



Programma HCC!Forth-bijeenkomst

Zaterdag 14 december 2019 op de bekende locatie in het zaaltje naast de Zuiderkapel aan de Boslaan 1 in Bilthoven

10:30 Zaal open en koffie voor vroege vogels

11:00 Verslag werkgroepen, Albert van der Horst

11:15 DOM (Domotica met goedkoop verkrijgbare materialen, een vervolg), door Willem Ouwerkerk

12:15 BME280-sensor op de egel of launchpad en rekenen met dubbele getallen in noForth, door Frans van der Markt

13:00 Pauze met kerstmuziek op de tingeltangel

13:30 Aansturing tingeltangel met de 'OrangePi Zero One+' in ciforth, door Albert van der Horst (onder voorbehoud)

15:00 Sluiting

Tot ziens

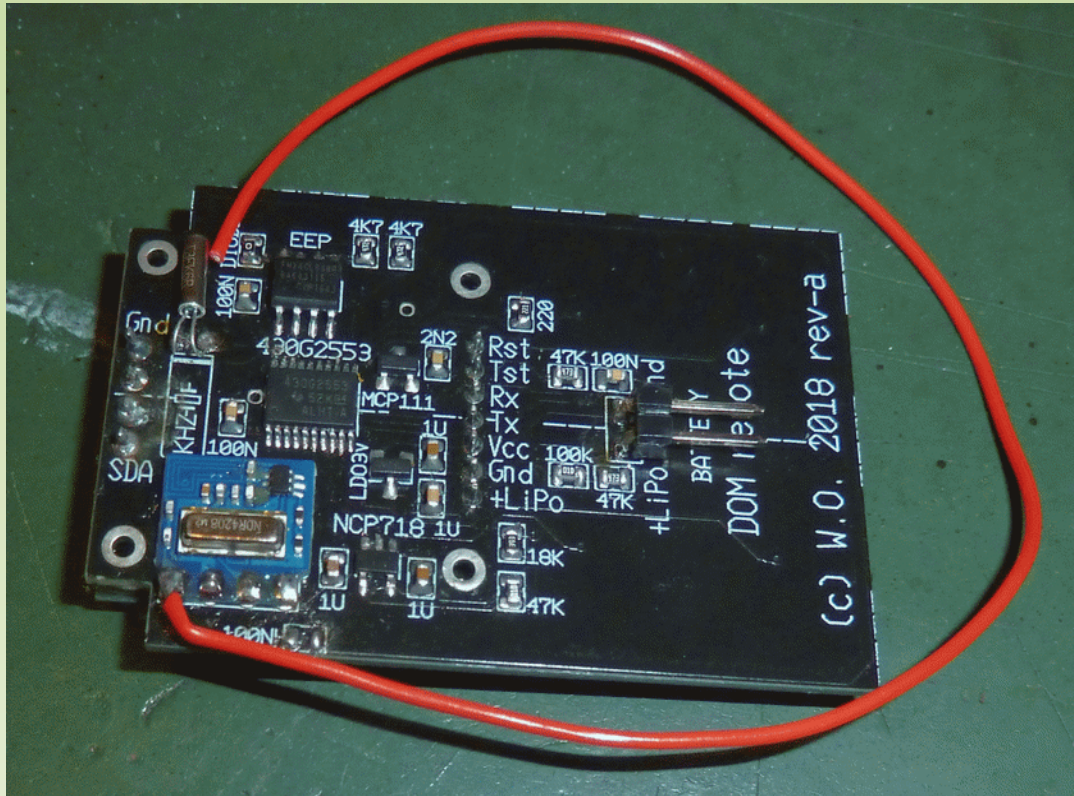


Zuiderkapel Boslaan 1 Bilthoven

DOM (Domotica met goedkoop verkrijgbare materialen, een vervolg)

Willem Ouwerkerk

Als toelichting bij Willems verhaal, volgen hier een aantal plaatjes:



DOM PCB backside



Charger connection



Dom display aan

C – Klok met weekdays:

```

routine CLOCK-INT ( -- a )
  #0 adr ms) & cmp <? if, \ MS not finished? ..... Low power MS
  #1 adr ms) & sub
  #0 adr ms) & cmp 0=? if,
    F0 # rp ) bic \ MS ready, LPM off
  then,
  then,

\ Clock with millisec. resolution
#1 adr msec & add \ Increase milliseconds ..... Life sign
dm 990 # adr msec & cmp =? if,
  3 # 'time 3 + & .b bit cc? if, \ Fourth second?
  20 # 29 & .b bis \ Activate led
  then,
  then,

dm 1000 # adr msec & cmp =? if, \ Second done?
  20 # 29 & .b bic \ Led off
  #0 adr msec & mov \ Yes, restart at zero

#-1 adr sec & cmp 0=? if, \ Demo mode on? ..... Demo clock
  F0 # rp ) bic \ Second done, LPM off
  then,

#0 adr slp & cmp <? if, \ Sleep timer ..... Low power
  #1 adr slp & sub
  then,
  #1 'time 3 + & .b add \ Increase seconds
  dm 60 # 'time 3 + & .b cmp =? if, \ Minute done?

  #-1 adr min & cmp 0=? if, \ Switchclock on? .. Switch clock
  F0 # rp ) bic \ Minute done, LPM off
  then,

\ Sleep counter to control maximal #SLEEP light points ..... Sleep timers
'sleptimer # yy mov \ Get ram timer array to xx ( 4 )
#0 yy ) cmp <? if, \ One or more timers? ( 4+2 )
  yy )+ zz mov \ Nr. of sleep timers in yy ( 2 )
  begin, \ ( 0 )
    #0 yy ) .b cmp <? if, \ Timer not zero? ( 4+2 )
    #1 yy ) .b sub \ Yes, decrease sleep timer ( 4 )
    0=? if, \ Reached zero? ( 2 )
      #-1 1 yy x) .b mov \ Yes, timer gone off ( 4 )
      #-1 adr sleep? & mov \ Yes set SLEEP? flag ( 4 )
      F0 # rp ) bic \ Sleep ready, LPM off ( 6 )
    then, \ ( 0 )
    then, \ ( 0 )
    #2 yy add \ To next timer ( 2 )
    #1 zz sub \ Decrease timers to do ( 2 )
    0=? until, \ Ready when timers are serviced ( 2 )
  then, \ Ready ( 0 )

\ Weekdays Real Time Clock ..... Week clock

```

Timer interrupt voor DOM

Tenslotte een paar Forth woordjes:

```

: MSL ( u -- ) to ms) lpm3 ;
: RELEASED ( -- ) begin 10 msl 1E sw? until ; \ Key released?
: AWAKE ( -- ) dm 30 to slp ; \ Keep awake 30 seconds
: ?AWAKE ( -- ) sw@ 1E <? if awake then ; \ Restore wake

: SLEEP) ( -- )
  false ol-on light-off lpm3 \ OLED off, Light sensor off
  awake light-on true ol-on released ; \ and on again

: SLEEP ( -- ) lipo 2DF > slp and ?exit sleep) ; \ > 3.2V

: BRIGHTNESS ( -- ) \ Keep display bright
  light 8 < if 1 else \ Minimum level = 1
  light 2* FF umin \ Otherwise 2x measurement, limit = 255
  then bright 10 msl ; \ Set brightness & wait a moment

: SERVICE ( -- ) \ Handle all background functionality
  ?awake sleep brightness sleep-exec ;

```

(Einde)

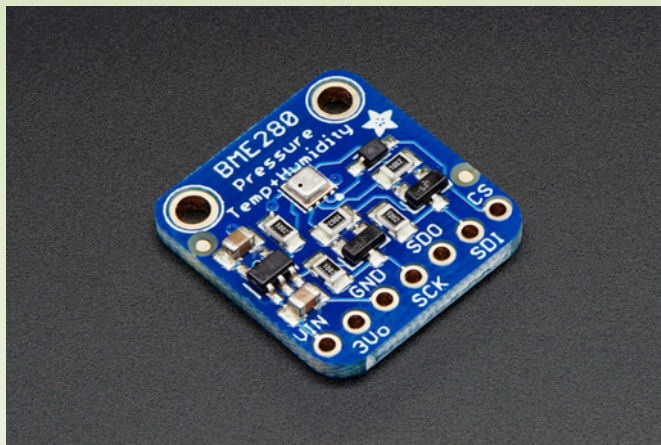
Het elektrische schema van DOM en de code van de timer interrupt zijn attachments bij deze mailing.

BME280-sensor op egel en dubbele getallen in noForth

Frans van der Markt

In augustus kon mijn presentatie helaas niet doorgaan, zaterdag een nieuwe poging. Bij de mailing van toen heb ik al wat uitleg gegeven. Hier alleen een overzicht van de presentatie:

- BME280: eigenschappen en datasheet
- Loggen met Arduino sketch van Adafruit
- Benadering met een model voor luchtdruk en humidity
- Echte berekening nodig volgens de specificatie
- Dubbele getallen in noForth
- Uitleg van het noForth programma
- Contrôle met diverse 32-bit forths
- Demo met egelkit en gtkterm
- Vragen



Ook iets te melden?

Stuur uw ideeën, tips, programma's of projecten naar de redactie, zodat anderen daar ook kennis van kunnen nemen.

Bijdragen liefst per E-mail, Uiterlijk 1 week voor de bijeenkomst, naar f.l.van.der.markt@kader.hcc.nl



website van HCC!Forth: <https://forth.hcc.nl>