

# ‘Mama, ik wil leren programmeren’

Kinderen leren programmeren met Scratch. © Scratch



**‘Mama of papa, ik wil leren programmeren’:** als je kind dit vraagt, weet je misschien niet wat te doen. Zelf ben je geen grote computerkenner en op school kun je ook niet altijd terecht. Toch is programmeren helemaal niet eng en je kunt je kind er prima mee helpen.

Malini Witlox 10-10-21, 10:00



Vanaf vier jaar kunnen kinderen al beginnen met programmeren, zegt Harald van Brederode, die als ict-coördinator en leraar op basisscholen in Castricum werkt. „Programmeren is niets anders dan in stappen denken. Als je dit doet, dan gebeurt dat.”



Sommige ouders hebben dagritme kaarten, zodat hun kind weet wat ze op welk moment van de dag gaan doen. Eerst opstaan en douchen, dan naar school, dan buitenspelen, bijvoorbeeld. „Die kaarten kun je gebruiken om je kind opeenvolgende stappen (algoritmen) uit te leggen. Haal ze van de muur en laat ze door je kind op volgorde leggen. Het helpt bij redeneren, concluderen en ordenen.”

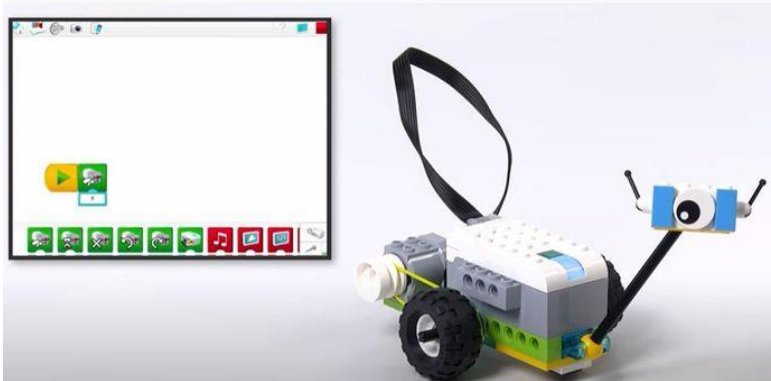
Een ander voorbeeld: bekers in een bepaalde volgorde stapelen of goede kleuren bij elkaar zoeken. Bij deze activiteiten is nog geen tablet of computer nodig. Dat komt pas op latere leeftijd, zegt Van Brederode. Voor kinderen vanaf zes jaar adviseert hij *Scratch Junior*, voor kinderen vanaf negen jaar het reguliere *Scratch*. Dat is een populair programmeerprogramma voor kinderen, dat is ontworpen door de Amerikaanse gezaghebbende technische universiteit MIT. Kennis van codetaal is nog niet nodig, je programmeert door met kleurrijke blokken te schuiven.

## Het lijkt op een spelletje

Van Brederode: „*Scratch* is perfect voor nieuwkomers in programmeren. Het lijkt op een spelletje. Online is allerlei gratis instructiemateriaal te vinden, waarin simpel wordt uitgelegd hoe je een poppetje maakt dat beweegt of van kleur verandert. Of hoe je bijvoorbeeld *Pong*, een spelletje met een bal, maakt.”

Houdt je kind van Lego? Lego-liefhebbers kun je vanaf een jaar of zeven ook met *Lego WeDo* leren programmeren, zegt hij. „Met een eigen blokkenprogrammeertaal van Lego

bestuur je zo je speelgoed. Je gebruikt dan ook een motor, bewegings- en kantelsensoren. Maar het is wel prijzig.”



Ook Lego helpt om kinderen te leren programmeren. © Lego

### **Ouders hoeven amper te helpen**

Ouderen hoeven niet bang te zijn voor koudwatervrees, benadrukt hij. „Kinderen hebben vaak amper hulp nodig. Ze leren zichzelf via YouTube ook om muziek te maken of een dansje te doen. Programmeren kunnen ze ook grotendeels zelf leren. Leg even de basis uit en ze kunnen aan de slag.”

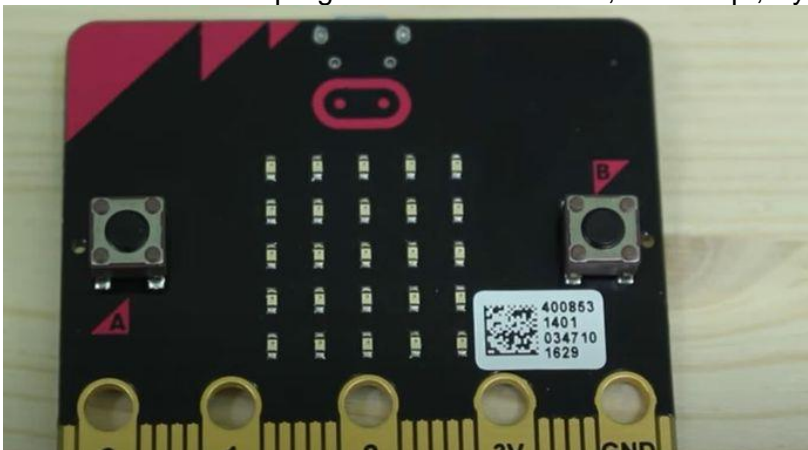
Programmeren is in stapjes denken, zegt ook Pauline Maas die op verschillende scholen gastlessen geeft en directeur is van de Stichting CodeKlas.

Voor jonge kinderen adviseert ze de Bee-Bot. Dat is een grote gele bij die is voorzien van kleine knopjes. Door op de knopjes te drukken programmeren de kinderen de bij. Drie seconden vooruit, een seconde naar links bijvoorbeeld. Zo kunnen ze de bij steeds in een verschillende route door de kamer laten rijden.

### **Geen computer nodig**

„Op die leeftijd heb je nog geen computer nodig. Pas in groep 8 begin ik met de micro:bit. Dat is een piepklein microcomputertje (4 x 5 cm) met knopjes voor de bediening en met ledjes dat met verschillende programmeertalen kan worden bediend.”

De micro:bit is op de markt gebracht door de Engelse tv-zender BBC om kinderen te leren programmeren en inmiddels werken bijna alle scholen in Engeland ermee. Je kunt kiezen voor een blokkentaalprogramma van Microsoft, Javascript, Python en Touch Develop.



De micro:bit is een piepkleine computer voor bij programmeerlessen. © micro:bit

### **Blokkentaal**

Maas gebruikt meestal de blokkentaal. „Dat werkt prima. Je hoeft er geen geavanceerde programmeertaal voor te kennen. Binnen tien minuten leer je om een lampje te laten branden met de micro:bit. En door op andere knoppen te drukken zie je dan hoe het geprogrammeerde er in echte code uitziet.”

Zijn je kinderen al wat ouder? Ook voor kinderen die op de middelbare school zitten is het hierboven genoemde *Scratch* heel geschikt. Dat zegt Ramon Moorlag, docent informatica op

het ds. Pierson College in Den Bosch en tevens voorzitter van i&i, de vakvereniging voor docenten Informatica & digitale geletterdheid.

„Het oogt qua uiterlijk misschien kinderlijk, maar het is een hele goede basis. De principes achter *Scratch* zijn hetzelfde als de principes bij een programmeertaal als Python. Je leert bijvoorbeeld met variabelen werken. En als ze het te kinderachtig vinden is Snap! een optie. Dat is qua interface het volwassen broertje van *Scratch*. Ook daarbij werk je met blokken, maar de interface oogt iets minder kinderlijk.”

### **Kinderen maken zelf handprotheses**

Tijdens zijn lessen ziet Moorlag de leerlingen van 12 jaar en ouder snel vooruit gaan. Hij begint met wat theorie. Wat is data, hoe werkt binaire code, wat is het hexadecimale stelsel? Leerlingen met informatica in hun vakkenpakket gaan zich in de bovenbouw verder verbreden en verdiepen. „Bij de examenprojecten heb ik al de gekste dingen voorbij zien komen. Van zelfgemaakte handprotheses tot een reserveringssysteem voor een Franse camping.”

Moorlag heeft nog een tip voor ouders die hun kind willen helpen om te leren programmeren en nog weinig ervaring hebben. „Er is online een grote community die graag wil helpen. Ga bijvoorbeeld ook een keer kijken bij een CoderDojo in de buurt, dat zijn door vrijwilligers geleide gemeenschappen waar kinderen tot 17 jaar leren programmeren.”

Je hoeft als ouder die een kind wil helpen, niet technisch te zijn. „Programmeren is geen betavaardigheid. En dat je niet alles weet is in het begin niet erg. Het is juist een *humble experience*, je ervaart wat je kinderen dagelijks ervaren als ze met iets compleet nieuws beginnen.”