

Beste leden van hcc!forth interessegroep en in forth geïnteresseerde computeraars,



Er is een bijeenkomst van hcc!forth i.g.
Op zaterdag 11 april 2026
Van 11.00 uur tot 15.00 uur
Locatie Boslaan 1 Bilthoven
Naast de Zuiderkapel

Zie ook de hcc!forth agenda-pagina op forth.hcc.nl/agenda

Programma

- 10.30** – Zaal open en koffie voor vroege vogels
- 11.00** – Werkgroepen verslag (AvdH/WO/LK)
- 11.15** – Opdracht: Gemiddelde en mediaan (AN)
- 12.15** – Pauze
- 13.00** – Midi met fanfare (WJ)
- 14.00** – Algemene ledenvergadering forth i.g.
- 15.00** – Afsluiting



<https://forth-ev.de/wiki/en:pfw:welcome>

Werkgroepen verslag

Draadloos maas netwerk

We gaan nu stap voor stap door de hele source heen. Daarmee hopen we de code nog wat degelijker en waar mogelijk compacter te maken.

- De setup op correctheid controleren
- De timing afhankelijke routines opnieuw berekenen, software wachtlopen, schakel routines
- De factorisatie van alle onderdelen tegen het licht houden
- Inzet interrupt voor IRQ bekijken
- Alle geopperde ideeën op waarde bekijken en testen

noForth update

Na wat opmerkingen zijn er enkele bestanden van de noForth documentatie bijgewerkt. Graag nogmaals controleren op fouten en omissies.

Verbeterd zijn:

- [howto rp2040 pico.pdf](#)
- [pico rp2040 dev board.pdf](#)
- [noforth-t-more-words.f](#)
- Basis terminal instellingen

Voor alle versies is er een nieuwe [noForth](#) release beschikbaar.

Kennisdag oktober 2026

Wat wil hcc!forth tijdens deze dag presenteren en wat is er al beschikbaar aan filmpjes, hardware en software.

Leon doet verslag.

Forth dialecten, applicaties, etc.

Willem Jager

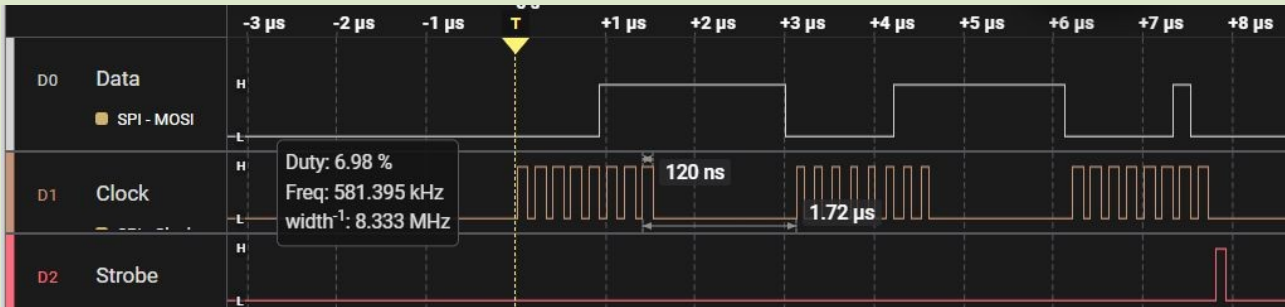
Na een eerste (deels mislukte) demonstratie van fanfare en muziek maken met de RP2040 in oktober 2023; in juni 2025 een uitbreiding met PWM en DMA nu: MIDI met Fanfare (maar niet met de RP2040)

Over Forth dialecten, modulaire Forth applicaties, systeemintegratie, MIDI, koppelvlakken en... muziek



BAMBOE driver

Een nieuw voorbeeld van het gebruik van de PIO's in de RP2040.
De noForth t PIO assembler wordt daarbij gebruikt, samen met wat noForth code. De GPIO-bits 6 t/m 8 zijn als uitvoer bits gekozen.



Bamboe driver via PIO

```

need pio\ ( Laad PIO (dis)assembler )

clean-pio decimal
0 0 {pio
  10,000,000 =freq          \ PIO clock = 10 MHz
  6 3 =set-pins            \ Pins for SET is GPIO6 to GPIO8
  6 1 =out-pins            \ Output = GPIO6
  7 2 =side-pins opt      \ Side-set pins are GPIO7 & GPIO8
  0 =out-dir               \ OUT = shift left
  WRAP-TARGET
    2 side 7 pindir set,   \ GPIO6 to GPIO8 = output
    0 side block pull,    \ Read number of bamboe's to X
    osr x mov,
    begin,
      0 side block pull, \ Pop data byte
      7 y set,           \ Output 8 bits
      begin,
        0 side 1 pins out, \ Bit by bit
        1 side y--? until, \ Ready when one byte done
        0 side x--? until, \ Count bamboe's down
      WRAP
      over =exec          \ Start program
    pio}

: >BAMBOE ( bn .. b0 +n -- ) \ Max. 5 chained bamboe's
  5 umin dup 1- 0 >txf
  for
    24 lshift begin 0 tx-depth 3 < until 0 >txf
  next ;

```

Voorbeeld:

2 3 7 3 >bamboe (Stuur drie bytes naar 3 bamboe's)

noForth vragenuurtje

Om de week op maandagavond om 20.00 uur is er een noForth vragenuurtje. De eerst volgende is op 6 april, 20 april, dus om de week.

Daar kun je terecht met alle noForth vragen. Als ze erg technisch zijn, kun je ze beter vooraf insturen. Indien mogelijk krijg je tijdens het volgende vragenuurtje antwoord.

noForth vragenuurtje

Vanaf maandag 6 april 2026

20:00 - 21:00 (WET)

Vindt elke 14 dagen plaats

Koppeling naar vragenuurtje:

[noForth vragenuurtje | Microsoft Teams | Meetup-Deelnemen](#)

Afscheid van Leon Konings

Leon Konings gaat Nederland verlaten, daarom zoeken we een nieuwe voorzitter om het stokje van hem over te nemen.



HCC 50 jaar



In April is het 50 jaar geleden dat de HCC is opgericht.
Hieronder een sfeer opname van de beginjaren van HCC.



Het Forth klasje

*/	123.45	.F	2DROP	procenten	D+	Celsius
D.	dubbels	DNEGATE	Fahrenheit	π	inhoud	12345.
	tweecellig	2>R	schaling	coördinaten	breuken	S>D
2DUP	vaste komma		vorm	eencellig	gemengd	

Onderwerp tijdens deze bijeenkomst

Zie de 'Woorden raden' opdracht in het volgende artikel.

Nog te behandelen onderwerpen:

- Getal uitvoer bouwen met <# # #S #>
- +LOOP voor string of COUNT
- CREATE DOES>
- Control flow stack
- OK lus
- KEY
- S"
- BEGIN WHILE WHILE REPEAT THEN
- COMPILE,

Reeds behandelde onderwerpen. Zie de [tijdlijn](#) voor meer gegevens.

- */ gebruik voor schaling en vaste komma
- [Dubbele getallen](#) (Februari 2023)
- [CATCH](#) gebruiken (Augustus 2023)
- [WORDLIST](#) (VOCABULARY) (Oktober 2023)
- [Parsing \[IF\]](#) etc. (December 2023)
- [EVALUATE](#) (Februari 2024)
- [EXECUTE](#) (Februari 2024)
- [INVERT vs NOT](#) (April 2024)
- [MIN vs UMIN](#) (April 2024)
- [\[\] Arrays](#) (Juni 2024)
- Turnkey in (no)Forth (Augustus 2024)

Zijn er mogelijk nog andere onderwerpen naast die uit bovenstaande lijsten, vertel het Albert Nijhof!

Denk vast na over welk onderwerp tijdens de bijeenkomst van December wordt behandeld.

Vandaag behandelen we de
programmeer opdracht: Gemiddelde en mediaan

Albert heeft onderstaande opdracht voor ons verzonnen om de kennis van noForth te vergroten.

Challenge voor februari 2026

GEMIDDELDE en MEDIAAN

Meetgegevens die een programma ontvangt (bijv. van sensoren) zijn op zichzelf vaak instabiel. Bovendien kunnen er storingen optreden door invloeden van buitenaf. Om de betrouwbaarheid te verhogen doe je dan een reeks metingen waarvan je vervolgens het gemiddelde neemt.

Storingen kunnen rare uitschieters opleveren. In zo'n geval geeft de mediaan van een reeks waarnemingen betere resultaten dan het gemiddelde.

Opgave

Definieer

- **MID5** dat het gemiddelde van 5 getallen op stack berekent
- **MED5** dat de mediaan van 5 getallen op stack berekent.

```
: MID5 (a b c d e -- gemiddelde ) ... ;
: MED5 (a b c d e -- mediaan ) ... ;
```

Hint: Het kán zonder variabelen en buffers.

Voorbeelden

```
700 704 695 699 702 mid5 . 700
700 704 695 699 2 mid5 . 560
700 704 695 699 2002 mid5 . 960
700 704 695 699 702 med5 . 700
700 704 695 699 2 med5 . 699
700 704 695 699 2002 med5 . 700
```

Waarom 5 getallen?

5 getallen op stack is nog net werkbaar, de code is nog redelijk eenvoudig en de woorden zijn geschikt als bouwsteen. Is bijvoorbeeld een langere reeks noodzakelijk, dan kun je twee keer 5 metingen pakken waarvan je de beide resultaten weer middelt.

Succes!

Albert Nijhof

Volgende bijeenkomst zaterdag 13 juni 2026

Datums van de bijeenkomsten in 2026

In 2026 zijn de bijeenkomsten op de 2^e zaterdag van de even maand.

- 13 juni
- 8 augustus
- 10 oktober
- 12 december

Datums van de bijeenkomsten in 2027

De volgende datums voor 2027 zijn vastgelegd.

- 13 februari
- 10 april
- 12 juni
- 14 augustus

Meld je aan voor de nieuwsbrief van hcc!forth

Abonneer je nu op de nieuwsbrief en blijf op de hoogte van onze activiteiten!

[Hier aanmelden](#)