



Het e lektor LAB-team

onze aanpak, onze tools – en meer...

Jens Nickel (hoofredacteur)

Er zijn wereldwijd veel elektronictijdschriften, maar de meeste bespreken alleen nieuwe ontwikkelingen en toepassingen. Elektor is anders. Met ons interne Elektor Lab-team van ingenieurs zijn we voortdurend bezig met het ontwikkelen, verfijnen en testen van elektronische projecten en producten.

Al zestig jaar lang presenteert het tijdschrift *Elektor* een appetijtelijke mix van theorie en praktijk. Het zit in ons DNA. Het begon allemaal meer dan 60 jaar geleden met elektronicaliefhebber Bob van der Horst die zich ergerde aan gortdroge datasheets en theoretische verhandelingen vol formules en diagrammen. In plaats daarvan wilde hij een tijdschrift uitgeven met schakelingen die lezers konden bouwen en aanpassen [1]. Vanaf die beginnende dagen werden de meeste circuits en projecten gebouwd en getest voordat ze in het tijdschrift *Elektor* werden gepubliceerd. En als gevolg daarvan werd het Elektor Lab al snel beroemd. Het werk van het Elektor Lab gaat tot op de dag van vandaag door. Benieuwd naar de status van het Elektor Lab in 2022? Lees verder en doe mee!

Wat is het Elektor Lab?

Het Elektor Lab is zowel een locatie als een team. Elk lid van het Elektor Lab

heeft thuis een elektronica-werkbank voor solderen, reverse-engineering, programmeren en knutselen. In het hoofdkantoor van Elektor bevindt zich ook een bruikbare elektronica-werkruimte vol met allerlei laboratoriumapparatuur, componenten en technische hulpmiddelen. Lab-teamleden kunnen die werkruimte op elk moment gebruiken om ontwerpen te testen of met andere teamleden aan projecten te werken. Het eigenlijke team bestaat uit ingenieurs met verschillende leeftijd, achtergrond en persoonlijkheid. Vanaf het allereerste begin telde het Lab zowel analoge soldeer-artisten die maandenlang aan een grote schakeling kunnen werken, als enthousiaste programmeerliefhebbers die het liefst nieuwe ideeën aandragen. Kortom – een gevarieerd team.

Sommige tijdschriften berichten alleen over kits of nieuwe producten. Niet *Elektor*! Wij doen veel meer. We hebben altijd geprobeerd om alle details van een

project aan het licht te brengen (inclusief de broncode), of het nu een nieuw project was van een van onze ingenieurs of van het thuislab van een enthousiaste lezer. Waarom is dit de aanpak van Elektor? Onze redenering is duidelijk. We willen dat onze lezers die projecten kunnen nabouwen en we nodigen ze uit om alles wat we publiceren aan te passen, te verbeteren en uit te breiden. Of u nu een professionele ingenieur of een weekendknutselaar bent, we willen dat u begrijpt hoe alles werkt. Het is dus niet overdreven om te zeggen dat *Elektor* al lange tijd voorop loopt in de open source-beweging!

De meeste Elektor-lezers en communityleden weten ook dat er geen strikte scheiding bestaat tussen onze Lab-ingenieurs en het redactieteam. Alle ingenieurs in het Lab (Clemens Valens, Luc Lemmens, Mathias Claussen en Ton Giesberts) schrijven artikelen, en alle redacteurs, waaronder ikzelf en Content Director C.J. Abate, presenteren graag ideeën en input voor Lab-projecten.

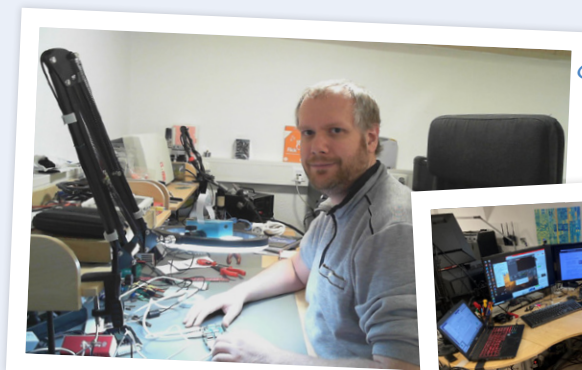
Bij de aftrap van 2022 nodigen we iedereen uit om kennis te maken met het Elektor Lab-team. Op deze pagina's presenteren we de teamleden van Elektor Lab en enkele van de platforms en tools die we gebruiken. We nodigen u uit om uw ideeën, feedback, projecten en artikelen bij te dragen!

Het Elektor Lab-team



Gevestigd in Frankrijk

Clemens Valens is een ingenieur die het online-platform van Elektor Labs beheert. Hij heeft een BSc in elektronica en een MSc in elektronica en informatietechnologie. Clemens begon in 2008 voor Elektor te werken als hoofdredacteur van Elektor Frankrijk, en hij heeft ook gewerkt als redacteur voor Elektor UK/US en ElektorMagazine.com. Later was Clemens hoofd van de ontwerplabs van Elektor in Nederland, Duitsland en India. Tegenwoordig is hij Elektor's creatieve technoloog die verantwoordelijk is voor de Elektor Labs community-website waar elektronica-enthousiastelingen hun werk kunnen publiceren en met collega's van over de hele wereld kunnen communiceren. Hij draagt niet alleen eigen projecten en andere artikelen aan het tijdschrift bij, maar produceert ook regelmatig video's voor Elektor TV en modereert webinars. Zijn voornaamste interesses zijn geluidsofwerking en signaalverwerking.



Gevestigd in Duitsland

Mathias Clausen begon zijn carrière als technicus voor IT-systeemelektronica en behaalde een BSc in Electrical and Information Engineering en een MSc in Microelectronic Systems. Hierna werkte hij als projectingenieur voor embedded ontwikkeling en richtte hij zich op ARM Cortex-M-gebaseerde architecturen en realtime-besturingssystemen. Mathias kwam in 2018 bij Elektor werken in het Elektor Lab-team en richtte zich voornamelijk op software. Tegenwoordig doet hij meer dan alleen softwareontwikkeling op de achtergrond. Mathias schrijft artikelen over hardware- en software-ontwikkeling; hij maakt ook video's voor Elektor TV en meer. Wilt u meer weten over zijn thuiswerkplek? U leest er online over bij Elektor [2]. U kunt daar enkele instrumenten en gereedschappen zien die Mathias dagelijks vaak gebruikt.



Gevestigd in Nederland

Luc Lemmens is in maart 1990 in dienst getreden bij Elektor na zijn studie aan de Technische Universiteit Eindhoven. In die was hij ook verantwoordelijk voor *Elex*, een elektronicamagazine dat vooral gericht was op de beginnende elektronica-hobbyist. Luc ontwierp en redigeerde projecten voor beide tijdschriften. Hij heeft veel interesses, wat betekent

dat hij van veel onderwerpen in de elektronica een beetje weet. Natuurlijk heeft hij ook software geschreven of bewerkt in een breed scala aan programmeertalen – vooral in assembler, in zijn begindagen bij Elektor. Tegenwoordig beperkt hij zich grotendeels tot de Arduino IDE, die perfect is voor de meeste eenvoudige projecten. In de loop der jaren heeft Luc ook technische teksten en zelfs Elektor-boeken geschreven en vertaald. In zijn vrije tijd is Luc graag met flipperkasten bezig, vooral het repareren en restaureren van zowel moderne elektronische machines als elektromechanische (met relais en stappenmotoren).

Ton Giesberts is na zijn studie bij Elektuur (nu Elektor genoemd) gaan werken toen ze daar op zoek waren naar iemand met affiniteit voor audio. Door de jaren heen heeft hij vooral aan audioprojecten gewerkt. Analoge elektronica heeft altijd zijn voorkeur gehad. Uiteraard horen ook projecten op andere gebieden van de elektronica tot zijn werk. Een van de motto's van Ton is: "Als je het beter wilt hebben, doe het dan zelf." Bijvoorbeeld een printontwerp: voor een audioproject met vervormingscijfers in de orde van grootte van 0,001% is een goede layout cruciaal!



Gevestigd in Nederland



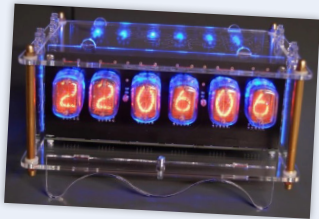
Recente Elektor Lab-projecten and producten

Het Elektor Lab-team heeft veel elektronica-projecten voor Elektor ontwikkeld. Soms wordt een ontwerp helemaal door het Elektor Lab klaargestoomd. In andere gevallen passen onze Lab-teamleden projecten van externe ontwerpers aan. En soms worden ideeën uitbesteed en

samen met onze partners ontwikkeld. Het uiteindelijke resultaat kan een artikel (of artikelreeks) zijn of een product dat in de Elektor Store wordt verkocht. Hieronder vindt u een selectie van een paar succesvolle Elektor Lab-projecten van de afgelopen jaren.

Klokken

Elektronische klokken waren altijd al geliefd bij de lezers van *Elektor* magazine. Ook omdat ze par excellence apparaten zijn om oude displays een nieuwe toepassing te geven, zoals in de 6-cijferige Nixie Clock [3] en de Pinball Clock [4].

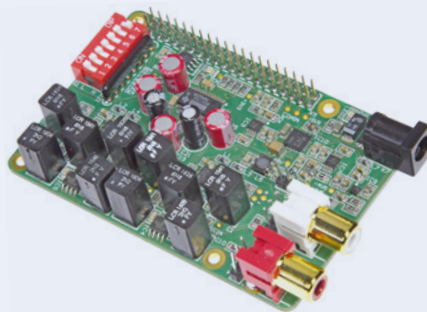


Weerstation met ESP32



Koop een betaalbare, complete set sensoren voor een weerstation en voeg geavanceerde elektronica en software toe om uw eigen weerstation te bouwen [5].

Audio-DAC voor Raspberry Pi



Raspberry Pi-boards hebben een audio-uitgang, maar als u geluid van echt hoge kwaliteit wilt, is een externe high-end digitaal/analoog-converter nodig, zoals dit board [6] dat is ontworpen door onze audio-wizard Ton Giesberts.

DHZ LiPo Supercharger Kit



Hebt u een oplaadbare LiPo-voeding nodig die 5 V en 12 V levert? Bekijk de kit die het Elektor Lab in samenwerking met GreatScott! heeft ontwikkeld [7].



Nieuwe LCR-meter 50 Hz - 2 MHz



De 50 Hz - 2 MHz LCR-meter is een uiterst nauwkeurig instrument voor het testen en meten van passieve componenten. Het kan concurreren met commerciële apparatuur – en die zelfs voorbijstreven [8]..

Boek:

Mastering Microcontrollers helped by Arduino



Het boek van Clemens Valens, *Mastering Microcontrollers Helped by Arduino*, maakt u vertrouwd met de wereld van Arduino; en u leert hoe u microcontrollers in het algemeen kunt programmeren. Enkele van de voorgestelde projecten: een GPS-scrambler voor auto's, een weerstation, een infrarood-afstandsbediening en een PID-controller.

210545-03



Elektor heeft u nodig!

In tegenstelling tot veel andere tijdschriften vormen de artikelen en andere interessante content geen éénrichtingsverkeer van Elektor naar u toe. Het gaat ook andersom. We moedigen onze groeiende wereldwijde gemeenschap van ingenieurs en makers aan om ideeën, tutorials, tips en trucs, schakelingen en projecten bij te dragen. Kunt u anderen iets leren over een bepaald deelgebied van elektronica of software? Hebt u een leuk elektronica-project ontwikkeld? Bezit u specifieke technische expertise? Daar zijn onze lezers wellicht erg in geïnteresseerd. Er zijn twee manieren om tips, tutorials en projecten te delen:

- 1) U publiceert iets op Elektor Labs (zie het *Elektor Labs*-kader). Hier kunt u direct in contact komen met andere lezers, misschien aan de andere kant van de wereld, om

positieve en kritische feedback te krijgen! Ook bestaat de kans om financiers voor uw project te vinden (zie het *Elektor Jumpstarter*-kader). Op het Elektor Labs-platform zijn ideeën en vragen welkom!

- 2) U kunt uw artikel/project per mail naar de redactie sturen: redactie@elektor.com. U hoeft geen kant-en-klare artikeltekst te hebben, maar een schema en een korte beschrijving zijn een must om ons te laten weten wat u in de maak hebt. Natuurlijk zullen we geen details van uw project onthullen zonder uw toestemming! Elektor-redacteuren en Lab-teamleden beoordelen alle bijdragen tijdens onze wekelijkse interne vergaderingen. Als we uw artikel selecteren om in druk of online te publiceren, laten we u dat weten en bespreken we met u hoe het verder gaat.

Elektor Labs-platform

Het online-platform van Elektor Labs is ontwikkeld voor ingenieurs, makers en studenten met een passie voor elektronica. Het is een plek waar u uw projecten kunt delen, kunt deelnemen aan projecten die door anderen zijn gepost en waar u projectontwikkeling en elektronica kunt bespreken. Elektor Labs staat open voor iedereen; de enige vereiste is een gratis Elektor-ID.

In het tiende jaar van zijn bestaan telt Elektor Labs meer dan 10.000 actieve gebruikers die meer dan 2000 projecten en talloze reacties hebben geplaatst. Het online platform is veel meer dan alleen een gratis prikbord waar u uw vaardigheden kunt laten zien. Ons team van elektronicaspecialisten kan u niet alleen helpen om uw project tot een goed einde te brengen, maar we kunnen u ook helpen als u er een product van wilt maken dat in de Elektor Store verkocht kan worden. En aangezien elk project dat bij Elektor Labs wordt geplaatst, wordt beoordeeld door onze redactie, is Elektor Labs ook de plek voor het plaatsen van een voorstel voor een artikel voor Elektor magazine.

www.elektor-labs.com



Elektor Jumpstarter

Elektor Jumpstarter is Elektors versie van crowdfunding. Het online-platform is bedoeld om innovatoren zoals u te helpen uw elektronica-projecten om te zetten in producten.

Om mee te doen, plaatst u eenvoudig een project bij Elektor Labs en klikt u vervolgens op de Jumpstarter-knop. Het wordt vervolgens beoordeeld door Elektor. Wanneer een project wordt geaccepteerd, kan de community het gaan steunen. Het steunen van een project kost geen geld. Wanneer iemand een project "ondersteunt", geeft dit integendeel aan dat hij of zij geïnteresseerd is in de kans om het eindproduct te kopen als de Jumpstarter-campagne zijn doel bereikt (dat wil zeggen een zeker aantal producten tegen een vooraf bepaalde prijs). Als de campagne slaagt, zal Elektor het product produceren en in de Store plaatsen zodat iedereen het kan kopen.

Kortom, bij Elektor Labs komt ons motto *Design, Share, Sell* werkelijk tot leven.

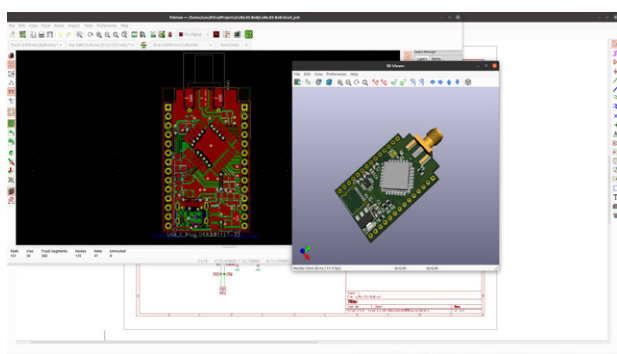
www.elektor-labs.com

www.elektormagazine.com/jumpstarter-info



elektor
JUMPA
STARTER
— from project — to product —

Open source-ontwerptool: KiCad



Elektor houdt van open source-oplossingen, dus de teamleden van Elektor Lab gebruiken meestal open source-tools. Een voorbeeld is KiCad, dat we (naast Altium en Eagle) gebruiken om schema's en printen te ontwerpen. KiCad kan gratis worden gebruikt, is open source en draait op alle drie de 'grote' besturingssystemen. Dit stelt u in staat om uw werk met anderen te delen, zodat zij uw creatie naar wens kunnen aanpassen of wijzigen.

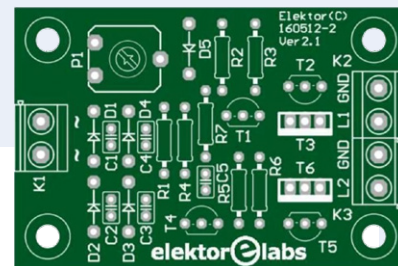
Online artikelen en video's over KiCad vindt u op de Elektor-site: www.elektormagazine.com/tags/kicad

Elektor-printen

Elektor-lezers zijn gewend om groene tekeningen van printen in het blad aan te treffen. Als service waren bijna al deze printen jarenlang in onze Store verkrijgbaar voor wie de componenten zelf bijeen wilden zoeken. Hiervan hebben we meestal maar een paar stuks verkocht, en dat werden steeds minder. We moeten onder ogen zien dat de elektronicawereld verandert. Het heeft geen zin om een print voor een microcontroller of een kleine audioversterker (om maar iets te noemen) te ontwikkelen en in kleine aantallen voor (te) hoge prijzen te produceren. Tegenwoordig zijn zowel makers als professionals gewend om goedkope modules te gebruiken met op zijn minst enkele componenten voorgesamonteerd – zoals SMD-ontkoppelcondensatoren of pull-up weerstanden. Tijd is geld, dus ontwerpers willen kant-en-klare prototyping-oplossingen. Ze verwachten de boel uit te pakken, aan te sluiten en aan de slag te gaan.

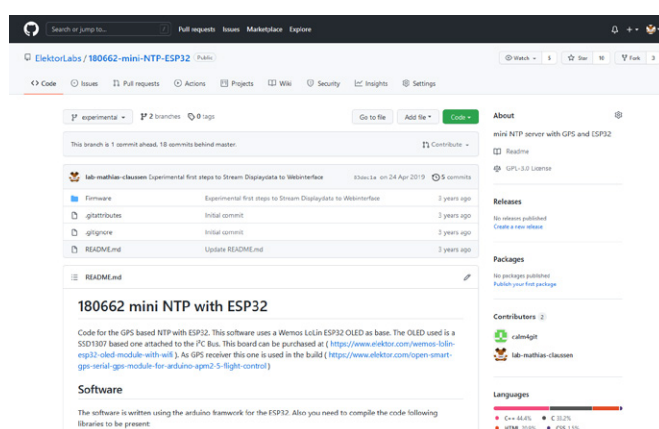
Dit betekent echter niet dat we geen printen of kits meer verkopen! We richten ons op de meest kansrijke en interessante projecten, waarbij we iets origineels hebben uitgevonden dat niet voor een paar euro besteld kan worden. Voor deze projecten werken we samen met partners die ervaring hebben in het produceren van kleinere (of grotere) aantallen. Twee van deze partners zijn Eurocircuits en SIMAC (Joy-IT).

Als het om een kleine print gaat die niet via een van de



Elektor-partners verkrijgbaar is, bieden we de CAD-bestanden gratis aan. Elke lezer kan de print aanpassen of deze gebruiken zoals hij is, en bestellen via een printfabrikant. We raden www.elektorpcb4makers.com en www.elektorpcbservice.com aan, aangeboden in samenwerking met onze partner Eurocircuits.

Elektor @ GitHub



Het Elektor Lab gebruikt het Elektor Labs-platform (www.elektormagazine.com/labs) om zijn eigen projecten en projecten van externe auteurs te hosten. Daar vindt u de bestanden (software en hardware) die nodig zijn voor de projecten.

Voor grotere projecten die continu verder worden ontwikkeld, kan het beheer van de verschillende versies verwarrend zijn. Dit is waar GitHub gaat meespelen, dat een versiebeheersysteem met zich meebrengt zodat u gemakkelijk kunt terugkeren naar een specifieke status of gemaakte wijzigingen kunt volgen. GitHub biedt ook verschillende andere voordelen, zoals experimentele alternatieve versies, probleemtrackers voor suggesties en opmerkingen, of door de gemeenschap geleverde patches in de vorm van pull requests.

Daarom zullen we steeds meer software en ook CAD-gegevens ter download aanbieden op GitHub (<https://github.com/ElektorLabs>). De bijbehorende weblink vindt u aan het einde van elk projectartikel.

Voor GitHub-beginners heeft Clemens Valens van het Elektor Lab een video-tutorial gemaakt op Elektor TV:



Volg ons via de sociale media

Elektor Lab-leden en redacteuren zijn gemakkelijk bereikbaar via de sociale media. U kunt ons volgen en met ons contact opnemen via Twitter, Facebook en YouTube.

Twitter

Mathias Claussen: <https://twitter.com/elektormathias>

Clemens Valens: https://twitter.com/clemens_elektor

Elektor: <https://twitter.com/Elektor>

C. J. Abate: https://twitter.com/elektor_us

YouTube

ElektorTV: <https://www.youtube.com/user/ElektorIM>

Facebook & Instagram

Elektor Labs (FB): <https://www.facebook.com/ElektorLabs/>

Elektor Labs (IG): <https://www.instagram.com/elektorlabs>

WEBLINKS

- [1] "Elektor @ 60", ElektorMag mei/juni 2021: <https://www.elektormagazine.nl/magazine/elektor-177/59619>
- [2] "Een werkruimte van een Elektor-engineer voor embedded software development", Elektormagazine.com: <https://www.elektor-magazine.nl/news/een-werkruimte-van-een-elektor-engineer-voor-embedded-software-development>
- [3] 6-cijferige Nixie-klok: <https://www.elektormagazine.nl/magazine/elektor-149/58603>
- [4] Flipperklok: <https://www.elektormagazine.nl/magazine/elektor-90/42546>
- [5] Weerstation met ESP32: <https://www.elektormagazine.nl/magazine/elektor-72/42284>
- [6] Audio-DAC voor Raspberry Pi: <https://www.elektormagazine.nl/magazine/elektor-201707/40469>
- [7] DIY LiPo Supercharger Kit: <https://www.elektormagazine.nl/labs/diy-lipo-supercharger-kit-by-greatscott>
- [8] Nieuwe LCR-meter 50 Hz – 2 MHz: <https://www.elektormagazine.nl/magazine/elektor-161/59160>

Advertentie

Levert meer

De breedste selectie
halfgeleiders en
elektronische componenten
op voorraad, klaar voor
verzending™

mouser.nl

