

**Klaar voor een
slimme toekomst**



skillsdojo®

Wij zijn Skillsdojo

Hét platform voor de vaardigheden van de toekomst. Of je nu kinderen wil leren programmeren, apps of robots bouwen. Hier vind je alles wat je nodig hebt om leerlingen van vandaag klaar te stomen voor de skills van morgen.

Met onze inspirerende missies en kant-en-klare tools breng je simpel en snel vernieuwing in je bestaande les. Laat kinderen ontdekken, onderzoeken en maken! Iedereen kan aan de slag met zijn talent.



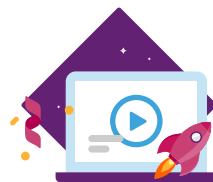
Voor elke leerling een eigen tempo

Kinderen kunnen op elk gewenst niveau in de missie instappen en zich doorontwikkelen.



Jij als leerkracht zet de doelstellingen

Laat jouw klas zelfstandig of klassikaal aan het werk gaan met onze stapsgewijze video-instructies.



Combineer kernvakken met digitale vaardigheden

Skillsdojo biedt je de leukste tools om digitale vaardigheden te integreren in de kernvakken, taal, rekenen en wereldoriëntatie.

Wist je dat...

...er al ruim 350.000 missies

door kinderen zijn voltooid? Doe mee en stoom

jouw klas klaar voor morgen!

Maak kennis met onze vakinspiratie

Als leerkracht wordt er steeds meer van je gevraagd. Grote klassen, verschillende niveaus van leerlingen, een hoge werkdruk en een toenemende vraag van vaardigheden die kinderen moeten leren.

Van taal en rekenen tot digitale vaardigheden. Skillsdojo biedt per vak **gratis lessen** die je gemakkelijk kan integreren in jouw bestaande programma. Per vak zijn er verschillende missies waarmee jouw klas aan de slag kan gaan.

Zo maak je elke les rijker, leuker en leerzamer.



Methode

Onze lessen bestaan uit **verschillende missies** die klassikaal of zelfstandig kunnen worden gespeeld.

De missies bestaan uit meerdere **video's**. Deze video's nemen jullie stap voor stap mee door de les. Ze bevatten een deel **instructie** en een deel **educatie**.

Zo heb je als leerkracht of begeleider maar heel beperkte kennis van het onderwerp nodig. De video's verzorgen de directe instructie.

Bij het ontwerp van de video's hebben we zoveel mogelijk gebruik gemaakt van **onderwijskundige ontwerpprincipes**. Zo proberen we de cognitieve overbelasting zo laag mogelijk te houden.

De missies zijn daarnaast opgebouwd volgens het **creative learning model** van MIT.

Dit houdt in dat de missie een **lage instap** heeft. Kinderen van verschillende leeftijden en niveaus kunnen er mee aan de slag.

Hiernaast heeft de missie een **hoog plafond**. Door meerdere verdiepingsopdrachten worden snellere of oudere kinderen uitgedaagd om door te gaan.

Als derde heeft de missie **brede muren**. Er is ruimte voor ieder kind om zijn of haar eigen invulling aan de missie te geven. Dit zit in de keuze van hun boek, maar ook in de manier waarop ze de schermen tekenen. Zo kan ieder kind z'n creativiteit in het eindproduct leggen.

Wist je dat...

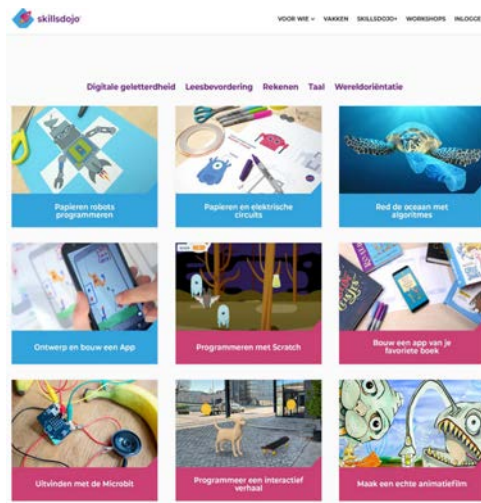
...de missies van Skillsdojo

onderzocht en goedgekeurd zijn door de

Technische Universiteit Eindhoven?

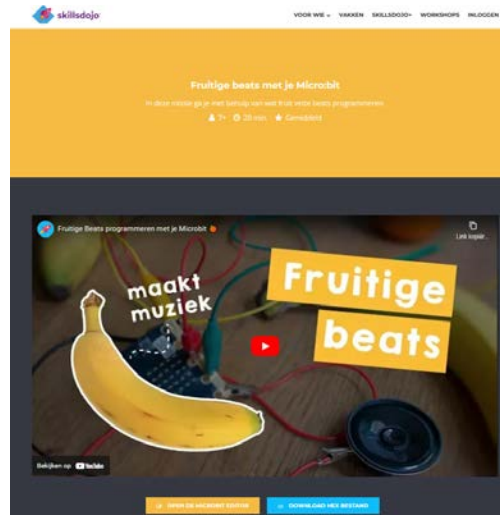
Zo werkt het

Stap 1



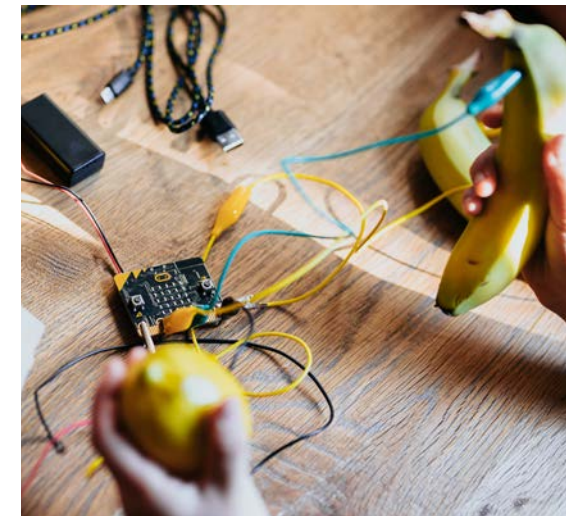
Kies een les

Stap 2



Bekijk de missies

Stap 3



Laat kinderen creëren

Geschied voor kinderen van 6 tot en met 14 jaar

De missies van Skillsdojo zijn geschikt voor verschillende leeftijden. Zo weet je zeker dat kindern worden uitgedaagd op hun eigen tempo en niveau en dat het aansluit op hun belevingswereld.

	6-7 jaar Groep 4	8-9 jaar Groep 5-6	10-11 jaar Groep 6-7	12 jaar Groep 8	13-14 jaar VO
Robots programmeren	✓	✓			
Papieren circuits	✓	✓	✓		
Red de oceaan met algoritmes	✓	✓	✓		
Ontwerp en bouw een App	✓	✓	✓		
Programmeren met Scratch		✓	✓		
Tekenen in augmented reality		✓	✓	✓	
Bouw een app van je favoriete boek		✓	✓	✓	
Ontwerp een social media platform		✓	✓	✓	✓
Ontwerp een virtuele wereld		✓	✓	✓	✓
Uitvinden met de Microbit		✓	✓	✓	✓
Onmisbare tools voor makers		✓	✓	✓	✓
Maak een animatiefilm			✓	✓	✓
Programmeer een website			✓	✓	✓
De Baas op Internet			✓	✓	✓
Smart Kids Lab			✓	✓	✓
Nepnieuws en Deepfakes			✓	✓	✓
Programmeren met kunstmatige intelligentie			✓	✓	✓
Train een Machine Learning model			✓	✓	✓

**“Skillsdojo is supergaaf! Ik heb al
verschillende missie’s gedaan zoals de
VR tour maken en een app maken!”**

**- Merijn
10 jaar**



Ga direct met je klas aan de slag

Naast ons aanbod aan lessen bieden wij ook extra materialen aan, zoals lesbrieven. Onze lesbrieven nemen jou stap-voor-stap mee door de verschillende missies van introductie tot afsluiting. Zo sta jij altijd zelfverzekerd voor de klas..

Ervaar nu zelf **3 gratis lesbrieven** om uit te proberen in jouw klas. Je ontvangt de stappenplannen voor de volgende lessen:



Papieren robots programmeren



Ontwerp een social media platform



Programmeren met scratch

Meer van deze handige materialen? Neem alvast een kijkje op **skillsdojo.nl/plus**

Wist je dat...

...Skillsdojo een veilige online omgeving biedt

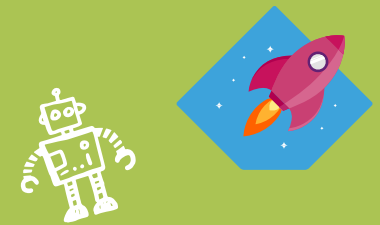
waar kinderen zelf aan de slag kunnen? Zonder

reclame, zonder persoonlijke gegevens

achter te laten en zonder profilering.

Les 1:

Papieren robots programmeren



Technologie heeft een enorme invloed op onze wereld. Computers, robots en softwareprogramma's zijn niet meer weg te denken uit ons leven, ze spelen altijd en overal een rol.

Als je weet hoe computers, robots en software werken en je kunt ze daardoor gebruiken om problemen op te lossen dan geeft je dat een voordeel in bijna alle beroepen.

Dus ook als je zelf geen programmeur wilt worden.

Dit denken als een computer noem je ook wel 'computational thinking'.

'Computational thinking' leert kinderen om niet alleen gebruik te maken van alle nieuwe mogelijkheden, maar ook om ze zélf te creëren.

Het leert je om logisch te redeneren en gestructureerd te denken, het vergroot je probleemoplossend vermogen, ruimtelijk inzicht en je creativiteit.

In de lesserie 'Papieren robots programmeren' leren leerlingen een aantal belangrijke basisprincipes van programmeren en digitale vaardigheid 'computational thinking'.

Duur:

Ca. 45 minuten per project

Leerdoel:

Leerlingen kennis laten maken met de basisbeginselen van programmeren.

Vorbereiding

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Bekijk de video's
- Print de materialen

Materialen

Voor iedere leerling of tweetal:

- Chromebook of computer met internettoegang
- Prints van de werkbladen
- Stiften, schaar en lijm
- Een (gekleurd) vel stevig papier (A4 formaat)



Papieren robots programmeren

Lesbrief

Introductie

Opening klassikaal.

Ga in gesprek met de leerlingen. Wie kent er een robot uit een film?

Bijvoorbeeld Wall-E of een robot uit Star Wars.

Wat kunnen deze robots in de films allemaal doen?

Het zijn net mensen hè. Met gevoel, creativiteit, emotie...

Is dat in het echt ook zo?

Nee.

Doen

Wat is een robot en wat niet? En uit welke onderdelen bestaat een robot? Laten we eens kijken...

Start nu de missie. Jullie gaan gezamenlijk de robot quiz doen. De leerlingen kunnen op hun werkblad aankruisen of het wel of geen robot is.

Stop de video na de quiz en bespreek de bevindingen klassikaal.

Start nu de video en laat deze lopen tot de eerste opdracht. Zet het dan opnieuw stil en laat de leerlingen een lichaam voor hun robot uitknippen (ca. 5 minuten). Kleuren hoeft nog niet, dat kan nadat de robot helemaal af is.

Loop nu op dezelfde manier alle opdrachten door.

Als iedere robot een krachtbron heeft en de robot daarmee al zijn onderdelen heeft, kunnen de leerlingen de rest van de les besteden aan het kleuren van hun robot. Uiteraard mogen ze ook extra onderdelen toevoegen en zelf tekenen.

Afsluiting

Start 5 tot 10 minuten voor het einde van de les met de klassikale afsluiting.

Leerkracht: Dus ...? Wat hebben we geleerd over robots?

Laat het laatste stukje van de video lopen...



Les 2:

Ontwerp een social media platform



In deze lesserie gaan kinderen zelf een social media platform ontwerpen. Op papier.

Met behulp van het ontwerpcanvas maken ze eerst een ontwerp. Ze beschrijven wat ze gaan bouwen en welke kunstmatige intelligentie hun platform gaat gebruiken.

Dan bouwen ze, door te knippen, plakken en kleuren, een prototype van hun eigen social media platform.

Zo leren ze niet alleen wat kunstmatige intelligentie is maar ontdekken ze vooral hoe grote technologiebedrijven er gebruik van maken om mensen zo lang mogelijk op hun platform te houden.

Deze missie bestaat uit 5 video's die in ca. 3 tot 4 lesuren gevolgd kunnen worden.

De missies richten zich op de aspecten mediawijsheid en ICT-basisvaardigheden van de 21e-eeuwse vaardigheid digitale geletterdheid.

Duur:

3 tot 4 lesuren

- Introductie
- Doen: een social media platform ontwerpen op papier
- Afronden

Vorbereiding

Bekijk van tevoren de video's van deze missie en print voor iedere leerling de werkbladen.

Materialen

Voor iedere leerling of tweetal

- 1 print van een templates (op A3-formaat)
- Prints van de diverse werkbladen (A4 formaat)
- Prints van de ontwerpset XL (A4 formaat)
- Schaar
- Lijm
- Stiften of kleurpotloden



Ontwerp een social media platform

Lesbrief

Ontwerpen

Opening klassikaal:

Wie gebruikt er wel eens social media?

Zo ja, wat is jouw favoriete social media app of platform? En waarom?

Start de 1e video op het digibord of laat de leerlingen individueel of in duo's de video's op hun tablet of Chromebook kijken.

Stop de video bij de eerste opdracht.

Doen

Laat de leerlingen individueel of in tweetallen zelf de eerste opdracht maken: invullen werkblad favoriete social media platform. Neem voor deze opdracht ca. 15 minuten.

Start na 15 minuten de video en laat deze verder aflopen.

Stel eventueel klassikaal een aantal vragen.

- Hoe verdienen social media platform geld? (met het vertonen van reclames en/of advertenties).
- Heb je wel eens zo'n reclame of advertentie gezien?
- Van wie komen deze reclames en advertenties? (van bedrijven die hun producten aan jou willen verkopen).
- Vind je dit goed? Ja/nee, een waarom dan?

Start de 2e video en kijk deze helemaal af.

Dan verder met het ontwerp.

Start en stop vervolgens de 3e video bij de opdrachten. Laat iedereen zo stap voor stap het ontwerpcanvas invullen.

Alternatief kunnen leerlingen individueel of in duo's de video's op hun tablet of Chromebook kijken.

Stop de video weer bij de opdracht. Neem voor deze opdracht ca. 25 minuten.

Bouwen

Start de 4e video op het digibord of laat de leerlingen individueel of in kleine groepjes de video's op hun tablet of Chromebook kijken.

Stop de video bij de eerste opdracht.

Leerlingen kunnen nu zelfstandig aan de slag met het uitwerken van hun social media platform.

Testen en verbeteren

Start de 5e video op het digibord of laat de leerlingen individueel of in kleine groepjes de video's op hun tablet of Chromebook kijken.

Stop de video bij de eerste opdracht.

Doen

Laat leerlingen in kleine groepjes hun social media platform aan elkaar presenteren. Hiervoor kunnen ze een testformulier gebruiken.

Als het een kleine groep is kunnen leerlingen ook eventueel één voor één hun platform voor de hele groep presenteren. Laat in deze opzet de andere leerlingen ieder steeds een testformulier invullen.

Is er nog tijd over? Dan kunnen leerlingen een lijstje opstellen van ideeën om hun platform nog beter te maken.

Afsluiting

Start 10 tot 15 minuten voor het einde van de les met de klassikale afsluiting. Bekijk eventueel gezamenlijk het laatste stukje van de 5e video.

Leerkracht: Dus...?

- Welke dingen zijn je nog opgevallen?
- Wat was moeilijk/makkelijk?
- Wie kan nog uitleggen wat kunstmatige intelligentie is? (Een computerprogramma dat op basis van informatie een voorspelling doet).
- Hoe gebruiken grote social platform kunstmatige intelligentie? (Om jou video's aan te kunnen bevelen waarvan het programma voorspelt dat jij ze leuk zal gaan vinden).
- Waarom doen ze dat? (Om jou zo lang mogelijk op het platform te houden).
- Wat is het ontwerp cyclus? (Een stappenplan dat je meerdere keren doorloopt om een goed product te ontwerpen).
- Is dit proces nu afgerond denken jullie? (Nee, het is een proces dat steeds door kan blijven gaan).



Les 3:

Programmeren met Scratch

In deze missie gaan kinderen programmeren met de visuele programmeertaal Scratch.

Computers en computerprogramma's zijn overal om ons heen. Denk aan alle apps die kinderen gebruiken op hun telefoon, websites die ze bezoeken en alle computercode in games.

De hele wereld wordt steeds afhankelijker van computers en software.

En als we kinderen willen laten opgroeien tot goed geïnformeerde burgers, dan moeten ze de rol en invloed van deze computerprogramma's kunnen begrijpen.

Op hen persoonlijk, maar ook op onze wereld als geheel.

In deze missie leren ze daarom, op een laagdrempelige manier, de basisbeginselen van programmeren.

Met behulp van de stap voor stap instructie video's maken de kinderen zelfstandig een aantal programmeer projecten. Ze programmeren bijvoorbeeld een interactieve kaart, verschillende games en een interactief huisdier.

Deze missie kan individueel of in duo's door leerlingen gedaan worden.



Voor jou als docent of begeleider is het niet nodig om kennis te hebben van programmeren. De video's bevatten zowel educatie als instructie en kunnen door de leerlingen op hun eigen Chromebook of computer, en in hun eigen tempo gedaan worden.

Duur:

Ca. 30 minuten per project

Leerdoel:

Leerlingen kennis laten maken met de basisbeginselen van programmeren.

Vorbereiding

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Bekijk de video's
- Probeer de missie "Programmeer een interactieve kaart" uit

Materialen

Voor iedere leerling of tweetal:

- Chromebook of computer met internettoegang

Programmeren met scratch

Lesbrief

Introductie

Open de les klassikaal met een aantal vragen:

Wie weet wat programmeren is?

*Programmeren is het schrijven van computercode.
Het zijn instructies om een computer een taak te laten uitvoeren.*

Wie kan er een voorbeeld geven van een computer die geprogrammeerd is?

Er zijn talloze voorbeelden: een telefoon, een robot, een laptop, internet, apps, games, het digibord...

Wie heeft er wel eens een geprogrammeerd?

Doen

De leerlingen kunnen nu individueel of in duo's aan de slag gaan. Laat ze starten met de missie "Programmeer een interactieve kaart". Hierin maken ze eerst zelf een account aan bij Scratch (zodat ze hun programmeer projecten kunnen opslaan) en ontdekken vervolgens de basis bediening van het programma.

Vervolgens kunnen ze de verschillende projecten doorlopen.

Ieder project geeft ruimte om zelf te experimenteren met de code. Zijn leerlingen snel klaar met het schrijven van de code? Vraag ze dan zelf aanpassingen aan het project te doen. Bijvoorbeeld door de waardes in de code aan te passen en te onderzoeken wat er gebeurt. Of door nieuwe sprites (plaatjes) toe te voegen of zelf een extra level te programmeren. In de video's wordt aan het einde steeds een suggestie voor verdieping gedaan.

Afsluiting

Sluit de les klassikaal af.

Bespreek gezamenlijk de ervaringen van de leerlingen.

Wat ging er goed/minder goed? Ben je een probleem tegengekomen? En hoe heb je dat opgelost?

Een belangrijk onderdeel van programmeren is het oplossen van problemen. Dit wordt ook wel debuggen genoemd. Dat kan best een tijdrovend en ingewikkeld proces zijn. Maar door stap voor stap uit te proberen en te testen krijg je uiteindelijk een veel beter programma.

Waarom is het handig of belangrijk dat je iets weet van programmeren denken jullie?

Onze wereld wordt steeds afhankelijker van computers en software. Computers en computerprogramma's, software, zijn overal om ons heen. Denk aan alle apps die je gebruikt. Maar ook websites, computercode in games of zelfrijdende auto's.

Bedrijven en de overheid gebruiken ook computerprogramma's om fraude en criminaliteit op te sporen. Dat gaat vaak goed... maar soms ook fout. Niet zolang geleden was de Toeslagenaffaire in het nieuws. Een computerprogramma van de Belastingdienst bepaalde mede dat een grote groep mensen onterecht geld had ontvangen. Terwijl dit helemaal niet zo was.

Het is daarom goed om te begrijpen hoe computers en computerprogramma's werken. Maar los daarvan...kun je met programmeren natuurlijk ook nog veel leuke dingen meemaken!

Wist je dat...

...Skillsdojo geen lesmethode is, maar een onafhankelijk en flexibel platform? Hierdoor weet je zeker dat je altijd met materialen en thema's werkt die actueel zijn.



A person is working on a Makey Makey project. They are using a cardboard circuit board with various components and wires. A laptop is visible in the background. The person is wearing a blue shirt. The image has a blue tint.

“Ik vind het zulke toffe lessen en de kids vinden het zo fijn om aan de hand meegenomen te worden bij elke stap.”

- Meester Casper

Ervaar hoe je Skillsdojo toepast in de klas

Op de hoogte blijven van nieuwe, technologische ontwikkelingen kan uitdagend zijn. Met onze inspirerende workshops en praktische trainingen zijn jij met je collega's in korte tijd weer up-to-date rondom de vaardigheden van de toekomst.

Plusklas van de toekomst

Zoek jij een 21e-eeuwse invulling voor je plusklas-programma? Dan zit je goed met deze **workshop**. Samen met jou ontwerpen we in één dag een uitdagend programma voor je plusklas. Bijvoorbeeld uitvinden met een Micro:bit, een social media platform ontwerpen of een escaperoom bouwen.

Techneut in één dag

Zie je ertegen op om met digitale vaardigheden, wetenschap of technologie aan de slag te gaan? Na deze workshop is dat niet meer nodig. Ontdek hoe je met je klas robots bouwt, games programmeert of apps ontwerpt. Vanaf morgen ben jij de tech-nerd van de klas.

Ga naar **skillsdojo.nl/trainingen** of bel voor
meer informatie naar **06 284 287 82**.



Krijg het maximale met Skillsdojo+

Skillsdojo+ is een betaalde versie van onze materialen waarmee leraren toegang krijgen tot vele extra's.

Download handige materialen zoals een kant en klaar stappenplan voor les of workshop, inspiratie thema's en overzichtelijke lesbrieven. Personaliseer missies met het grootste gemak.

Wist je dat...

...je Skillsdojo+ 30 dagen gratis kunt proberen met ons proefabonnement?

Nog meer gemak

Verweef digitale vaardigheden met gemak in jouw programma. Met Skillsdojo+ heb je naast alle missies nu ook een schat aan kant en klaar materiaal dat je zo kunt gebruiken in jouw les of workshop. Handig toch!

Personaliseer

Personaliseer missies die aansluiten bij jouw leerlingen. Pas missies aan (leuk voor project- of themaweken) en plaats gepersonaliseerde content die aansluit bij leerlingen of bezoekers.

Extra materialen

Krijg toegang tot onze extra materialen die bij iedere lesserie beschikbaar zijn. Met onze stappenplannen en lesbrieven maak je jouw les nóg makkelijker en completer.



Kijk op **skillsdojo.nl/plus** of bel voor meer informatie naar **06 284 287 82**.

A photograph of a teacher and three students in a classroom. The teacher, a woman with blonde hair wearing a yellow shirt, is standing and smiling as she looks at a project on a table. Three students are gathered around the table: a boy in a blue shirt on the left, a girl in an orange shirt in the center, and a girl with curly hair in a black shirt on the right. They are working on a project that involves a large sheet of paper with a grid pattern and various small objects. On the table, there is also a small black and white patterned box, a container of colorful markers, and a laptop. In the background, a whiteboard and a Roland keyboard on a stand are visible.

**“Ik vind de uitgewerkte missies echt super!
Ik gebruik ze in mijn lessen rond techniek
en de kinderen zijn dolenthousiast! Echt
een pluim voor jullie!”**

-Juf Cindy



skillsdojo®

Skillsdojo is onderdeel van NBD Biblion.

Al het werk in deze publicatie valt onder de Creative Commons Naamsvermelding NietCommercieel-Gelijk- Delen 4.0 Internationaal-licentie.

Contact

Stichting NBD Biblion
Huygensstraat 1
2721 LT Zoetermeer
T (079) 344 0 344
E info@skillsdojo.nl