

## Klokautomaat Meers 2018

(nb. via eagle in pdf voor parwiki)

### Handleiding

Let op de klokslag op het half uur begint pas nadat het eerste volle uur geslagen is (na een herstart, bv. stroomuitval).

De hamers van kleine klok en grote klok (er is geen midden) worden geblokkeerd als de resp. klokken luiden (en tot 60 sec. resp. 255 sec.) na het einde van het luiden om er zeker van te zijn dat de klok stilhangt. Na een rest of stroomuitval wordt uit veiligheid de wachtperiode van resp. 60 en 255 sec. in acht genomen.

De tijd van het angelus en het luiden voor de Mis wordt ingesteld op de rechter klokcomputer. Het luiden voor de Mis is daar klok1 en het Angelus is klok4. De overige worden niet gebruikt.

De rechterkant wordt gebruikt voor het beheer van de wijzers/tijdaanduiding op toren. Deze is niet in de linker computer geïntegreerd.

Als het geheugen van de rechter computer niet houdt dan zijn de accu's intern kapot. Deze dienen dan vervangen. (In planning staat om soldeersituatie naar accupack om te bouwen)

Technisch: Printen:

01 automaat, in principe afhandeling van drukknoppen en aansturen van leds van front en luiden van klokken en slaan van kleine hamer

02 de in- en uitgangen: luidklokken en kleine hamer via 220 signaal naar boven, dat van kleine hamer wordt via software in slag omgezet

03 het front: leds en drukknoppen

04: DCF77 deze geeft tijd aan en regelt het uurslaan (grote hamer, deze wordt via 5V naar toren gestuurd waar een motorsturing de pulsen interpreteert en omzet in slaan)

05: beveiliging: hier komt het luidsignaal van grote klok en kleine klok en de resp. hamers binnen. Het signaal uit is het hamersignaal van resp. groot en klein dat enkel doorgelaten wordt als de resp. klok stilstaat.

Met de drie schakelaars kan resp. de uurslag, het programma (= luiden voor de Mis) en het angelus worden uitgeschakeld.

Reset onderbreekt ogenblikkelijk alle luidwerk, maar zal de klok (DCF77) niet resetten. Reset doet de drie rode leds knipperen. Dit knipperen blijft duren tot het signaal van angelus en programma laag zijn. (In huidige systeem is het signaal dat ontvangen wordt 1 min. lang) Anders zouden deze direct opnieuw beginnen indien hoog.

H. Achten, 13 mei 2018

pic16f628a DEZE: Pic01

Hier overzicht van ports van pic op automaat01

;PORTA INPUTS

SW1	EQU	H'00'	;RA0 (17) SW1 doodsklok
SW2	EQU	H'01'	;RA1 (18) SW2 allesluiden
SW3	EQU	H'02'	;RA2 (1) SW3 voorluiden
SW4	EQU	H'03'	;RA3 (2) SW4 angelussignaal

;PORTB INPUTS      INTERRUPT

TOGKL	EQU	H'05'	;RB5 (11) KLOK klein TOGGLE
TOGMI	EQU	H'06'	;RB6 (12) KLOKMI middelste klok TOGGLE
TOGGR	EQU	H'07'	;RB7 (13) KLOKKL grote klok TOGGLE

;-----

;PORTA OUTPUTS

LEDDOOD	EQU	H'04'	;RA4 (3) LED DOODLUIDEN, pullup van ca 4K7
LEDALLES	EQU	H'06'	;RA6 (15) LED ALLE KLOKKEN LUIDEN
LEDVOOR	EQU	H'07'	;RA7 (16) LED VOORLUIDEN

;PORTB OUTPUTS

LEDANGEL	EQU	H'00'	;RB0 (6) LED ANGELUS
HAMER	EQU	H'01'	;RB1 (7) HAMER klein
KLOKKL	EQU	H'02'	;RB2 (8) KLOKKL kleine klok
KLOKMI	EQU	H'03'	;RB3 (9) KLOKMI middelste klok
KLOKGR	EQU	H'04'	;RB4 (10) KLOKGR grote klok

---

Rood = input

Ter verbetering:

- ingang op print voor doodluiden voorzien naar analogie van angelus en voorluiden, voor ev. aansturen via internet/gsm op afstand

de kabels tussen de prints (bouw01 - bouw05)

De Harting kabel (2x7 rijen) = <b>KLOKKEN &amp; ingangen</b> gebruikt in printen: 01 / 02 / 04/ 05		
1		V++
2	RB4 (10)	grote klok luidt
3	RB2 (8)	klein klok luidt
4	uit DCF	grote hamer signaal/klokslag in bij beveiliging
5	RB1 (7)	kleine hamer signaal in bij beveiliging
6		grote hamer signaal (beveiligd) aan/uit
7		kleine hamer signaal (beveiligd) aan/uit
8	RB3 (9)	midden klok luidt (er hoeft geen middenhamer beveiligd)
9	RA2 (1)	voorluiden in
10	RA3 (2)	angelus in
11		
12		
13		DCF77 antenne-sigitaal
14		gnd

De pushers harting 10 = <b>PUSHERS</b> printen: 01 en 03		
1		V++
2	RB5 (13)	grote klok toggle
3	RB6 (12)	midden klok toggle
4	RB7 (11)	kleine klok toggle
5	RA2 (1)	voorluiden
6	RA0 (17)	doodsklokken
7	RA1 (8)	alle klokken
8	ra? (5)	reset
9		
10		gnd

De leds (harting 16 let op niet verwarren met die naar lcd) = <b>LEDS</b> printen: 01 / 02 / 03 / 04		
1		V++
2	RA6 (15)	alle klokken aan
3	RA7 (16)	voorluiden aan
4	RB0 (6)	angelus aan <span style="float: right;">deze is weggelaten, irrelevant</span>
5	RA4 (3)	dood luiden
6		voorluiden ingang automaat ingeschakeld
7		angelus ingang automaat ingeschakeld
8		<b>klokslag ingang aan</b> (van andere print)
9	RB2 (8)	kleine klok aan/uit
10	RB3 (9)	middelste klok aan/uit
11	RB4 (10)	grote klok aan/uit
12		kleine hamer slaat <span style="float: right;">deze is weggelaten, irrelevant</span>
13		<b>led dcf 77 contact</b> (de flitsende led) Indien deze na korte opstarttijd in het ritme van 1sec. knippert dan is de ontvangst goed)
14		
15		
16		gnd

De bouw bestaat uit 5 printen

Opmerking: bij ev. ombouw naar 5v sturing voor kleine klok of luiden hoef je enkel de print met de ingangen te veranderen

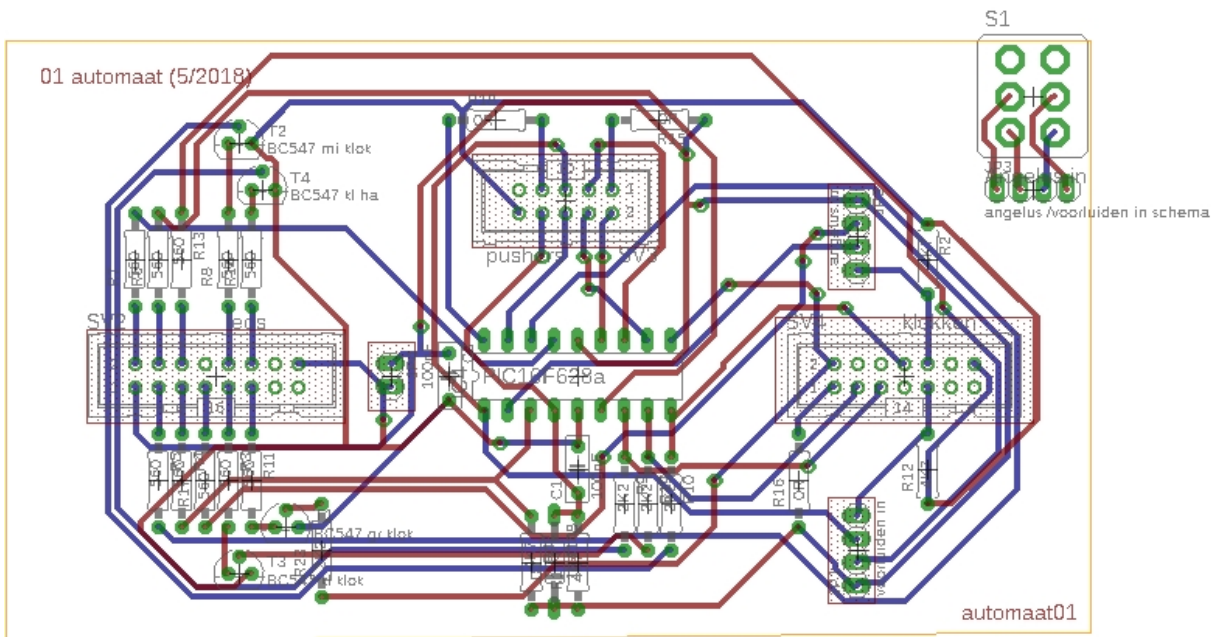
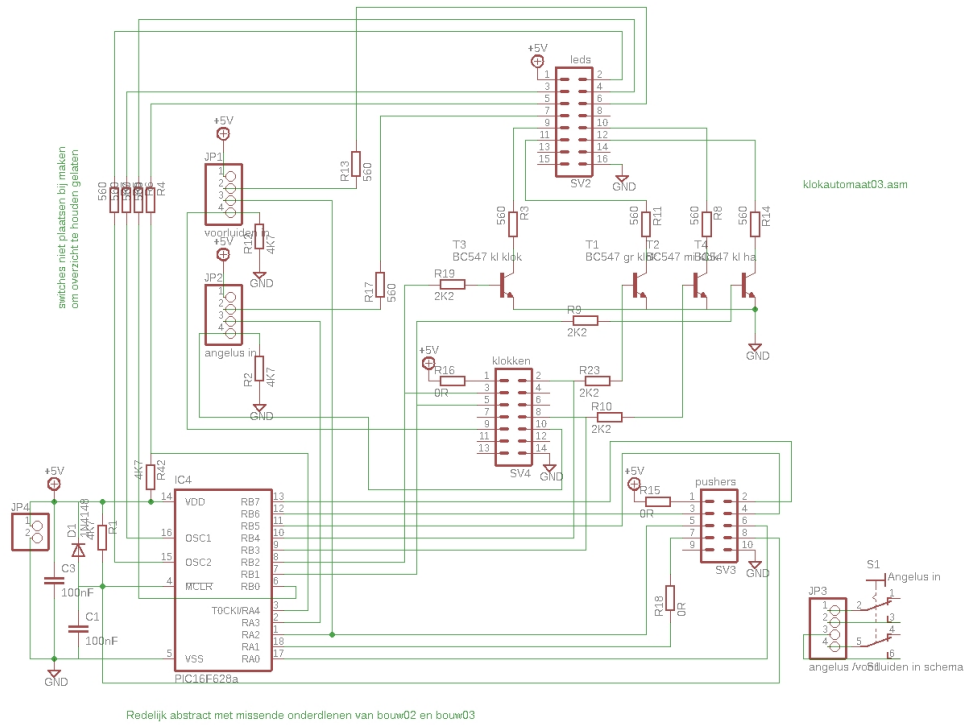
De schemata en printplaten:

//

Schemata en tekeningen: (Het zijn 5 prints!)

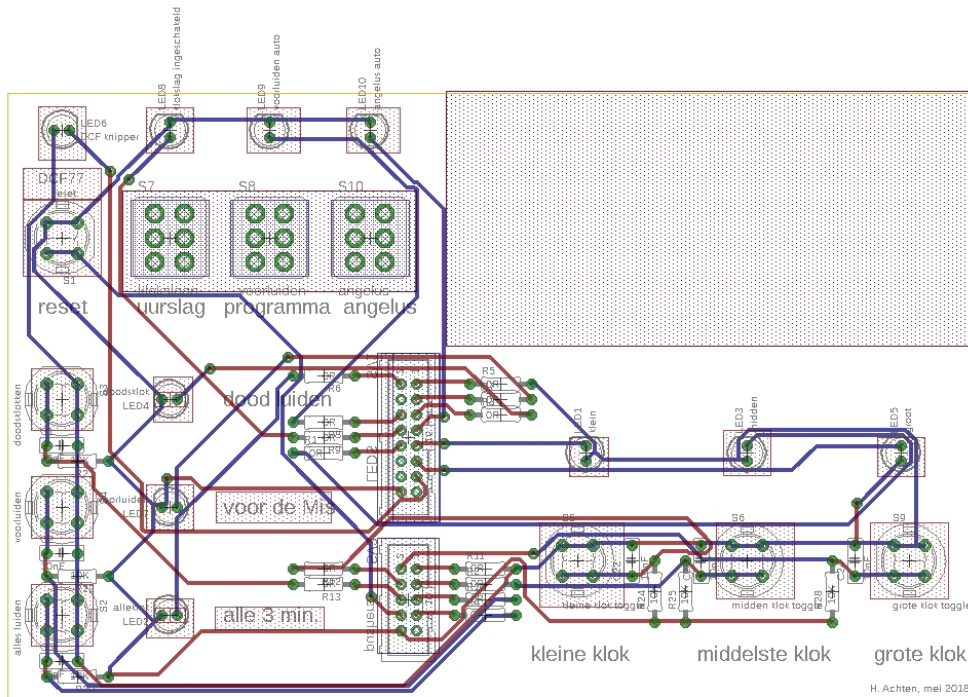
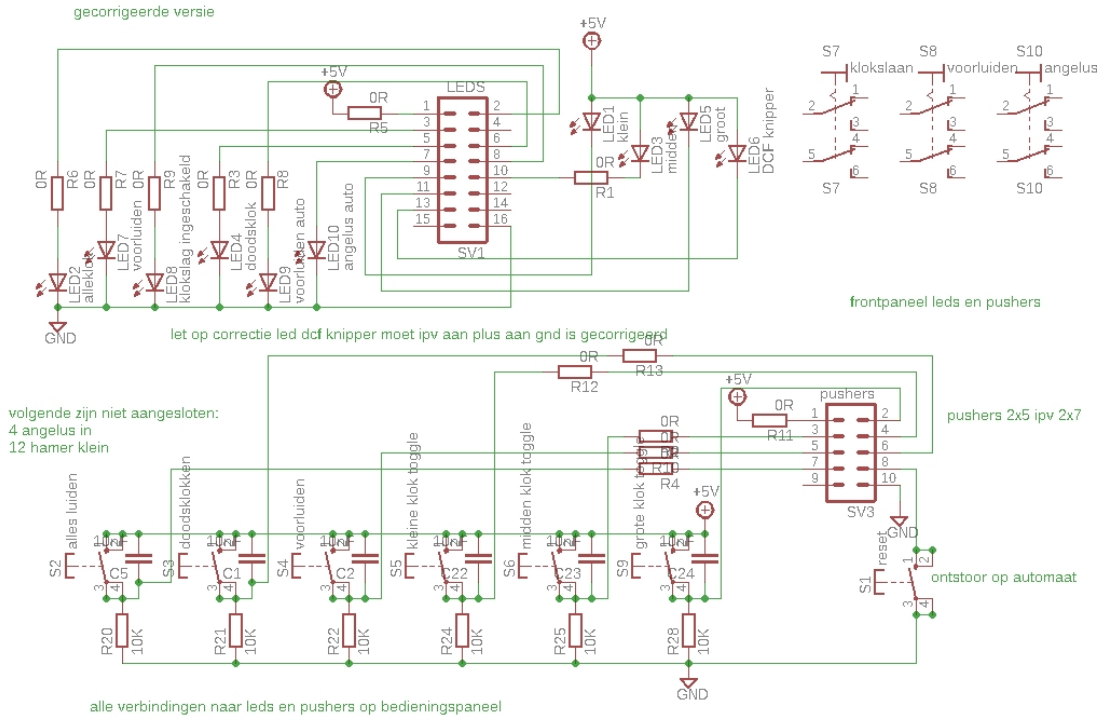
automaatV1.sch (software klokautomaat03.asm)

software: correctie: onstoren van ingang angelus en voorluiden en reset blijft knipperen tot input angelus/ voorluiden laag is





# Frontpaneel:



Let op led dcf77 is veranderd moet aan gnd hangen, zie op print of schriftelijke doc.







