	0	=) subtr. lees dec. int. 2
	18	6	20	X	17	\Rightarrow
b20 \Rightarrow		24	32	X	30	bij vermenigvuldigen met voldoende factoren 10
	19	8	2	X	0	
a18 \rightarrow	20	12	2	X	0	
		15	18	X	17	\rightarrow
	21	8	12	X	17	
		3	27	X	17	
	22	17	28	X	17	
		26	29	X	28	A \rightarrow S
	23	6	24	X	17	\Rightarrow
b16 \Rightarrow		23	11	X	0	=) subtr. lees dec. int. 1
a23 \rightarrow	24	2	1	X	0	
		28	1	X	20	
	25	14	29	X	0	\rightarrow als + en -.
		12	2	X	0	- S \neq S = als - en +.
	26	11	2	X	0	
		6	29	X	0	
	27	+2684	35456			2^{-5} (of 2^{28})
	28	+46116	86018			$= [2^{29} \cdot 2^{33} \cdot 10^{-9} + 0.5]$
a15 \Rightarrow	29	29	0	X	8	S = 0?
		14	6	X	18	\rightarrow R
	30	27	4	X	8	- B \neq S
		6	14	X	17	\Rightarrow (na skippen van X)
	31	14	6	X	17	const. "voor skip blank"
		14	29	X	26	biband voor einde RB.

Kanaal X 18

b25X16 } a4X19 } ⇒ b26X16 }	0	20	0	X	26	tracktransport 26 → 0
		12	4	X	0	zet wisselstand
b30X0; a2 →	1	26	4	X	8	B ≠ S
		29	0	X	8	S = 0? } Skip blank
	2	14	1	X	18	→
		7	3	X	18	⇒
b4 ⇒	3	26	4	X	8	B ≠ S
b2 →		25	30	X	12	S - 30 ≠ S } Skip X
	4	28	34	X	30	S > +0?
		14	3	X	18	→
	5	28	0	X	8	S ≠ 0? } eis R
		26	16	X	0	+ cond. Stop
b4A0 } b29X17 } → a3X21 }	6	26	4	X	8	B ≠ S
		25	15	X	12	S - 15 ≠ S
	7	29	34	X	30	S < -0?
		26	16	X	0	+ cond. stop,
	8	8	29	X	18	als na R < 15
		2	10	X	18	constante voor RD ≠ A
b10X19 →	9	28	10	X	10	Schrijf strooisprong
		26	31	X	12	31 ≠ S (anticipatie
	10	(4	31	X	0	voor RG)
RA a10 ⇒		22	0	A	0)	Const. 7 10/25 X 18
						voor
						RD 2 25 X 18
	11	6	11	A	0	⇒ naar subr. lees adres
RB a10 ⇒		2	28	X	18	biband
	12	7	13	X	18	⇒
RC a10 ⇒		11	4	X	0	controle wissel
b31 } a12 }	13	6	3	X	19	⇒
RD a10 } ⇒ a22 }		4	30	X	0	Opdrachten
b29X26 }	14	7	30	X	0	⇒
RE a10 ⇒		6	29	X	26	⇒ Einde (eis soort)
	15	0	0	X	0	
RF a10 ⇒		27	4	X	0	→ B = A, Vulindicatie, adres

Kanaal X 18

	16	7	4	X	19	⇒
RG a10 ⇒		2	30	X	18	Getallen
	17	6	31	X	18	⇒
RH a10 ⇒		27	4	X	0	Vulindicatie (molecuul)
	18	6	12	X	19	⇒
RJ a10 ⇒		26	4	X	0	Jump
	19	7	8	X	19	⇒
RK a10 ⇒		7	18	S	3	(met S0 ≡ 32 + 0)
	20	27	16	X	0	
RL a10 ⇒		26	16	X	0	
	21	27	16	X	0	
RT a10 ⇒		2	27	X	18	Typcode
	22	7	13	X	18	⇒
RP a10 ⇒		26	16	X	0	
	23	27	16	X	0	
RS a10 ⇒		26	16	X	0	
	24	27	16	X	0	
RR a10 ⇒		26	16	X	0	
	25	7	9	X	0	| Const. voor RA
RX a10 ⇒		26	4	X	8	Skip
	26	8	25	X	0	
		6	10	X	0	⇒
	27	4	31	X	0	| Constante voor
		22	0	X	21	RT
	28	4	31	X	0	| Constante voor RB
		22	4	X	17	
	29	7	9	X	18	| Constante voor stroei-
		2	25	X	18	| Constante voor RA ^{sprong}
	30	4	31	X	0	| Constante voor RG
		22	13	X	17	
a17 ⇒	31	12	0	X	0	verwerking RG
		7	13	X	18	⇒

Kanaal X 19

	0	12	0	X	0	| const. voor: Ga
		29	0	X	0	| A = 0? schrijven
	1	9	0	X	0	| const. voor: Ga
		28	0	X	8	| S ≠ 0? controleren
	2	12	31	A	0	| constante voor RF
		6	8	X	0	
a13X18 ⇒	3	8	0	X	19	verwerking RC
		8	1	X	19	
	4	6	0	X	18	⇒
a16X18 ⇒		24	5	X	20	verwerking RF
	5	26	29	X	20	
		25	0	X	4	
	6	5	1	X	0	
		26	16	X	0	Stop als na RF & 15
	7	2	1	X	0	
		0	2	X	19	quasi-link in A
	8	6	11	A	0	⇒ naar (sub)routine lees adres
a19X18 ⇒		24	22	X	20	verwerking van RJ
	9	4	1	X	0	berg functiecijfers
		22	11	A	0	=) naar (sub)routine lees adres
	10	8	1	X	0	tel functiecijfers
		6	9	X	18	⇒ op
	11	12	31	A	0	| constante voor RH
		6	18	X	19	
a18X18 ⇒	12	24	5	X	20	verwerking RH
		26	29	X	20	
	13	25	0	X	4	
		5	1	X	0	
	14	26	16	X	0	Stop als RH & 15
		2	30	X	0	bewaar 30 X 0
	15	10	31	X	0	en 31 X 0
		4	0	A	1	

Kanaal X 19

	16	12	2	A	1	
		2	1	X	0	
	17	0	11	X	19	zet quasi-link → A
		6	30	X	0	=) naar subr. lees
b31X0 ⇒	18	2	0	A	1	alg. molecuul
		10	2	A	1	Herstel
	19	4	30	X	0	30 X 0 en 31 X 0
		12	31	X	0	
	20	6	8	X	0	⇒
b31X21 ⇒		26	4	X	0	lees K,S of T; einde
	21	25	1	X	4	RT
		24	3	X	20	
	22	26	32	X	20	
		4	0	X	0	
	23	9	0	X	0	
		6	29	X	0	⇒ naar link spec.
=)	24	28	27	X	2	Subr. molecuul
		27	16	X	12	<u>en roffel blank</u>
	25	27	0	X	4	
b26 →		29	4	X	0	
	26	29	33	X	28	A → S
		15	25	X	19	→
a2X17 ⇒	27	(2	21	X	20	quasi link → A
		26	2	X	8)	codewoord: G → S
=)	28	4	4	A	1	<u>Subr. Binaire bandponen</u>
		12	7	A	1	
	29	22	24	X	19	=) Subr. roffel blank
		10	7	A	1	
	30	24	33	X	30	
		26	18	X	22	lengte → S
	31	26	17	X	20	begin → A
		4	12	A	1	

Kanaal X 20

-12-

b7 →
b12 →

b5 →

0	(0	16	X	20	(werkruimte 5S ≠ S
	28	16	X	2)	schrijf eerste
1	8	16	X	20	
	28	21	X	10	schrijf nalaatste
2	10	7	A	1	"volledig codewoord"
	29	34	X	30	S ← -0
3	14	16	X	20	→ sla RA etc. over
	11	12	A	1	- begin ≠ S
4	26	30	X	4	30 ≠ A
	28	4	X	0	pons R
5	26	16	X	4	16 ≠ A; ga A ponsen
	6	10	X	20	⇒
6	24	1	X	4	} cyclus
	8	31	X	20		} berekening
7	29	34	X	30	S ← -0? } decimaal
	14	6	X	20	→ } cijfer
8	9	31	X	20	tevele optelling onge-
	28	0	X	10	daan
9	24	32	X	30	} 5S ≠ S
	8	0	X	20	
10	28	4	X	0	pons A en 4 decimale
	2	31	X	20	} halveer cijfers
11	24	1	X	20	} de 10-macht;
	28	31	X	2		} nog niet klaar?
12	26	0	X	4	0 ≠ A
	15	6	X	20	→ nog meer cijfers
13	29	4	X	0	pons X
	28	4	X	0	pons O
14	26	30	X	4	30 ≠ A
	28	4	X	0	pons R
15	26	17	X	4	
	28	4	X	0	pons B

Kanaal X 20

	16	(10	0	X	0	
		22	27	X	20)	=)
	17	10	16	X	20	} ophoging
		24	1	X	12	
	18	28	16	X	10	
		9	21	X	20	nieuwe -nalaatste → S
	19	28	0	X	8	S ≠ 0?
		14	16	X	20	→ nieuw molecuul gaan ponsen
	20	29	4	X	8	pons blank; cond +
		6	4	A	1	⇒ naar link of stop
	21	(26	16	X	0	| nalaatste
		6	22	X	20)	
box0 ⇒	22	26	30	X	4	30 ≠ A
		28	4	X	0	Pons R
	23	26	18	X	4	18 ≠ A
b26 →		28	4	X	0	pons C of E
	24	29	4	X	8	pons blank; cond +
		26	16	X	0	Stop na RCO en EEO
	25	22	24	X	19	=) subr. roffel blank
		26	20	X	4	20 ≠ A
	26	28	4	X	0	pons E
		7	23	X	20	⇒
=)	27	26	31	X	2	pl. link subr. pons bi-
		26	33	X	4	33 ≠ A <u>naar molecuul</u>
	28	24	30	X	22	S → A
		28	4	X	8	pons 1e. pent.
b30 →	29	24	29	X	20	} pons er
		28	4	X	0		nog 6
	30	28	30	X	30	} pentades bij
		14	29	X	20	
	31	(+ 2000				⇒ 1000.2 ⁻¹
)	

Kanaal X 21

	0	4	29	X	0	<u>Subroutine typ code</u>
a2 →		26	4	X	0	B ≠ A
	1	25	30	X	4	A - 30 ≠ A
		28	34	X	20	A ≥ +0?
	2	15	0	X	21	→ Skip X
		29	0	X	0	A = 0?
	3	14	6	X	18	→ R
		26	8	X	12	8 ≠ S
	4	24	3	X	4	(B-27=) A + 3 ≠ A
		28	0	X	0	A ≠ 0? of is T niet ge-
	5	25	2	X	4	(B-29=)A - 2 ≠ A lezen?
		15	7	X	21	→ geen teken
	6	24	4	X	12	S + 4 ≠ S; wel teken
		26	4	X	0	B ≠ A
	7	25	29	X	4	(B-29=)A - 29 ≠ A
b5 →		28	0	X	0	A ≠ 0 of is S niet ge-
	8	24	12	X	4	(B-17=)A + 12 ≠ A ^{lezen?}
		15	10	X	21	→ geen spatie
	9	24	2	X	12	S + 2 ≠ S
		26	4	X	0	B ≠ A
	10	25	17	X	4	(B - 17 =) A - 17 ≠ A
b8 →		28	0	X	0	A ≠ 0 of geen breuk?
	11	15	12	X	21	→ dus moet geheel getal
		24	1	X	12	S + 1 ≠ S zijn
	12	6	14	X	21	⇒
a11 ⇒		25	5	X	4	(B - 22 =) A - 5 ≠ A
	13	28	0	X	0	A = 0? (ook geen ge- heel getal?)
		26	16	X	0	+ cond. stop. (noch B, noch G)
a12 →	14	27	4	X	0	- B ≠ A
		4	0	X	0	- B ≠ ∞
	15	24	11	X	4	(11 - B =) A + 11 ≠ A
		6	23	X	21	⇒

Kanaal X 21

a28 ⇒	16	24	5	X	4	(B - 26 =) A + 5 ≠ A
		28	34	X	20	A > 0?
	17	14	19	X	21	→ P en S
		29	0	X	0	A = 0?
	18	14	19	X	21	→ L
		25	1	X	4	als F en J
a18; a17 →	19	24	3	X	20	A → A } voeg "vol-
		26	31	X	22	S → A } gend drie-
	20	26	33	X	28	A → S } tal" toe
		26	4	X	0	Lees aantal
	21	4	1	X	0	B ≠ β
		0	0	X	0	} α + β ≠ α
	22	4	0	X	0	
		2	1	X	0	
b15 →	23	29	0	X	0	A = 0?
		26	16	X	0	Stop als 0 na symbool
b25 →	24	24	33	X	30	2S ≠ S
		25	1	X	4	} A - 1 ≠ A 0?
	25	28	34	X	20	
		14	24	X	21	→
	26	24	1	X	12	S + 1 ≠ S
		26	4	X	0	B ≠ A (lees letter)
	27	25	31	X	4	(B - 31 =) A - 31 ≠ A
		28	0	X	0	A ≠ 0? (geen X gelezen)
	28	14	16	X	21	→ nog niet einde
		2	0	X	0	α ≠ A
	29	28	0	X	0	A ≠ 0?
		26	16	X	0	Stop, als som aantallen
b30 →	30	28	33	X	30	2S ≠ S > 0? ≠ totaal
		14	30	X	21	→
	31	24	33	X	30	2S ≠ S
		7	20	X	19	⇒

Kanaal X 22

b18 =>	0	24	31	X	20	"3A" ≠ A
		4	1	X	0	lopend codewoord
	1	14	10	X	22	→ .. 0
		28	1	X	22	" $\frac{1}{2}A$ " ≠ A ≥ + 0?
	2	15	4	X	22	→ . 01 (fac)
		29	1	X	20	" $\frac{1}{2}A$ " ≠ A ≤ -0?
	3	15	13	X	22	→ 111 (loos)
		26	63	X	4	011 (spatie)
	4	28	8	X	0	typ spatie
a13;a2 →		22	20	X	22	=) subr. maak cijfer
a8 →	5	28	8	X	0	typ cijfer
		15	8	X	22	→ van fac. naar imp.
b9 →	6	9	29	X	22	S - 0 ≠ S of S - 63 ≠ S
		24	63	X	12	S + 63 ≠ S
	7	25	8	X	8	S - U ≠ S
		22	15	X	22	=) subr. tel, test,
	8	6	5	X	22	⇒ maak cijfer
a5 =>		26	63	X	4	63 vervangt de 0
	9	28	29	X	2	(overgang naar imp.)
		6	6	X	22	⇒
a1 →	10	29	2	X	20	" $\frac{1}{4}A$ " ≠ A ≤ - 0?
		14	12	X	22	→ 1.0 (imp.)
	11	26	14	X	4	0.0 (punt)
		28	8	X	0	typ punt
b10 →	12	26	63	X	4	} nu imperatief } verder
		28	29	X	2	
	13	7	4	X	22	⇒
a3 =>		22	20	X	22	=) Subr. maak cijfer
a12X23,b14 →	14	22	15	X	22	=) Subr. tel, test en maak cijfer
		6	14	X	22	⇒ (dit is de loze cy- clus)
=)	15	28	27	X	2	<u>Subr. tel, test en maak cijfer</u>
		2	28	X	22	

Kanaal X 22

	16	24	1	X	4	telling
		28	28	X	2	
	17	15	12	X	23	→ klaar
		2	1	X	0	
	18	29	33	X	20	test dit
		14	0	X	22	→ volgend drietal
	19	4	1	X	0	lopend codewoord
		7	20	X	22	⇒
=)	20	28	27	X	2	<u>Subr. maak cijfer</u>
b19 →		3	29	X	22	- 0 ≠ A of -63 ≠ A (imp.)
b22 →	21	24	3	X	4	A + 3 ≠ A
		8	31	X	22	S + 3.10 ⁹ ≠ S
	22	29	34	X	30	S ← - 0?
		14	21	X	22	→
b24 →	23	25	1	X	4	A - 1 ≠ 1
		9	30	X	22	S - 10 ⁹ ≠ S
	24	28	34	X	30	S > 0?
		14	23	X	22	→
	25	12	2	X	0	} "10S" ≠ S
		24	32	X	30	
	26	8	2	X	0	
		24	33	X	30	
	27	(22	0	X	24	⇒ link, anders bij
		6	29	X	24)	typfout
	28	(	-10			-9, -8, ..., -1, -0, +1
)	
	29	(	+ 0			of 63, als imp.
)	
	30		+ 10 ⁹			
	31		+ 3.10 ⁹			

Kanaal X 23

=)	0	4	4	X	0	plaats link "zo voort"
		25	1	X	4	
	1	4	3	X	0	plaats link "zo terug"
		2	4	A	1	} - C > C > 0?
	2	5	4	A	1	
		14	19	X	23	→ ga controleren
	3	2	0	X	0	vast codewoord
		28	34	X	20	
	4	15	7	X	23	→ geen teken
		13	5	X	0	
	5	26	12	X	4	12 ≠ A (voor -)
		15	6	X	23	→ getal negatief
	6	27	50	X	4	-50 ≠ A (voor +)
b5 →		28	8	X	0	typ teken; handhaaf
	7	6	8	X	23	⇒ conditie
a4 ⇒		13	5	X	0	
a7 →	8	14	9	X	23	→
		10	5	X	0	- abs. waarde ≠ S
a8 →	9	2	0	X	0	vast codewoord
		28	33	X	20	
	10	15	11	X	23	→ geen spatie
		26	63	X	4	} typ spatie
	11	28	8	X	0	
a10 →		22	20	X	23	=) subr. voorbereiding
	12	6	14	X	22	⇒ naar typen (bij loze cyclus)
a17X22⇒		2	5	X	0	} Einde typen: geheel getal met oorspron- kelijke teken naar 5 X 0
	13	12	5	X	0	
		28	34	X	20	
	14	14	15	X	23	→
		13	5	X	0	
	15	(2	0	X	0	vast codewoord
		29	1	X	20)	(tevens werkruimte voor- bereiding.)

Kanaal X 23

	16	14	3	X	0	→ als XK(laar); naar link "zo terug"
		28	1	X	20	
	17	15	3	X	24	→ als XT(ab)
		26	63	X	4	als XS(patie)
	18	28	8	X	0	typ spatie
		6	3	X	0	⇒ naar link, "zo terug"
b2 ⇒	19	22	20	X	23	=) Subr. voorbereiding
		7	7	X	24	⇒ door naar controle
=)	20	28	31	X	2	<u>Subroutine voorbereiding</u>
		2	0	X	0	vast codewoord
	21	24	32	X	20	"4A" ≠ A
		4	1	X	0	lopend codewoord
	22	14	31	X	23	→ geheel getal
		28	15	X	10	berg S
	23	26	8	X	12	2 ³ ≠ S
b24 →		24	31	X	30	"8S" ≠ S
	24	28	33	X	20	"2A" ≠ A + 0?
		15	23	X	23	→
	25	26	1	X	4	1 ≠ A
a28 →		4	2	X	0	} 10 A ≠ A
	26	24	32	X	20	
		0	2	X	0	
	27	24	33	X	20	
		28	31	X	30	"8A" ≠ A + 0?
	28	15	25	X	23	→
		24	34	X	22	met S → A: A ≠ S
	29	18	15	X	23	10-macht x breuk
		4	2	X	0	} afgerond
	30	26	32	X	30		} resultaat
		8	2	X	0	≠ S
a22 →	31	(4	2	X	0	⇒ link in buffer
		18	3075	X	0)	Codewoord: T G10 S9 J1 XS

Kanaal X 24

=)	0	28	7	X	2	Subroutine TWNR
		2	5	A	1	} 1 + 1 ≠ 1
	1	24	1	X	4	
		4	5	A	1	
	2	26	11	X	4	11 ≠ A
		6	4	X	24	⇒
=)	3	28	7	X	2	Subroutine TAB
		27	53	X	4	-53 ≠ A
b2 →	4	28	8	X	0	typ TAB of TWNR
		24	75	X	4	
	5	24	25	X	20	
b6 →		25	70	X	4	} verdragings- cyclus na
	6	28	34	X	20	
		15	5	X	24	→ } TAB en TWNR
	7	(6	3	X	0	⇒
b19X23 →		9	5	X	0)	Controle op typen
	8	28	0	X	8	S ≠ 0
		10	3	A	1	i
	9	14	27	X	22	→ fout gevonden!
b7X26 →		25	1	X	12	i - 1 ≠ 1 > 0?
	10	12	3	A	1	i
		15	27	X	24	→ nog niet einde regel!
b2X26 →	11	13	6	A	1	+ 0 ≠ α
		10	8	A	1	j ≠ S
	12	29	0	X	8	j = 0?
		15	24	X	24	→ einde blokje ongespeci- ficeerd
	13	25	1	X	12	j - 1 ≠ j > 0?
		12	8	A	1	j
	14	15	24	X	24	→ nog niet einde blokje
b4X26 →		10	11	A	1	k ≠ S
	15	29	0	X	8	k = 0?
		14	21	X	24	→ einde pagina ongespeci- ficeerd

Kanaal X 24

	16	25	2	X	12	k - 2 ≠ k > 0?
		12	11	A	1	k
	17	14	23	X	24	→ nog niet einde pagina
		26	1	X	4	1 ≠ A
	18	4	11	A	1	1 ≠ k
		29	0	X	8	(oude) k = 0?
	19	15	23	X	24	→ doe "herhaal regel
		22	0	X	24	=) onderaan"
a1X26 →	20	2	15	A	1	K
		4	11	A	1	k
b15 →	21	12	6	A	1	α
		10	5	A	1	1
	22	26	0	X	4	} 0 ≠ 1
		4	5	A	1	
b5X26;a17 →	23	2	14	A	1	J
a19 →		4	8	A	1	j
	24	22	0	X	24	=) TWNR
b3X26;a14;b12 →	22	0	X	24	=) TWNR	
	25	2	13	A	1	I
		4	3	A	1	i
	26	29	31	X	10	berg oude (totale 1)
		10	6	A	1	α
	27	22	3	X	24	=) Tab
b10 →		29	34	X	30	S ≤ -0?
	28	11	31	X	24	oude totale lin S
		6	4	X	0	⇒ naar link zo voort
b27X22 →	29	9	13	A	1	I
a31 →		22	3	X	24	=) Tab.)
	30	24	1	X	12	} Tab als fout
		29	34	X	30	
	31	15	29	X	24	→
		6	3	X	0	⇒ naar link zo terug

Kanaal X 25

0	4	29	X	0	
	26	4	X	8	
1	24	22	X	30	
	12	1	X	0	
2	24	12	X	30	
	25	30	X	12	
3	28	34	X	30	
	15	0	A	0	→
4	29	0	X	8	
	14	6	X	18	→
5	22	11	A	0	
	8	1	X	0	
6	3	29	X	0	
	4	29	X	0	
7	15	8	A	0	
	12	3	X	0	
8	7	0	A	0	
	24	17	X	30	
9	8	3	X	0	
	6	29	X	0	
10	8	11	A	0	
	24	5	X	30	
11	28	15	X	2	
	23	11	X	0	
12	0	10	A	0	
	28	13	X	2	
13	20	0	A	1	A1 is laatste kanaal
	24	32	X	12	constante voor trommel-
14	24	4	X	8	test
	24	29	X	30	
15	4	2	X	0	codewoord breuk
	22	1024	X	20	T.B10 F1 P9 XS

Kanaal X 25

	16	26	2	X	8	Lees G ≠ S
b1X17 ⇒		21	0	A	0	0 → HO } Herstel
	17	20	0	A	0	AO → 0 } vrij
		26	16	X	0	Stop } kanaal
b31X16 ⇒	18	28	22	X	2	test trommelgeheugen
b21 →		10	19	X	25	
	19	(20	0	X	16	
		24	32	X	12)	
	20	28	19	X	10	
		9	13	X	25	
	21	29	34	X	30	
		15	18	X	25	→
RJb22X25 ⇒	22	(22	0	X	24	=) TWNR
		22	13	X	17)	=) lees getal
	23	27	0	X	4	
a25 →		28	8	X	0	typ spatie
	24	25	1	X	12	
		28	34	X	30	
	25	15	23	X	25	→
		27	16	X	0	
	26	7	22	X	25	⇒
		0	0	X	0	
b28X16] ⇒	27	4	0	X	0	
b30X16]		26	19	X	4	
	28	28	8	X	0	
		7	29	X	25	⇒
	29	22	30	X	25	⇒ onderdruk typecontrole
b28 ⇒		22	0	X	23	=) controle typroutine
	30	4	4	A	1	maak C > 0
		26	16	X	0	
	31	+	0			

Kanaal X 26

=)	0	4	4	X	0	Start nieuwe pagina
		4	4	A	1	maak C > 0.
	1	6	20	X	24	⇒
=)		4	4	X	0	acht regel geteld voltooid
	2	27	0	X	12	
		6	11	X	24	⇒
=)	3	4	4	X	0	acht regel ongeteld
		7	24	X	24	⇒ voltooid
=)	4	4	4	X	0	acht blokje geteld voltooid
		7	14	X	24	⇒
=)	5	4	4	X	0	acht blokje ongeteld
		6	23	X	24	⇒ voltooid
=)	6	4	4	X	0	Tab; acht getal geteld
		22	3	X	24	=) Tabroutine. ^{Voltooid}
b24 →	7	10	3	A	1	
		7	9	X	24	⇒
	8	26	31	X	4	
		4	0	X	0	
	9	7	30	X	0	
		8	4	X	0	
	10	26	31	X	4	
		4	0	X	0	
	11	7	27	X	0	
		26	4	X	8	
	12	4	24	X	0	
		6	20	X	0	
	13	12	2	X	0	
		24	33	X	30	
	14	8	2	X	0	
		24	31	X	30	
	15	8	2	X	0	
		24	32	X	30	

16	28	0	X	0		
	14	20	X	0		
17	5	0	X	0		
	12	2	X	0		
18	24	32	X	30		
	8	2	X	0		
19	24	33	X	30		
	8	0	X	0		
20	26	4	X	0		
	4	0	X	0		
21	25	9	X	4		
	29	34	X	20		
22	15	17	X	0		
	25	2	X	4		
23	29	34	X	20		
	14	13	X	0		
=)	24	4	4	X	0	
	6	7	X	26	⇒	
25	26	1	X	12		
	28	0	X	0		
26	26	16	X	0		
	10	25	X	0		
27	24	1	X	12		
	12	25	X	0		
28	22	30	X	0		
	22	25	X	0		
b14x18 } ⇒	29	2	30	X	26	
a29X0 }		7	13	X	18	⇒
30	4	31	X	0		
	6	1	X	18		
31	26	16	X	0		
	27	16	X	0		

non Tab; acht getal geteld
getypt

Verwerking van RE

Kanaal X 27

=)	0	4	0	X	0	plaats link
		28	29	X	10	} → S ≠ A ≤ - 0?
	1	3	29	X	27	
		15	2	X	27	→ als arg. > + 0
	2	24	34	X	22	wissel A en S van teken
b1 →		29	0	X	0	S = 0?
	3	14	0	X	0	→ $0^{\frac{1}{2}} = 0$; klaar
b5 →		28	33	X	20	"2A" ≠ A > 0?
	4	14	9	X	27	→ normering klaar, even
		24	33	X	30	2S ≠ S aantal verdubbelingen
	5	29	33	X	20	"2A" ≠ A < 0?
		15	3	X	27	→ normering niet klaar
	6	24	1	X	20	" $\frac{1}{2}A$ ", dwz. doe laatste
		29	29	X	2	a = ± b · 2 ²ⁿ⁺¹ teniet
	7	18	27	X	27	maal $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
		5	1	X	0	- h = ± b · 2 ^{n+$\frac{1}{2}$}
	8	3	29	X	27	- a ≠ A
		7	10	X	27	⇒
a4 →	9	13	1	X	0	- h = ± b · 2 ⁿ
		24	1	X	20	doe laatste verdubbeling
	10	29	29	X	2	a = ± b · 2 ²ⁿ teniet
b8 →		0	26	X	27	+ . 9510555 - a = c ₀
a23 →	11	28	30	X	2	schrijf C (begin iteratie- stap)
		10	29	X	27	
	12	18	30	X	27	} ac ≠ z
		28	31	X	2	
	13	10	31	X	27	} zc + 2z + a - 1 = q ≠ A
		18	30	X	27	
	14	0	31	X	27	
		0	31	X	27	
	15	0	29	X	27	
		0	28	X	27	

Kanaal X 27

16	26	1	X	20	
	28	31	X	2	schrijf $\frac{1}{2}q$
17	10	31	X	27	
	26	1	X	30	
18	8	31	X	27	$\frac{3}{4}q \neq S$
	18	31	X	27	
19	1	31	X	27	$\frac{1}{8}q^2 - \frac{1}{2}q \neq A$
	28	31	X	2	$A \neq t$
20	10	31	X	27	
	18	30	X	27	
21	0	30	X	27	
	0	31	X	27	$tc + t + c \neq A (\neq c)$
22	11	1	X	0	
	12	1	X	0	$-h \neq h > 0?$
23	14	11	X	27	\rightarrow wordt 1 maal gehoorzaamd
	28	30	X	2	schrijf na 2 iteraties: c
24	19	30	X	27	
	24	33	X	28	$hc \neq S$
25	9	1	X	0	$hc + h \neq S$
	6	0	X	0	\Rightarrow naar link
26	+. 95105 55				
27	+ 60740 01000				$= 2^{33} \cdot \frac{1}{2} 2$
28	+ 85899 34591				$2^{33} - 1$
29					a
30					c
31					z; $\frac{1}{2}q$; t

Kanaal X 28

=)	0	4	4	X	0	typ code 0
		6	30	X	28	⇒
=)	1	4	4	X	0	typ code 1
		6	29	X	28	⇒
=)	2	4	4	X	0	typ code 2
		6	28	X	28	⇒
=)	3	4	4	X	0	typ code 3
		6	27	X	28	⇒
=)	4	4	4	X	0	typ code 4
		6	26	X	28	⇒
=)	5	4	4	X	0	typ code 5
		6	25	X	28	⇒
=)	6	4	4	X	0	typ code 6
		6	24	X	28	⇒
=)	7	4	4	X	0	typ code 7
		6	23	X	28	⇒
=)	8	4	4	X	0	typ code 8
		6	22	X	28	⇒
=)	9	4	4	X	0	typ code 9
		6	21	X	28	⇒
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					

	16						
	17						
	18						
	19						
	20						
b9 ⇒	21	2	25	A	1	typ code 9	
		7	30	X	28	⇒	
b8 ⇒	22	2	24	A	1	typ code 8	
		7	30	X	28	⇒	
b7 ⇒	23	2	23	A	1	typ code 7	
		7	30	X	28	⇒	
b6 ⇒	24	2	22	A	1	typ code 6	
		7	30	X	28	⇒	
b5 ⇒	25	2	21	A	1	typ code 5	
		7	30	X	28	⇒	
b4 ⇒	26	2	20	A	1	typ code 4	
		7	30	X	28	⇒	
b3 ⇒	27	2	19	A	1	typ code 3	
		7	30	X	28	⇒	
b2 ⇒	28	2	18	A	1	typ code 2	
		7	30	X	28	⇒	
b1 ⇒	29	2	17	A	1	typ code 1	
		7	30	X	28	⇒	
b0 ⇒	30	2	16	A	1	typ code 0	
		4	0	X	0		
	31	2	4	X	0		
		7	0	X	23	⇒	

Kanaal X 29

sin =)	0	9	16	X	29	$\frac{1}{2}$
cos =)		28	14	X	2	plaats link
	1	29	24	X	10	$S \leq - 0?$
		15	2	X	29	$\rightarrow \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} -|S| \neq S$
	2	10	24	X	29	
b1 →		8	16	X	29	$\frac{1}{2}$
	3	28	24	X	10	$\frac{1}{2} - |x - \frac{1}{2}| \neq x$
		2	17	X	29	$1/4$ (voor afronding)
	4	16	24	X	29	x
		24	32	X	28	$2\{AS\} \neq \{S\}$
	5	28	25	X	10	$(2x^2)$
		19	18	X	29	c_{11}
	6	24	34	X	22	$A \leftrightarrow S$
		8	19	X	29	c_9
	7	19	25	X	29	$(2x^2)$
		24	34	X	22	$A \leftrightarrow S$
	8	8	20	X	29	c_7
		19	25	X	29	$(2x^2)$
	9	24	34	X	22	$A \leftrightarrow S$
		8	21	X	29	c_5
	10	19	25	X	29	$(2x^2)$
		24	34	X	22	$A \leftrightarrow S$
	11	8	22	X	29	c_3
		19	25	X	29	$(2x^2)$
	12	24	34	X	22	$A \leftrightarrow S$
		8	23	X	29	c_1
	13	18	24	X	29	x
		26	31	X	28	$4\{AS\} \neq \{S\}$
	14					\Rightarrow link
						r
	15					

16	+ . 5	
17	+ . 25	
18	+ 4 69799	= c_{11}
19	+ 110 10046	= c_9
20	+ 1608 59250	= c_7
21	+ 13691 08225	= c_5
22	+ 55487 89305	= c_3
23	+ 67465 18851	= c_1
(24	)	x
(25	)	$2x^2$
26		
27		
28		
29		
30		
31		

Kanaal X 30

=)	0	28	28	X	2	plaats link
		3	0	X	0	kop deeltal
	1	29	34	X	20	
		15	4	X	30	} kop (dus deeltal) wissel staart ^{positief} (in 1X0) en de deler (in S) van teken; haal kop met het andere te- ken in A
	2	2	1	X	0	
		12	1	X	0	
	3	11	1	X	0	
		5	1	X	0	
	4	2	0	X	0	
b1 →		28	30	X	10	schrijf d (met teken)
	5	14	6	X	30	→ d > 0
		11	30	X	30	
a5 →	6	28	31	X	10	} schrijf |d| 2x de staart negatief in S
		11	1	X	0	
	7	9	1	X	0	
		6	10	X	30	⇒
b18 ⇒	8	28	34	X	22	test teken van de part.
		24	33	X	22	rest en verdubbel
	9	15	12	X	30	→ ga aftrekken
		0	31	X	30	|d|
b7 →	10	28	34	X	22	test teken van de part.
		24	33	X	22	rest en verdubbel
	11	14	15	X	30	→ ga aftrekken
b14 →		0	31	X	30	|d|
	12	6	16	X	30	⇒ test of klaar
a9 ⇒		25	1	X	4	A - 1 ≠ A (v.w. end
	13	1	31	X	30	|d| around carry)
		29	34	X	22	test teken van de part.
	14	24	33	X	22	rest en verdubbel
		15	11	X	30	→ ga optellen
a11 →	15	25	1	X	4	A - 1 ≠ A (v.w. end
		1	31	X	30	|d| around carry)

Kanaal X 30

a12 →	16	4	1	X	0	berg (A)
		2	29	X	30	} telling m.b.v. - $(2^{33} - 1)$
	17	24	2	X	20	
		28	29	X	2	
	18	2	1	X	0	herstel (A)
		14	8	X	30	→ wordt 16 x gehoorzaamd
	19	24	33	X	30	} vul quotient aan met 1 } op de eenheden pl. en maak } tekencijfer goed.
		9	29	X	30	
	20	5	1	X	0	berg rest
		14	23	X	30	→ geen "naslag"
	21	26	1	X	30	} naslag: verminder S met } 1; maak de rest in orde } (als quotient even)
		24	33	X	30	
	22	1	31	X	30	
		5	1	X	0	
b20 →	23	2	30	X	30	test aan teken van de
		28	34	X	20	deleer teken v.h. quotient
	24	15	25	X	30	→ moet positief blijven
		28	30	X	10	} - S ≠ S
	25	11	30	X	30	
a24 →		2	0	X	0	test aan teken van het deel-
	26	28	34	X	20	tal teken van de rest
		2	1	X	0	plaats rest pos. ≠ A
	27	14	28	X	30	→ moet pos. blijven
		3	1	X	0	- rest ≠ A
a27 →	(28					⇒
)	
	29	-	8589934591			
	30					deler met teken van quotient
	31					deler in absolute waarde

Kanaal X 31

	0	28	27	X	2	plaats link
		12	1	X	0	$S \neq b > 0?$
	1	14	3	X	31	\rightarrow
		11	0	X	0	$- a \neq S$
	2	3	1	X	0	$- b \neq A$
		7	6	X	31	\Rightarrow
a1 \Rightarrow	3	10	0	X	0	$a \neq S$
		2	1	X	0	$b \neq A$
	4	7	6	X	31	\Rightarrow
b10 \Rightarrow		10	0	X	0	$a \neq S$
	5	24	33	X	30	$2S \neq S$
		6	27	X	31	\Rightarrow
a7 \Rightarrow	6	24	33	X	30	$2S \neq S$
a4; b2 \rightarrow		28	33	X	20	"2A" $\neq A \geq +0?$
	7	14	6	X	31	\rightarrow
		12	0	X	0	berg nieuwe a
	8	24	1	X	20	halveer; (teniet doen van
		4	1	X	0	berg nieuwe b ^{laatste verdubbeling})
	9	26	0	X	12	$0 \neq S$
		26	32	X	28	$2b + 1 \neq S$
	10	29	0	X	8	$S = 0?$
		15	4	X	31	$\rightarrow b = \frac{1}{2}:2a$ is het antwoord
	11	9	28	X	31	+ . 92820 323
		29	31	X	10	$f_n(n = 0)$
	12	19	1	X	0	b
		0	1	X	0	b
	13	0	29	X	31	"-1"
		28	30	X	2	a_n
	14	10	30	X	31	a_n
		18	30	X	31	a_n
	15	1	30	X	31	a_n
		28	30	X	2	t_n

16	10	30	X	31	t_n
	18	31	X	31	f_n
17	0	31	X	31	f_n
	0	30	X	31	t_n
18	28	31	X	2	$f_n(n = 1)$
	10	31	X	31	f_n
19	18	1	X	0	b
	0	1	X	0	b
20	0	29	X	31	"-1"
	28	30	X	2	q_n
21	10	30	X	31	q_n
	18	30	X	31	q_n
22	1	30	X	31	q_n
	28	30	X	2	t_n
23	10	30	X	31	t_n
	18	31	X	31	f_n
24	26	33	X	28	A → S
	8	31	X	31	f_n
25	8	30	X	31	t_n
	18	0	X	0	a
26	26	33	X	28	A → S
	8	0	X	0	
b5 ⇒	27	(22	0	X	26 ⇒ link
		"30	0	X	0")
28		+ 79732		05034	
29		+ 85899		34591	= $2^{33} - 1$
30					$q_n; t_n$
31					f_n

Kanaal A0 = 126

	0	4	29	X	0	Subr. lees opdr.paar
a8; b3 →		26	4	X	8	B ≠ S
	1	24	2	X	30	2 ¹² S ≠ S
		12	1	X	0	β (functiecijfers)
	2	24	12	X	30	schuif weer terug
		25	30	X	12	S - 30 ≠ S
	3	28	34	X	30	S > 0?
		15	0	A	0	→ skip X
	4	29	0	X	8	S = 0?
		14	6	X	18	→ R
	5	22	11	A	0	=) subr. lees adres
		8	1	X	0	β (opdracht in S)
	6	3	29	X	0	wissel link
		4	29	X	0	van teken
	7	15	8	A	0	→ klaar (b-opdr. in S)
		12	3	X	0	berg a-opdracht
	8	7	0	A	0	⇒ ga b-opdracht lezen
a7 ⇒		24	17	X	30	schuif b-opdr. in positie
	9	8	3	X	0	a-opdracht
		6	29	X	0	⇒ naar link lees spec. molec.
	10	8	11	A	0	| constante voor
		24	5	X	30	| adres correctie
=)	11	28	15	X	2	Subr. lees adres
		23	11	X	0	=) subr. lees dec.int.1
	12	0	10	A	0	vorm en plaats
		28	3	X	2	correctie opdracht
	13	(8	15/31	A	0	corrigeer
		24	5	X	30	draai voor kan. correctie
	14	24	4	X	8	lees kan.corr. bij
		24	29	X	30	draai terug
	15	(⇒
)

16			A
17			B
18			C
19			D
20			E
21			F
22			G
23			H
24			J
25			K
26			L
27			T
28			P
29			S
30			R
31	+	o	X

Kanaal A 1

0	Bewaarplaats (30X0) bij RH
1	$\xi = 0$ bij handregister: getallen $\neq 0$ " " " : autostart
2	bewaarplaats (31X0) bij RH
3	i (lay out) aantal woorden nog in regel
4	c { van + → - ga typen { van - → + ga controleren
5	l (lay out: aantal TWNR)
6	α (lay out)
7	teken (handregister)
8	j (lay out) aantal regels nog in blokje
9	oude inhoud A (handregister)
10	
11	k (lay out) 2 x aantal blokjes (-1) nog op pagina
12	
13	I = regelparameter (= 4077 X 0)
14	J = blokparameter (= 4078 X 0)
15	K = paginaparameter (= 4079 X 0)

16	typcode 0	(=4080 X 0)
17	typcode 1	(=4081 X 0)
18	typcode 2	(=4082 X 0)
19	typcode 3	(=4083 X 0)
20	typcode 4	(=4084 X 0)
21	typcode 5	(=4085 X 0)
22	typcode 6	(=4086 X 0)
23	typcode 7	(=4087 X 0)
24	typcode 8	(=4088 X 0)
25	typcode 9	(=4089 X 0)
26		
27		
28		
29		
30		
31		

IPIP

0	26	2	X	0	start adres, later stopadres
a9 →	28	7	X	2	
1	26	0	X	12	
	26	4	X	0	
2	26	4	X	28	
	29	0	X	0	klaar?
3	14	0	A	0	→ Skip blank, stop als klaar
	24	29	X	30	
4	26	32	X	4	
→	24	29	X	30	
5	24	4	X	8	
	28	1	X	20	
6	15	4	A	0	→
	2	7	A	0	
7	(wordt door pro- gramma ingevuld)				
8	26	16	X	0	Stop als fout
	24	1	X	4	
9	7	0	A	0	=)

Instructie:

In getalschakelaars het opdrachtenpaar

1e. als schrijvend:

12	0	X	16
29	0	X	0

2e. als controlerend

9	0	X	16
28	0	X	8

A 0 mag men vrij kiezen. Leg de band IPIP met blank onder de bandlezer: zodra klaar met skippen blank, dan de stop op s OAO.