

# Aanbod Basisonderwijs

## Digitale geletterdheid Maken en Programmeren

### ➤ Computational thinking



Computational thinking is het procesmatig (her)formuleren van problemen op een zodanige manier dat het mogelijk wordt om met computertechnologie het probleem op te lossen. Het gaat daarbij om een verzameling van denkprocessen waarbij probleemformulering, gegevensorganisatie, -analyse en -representatie worden gebruikt voor het oplossen van problemen met behulp van ICT-technieken en -gereedschappen.

### Aanbod doorgaande leerlijn Maken Programmeren

Wij hebben ons aanbod Maken en Programmeren voor u in een doorgaande lijn op een rijtje gezet. Bij ieder product staan de kosten genoemd.

Gebruikte bronnen: [www.mediabegrip.nl](http://www.mediabegrip.nl), [www.mediawijzer.net](http://www.mediawijzer.net), [www.futurenl.org](http://www.futurenl.org), [mediawijsheid.nl](http://mediawijsheid.nl)

## Inhoud

1. Voor het Team..... Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
4. Producten doorgaande leerlijn Maken en Programmeren 2021-2022 .....	3
4.1 Groep 1 en 2.....	3
4.2 Groep 3 en 4.....	4
4.3 Groep 5 en 6.....	5
4.4 Groep 7 en 8.....	7

## ➤ 4. Producten doorgaande leerlijn Maken en Programmeren 2021-2022

### 4.1 Groep 1 en 2

#### 4.1.1 groep 1 en 2

##### Co-de-Rups themakisten

Met Co-de-Rups leren jonge kinderen spelenderwijs coderen.

Co-de-Rups bestaat uit negen gemakkelijk aan elkaar te koppelen delen die kinderen steeds anders kunnen ordenen om het speelgoed in een bepaalde richting te laten bewegen: vooruit, links, rechts, wiebelen, dansen of een paar seconden wachten voordat hij weer gaat bewegen. De gemotoriseerde kop met lichtjes, geluidjes en knipperende ogen brengt Co-de-Rups tot leven!



Bibliotheken Mar en Fean heeft vier themakisten samengesteld compleet met een co-de-rups, handleiding voor de docent, een prentenboek om voor te lezen en bijpassende attributen om de Co-de-rups naartoe te sturen:

1. Rupsje Nooitgenoeg;
2. De Gruffalo;
3. Nijntje;
4. Prentenboek van het jaar 2021 – Coco kan het.

**Duur programma**  
Zelf te bepalen  
**Kosten**  
€15,- voor drie weken

##### Beebot themakisten

Met de Beebot leren jonge kinderen spelenderwijs coderen. De kinderen leren opdrachten geven die de Beebot gaat uitvoeren om van het ene naar het andere plaatje te rijden. Je geeft de Beebot niet 1 opdracht per keer, maar je 'schrijft' een programma van meerdere opdrachten dat hij achter elkaar gaat uitvoeren.



Bibliotheken Mar en Fean heeft zes themakisten samengesteld compleet met een handleiding voor de docent, boek(en) rondom het thema om voor te lezen, (stoffen) matten en eventuele attributen. In elke themakist zitten standaard 1 mat en 2 beebots.

1. Ridders en kastelen;
2. De kinderboerderij;
3. De Postbode;
4. Valentijn
5. Sinterklaas
6. Kerst

**Duur programma**  
Zelf te bepalen  
**Kosten**  
€15,- voor drie weken

## 4.2 Groep 3 en 4

### Green Screen – Speel een rol in je eigen prentenboek

Een Green Screen wordt veel gebruikt in films, bijvoorbeeld om de kleine Wiplala op een reuzeduif te laten vliegen.



Niet echt natuurlijk, maar zo lijkt het wel!

In deze les gaan leerlingen zichzelf in een prentenboek monteren. We doen dit met behulp van een iPad, green screen en een speciale app. Eerst maken de leerlingen kennis met enkele tekstloze prentenboeken. Door middel van een aantal opdrachten bedenken ze in groepjes welke rol zij in het door hun gekozen verhaal willen spelen. De nadruk in deze verhalen zal liggen op emoties, mimiek en lichaamstaal. Vervolgens maken we foto's en gaan we deze in de prentenboeken monteren met behulp van een app.

**Duur programma**  
120 minuten  
€140,- per groep

### Games ontwerpen met Bloxels

Tijdens deze les 'Games ontwerpen met Bloxels' leren kinderen hoe ze met Bloxels Edu een eigen platformspel kunnen ontwerpen.



Ze kruipen in de huid van de gebruiker om te ontdekken wat een spel nou precies een 'goed spel' maakt. Op basis van deze bevindingen gaan de kinderen een reeks spelelementen bedenken waarmee het spel vervolgens wordt uitgewerkt. Dit gemaakte 'prototype' wordt vervolgens getest en aangepast en uiteindelijk mag er natuurlijk gespeeld worden! We noemen deze manier van ontwerpen ook wel 'design thinking'. De les wordt aangepast naar de groep.

**Duur programma**  
120 minuten  
**Kosten**  
€140,- per groep

## 4.2 Groep 5 en 6

### Ozobots – Rijmen met robots

Tijdens de les 'Rijmen met Robots' gaan we aan de slag met kinderpoezie en robots. In het eerste gedeelte van de les laten we een klein robotje (dat luistert naar de naam Ozobot), woorden kiezen waarmee de kinderen een eigen gedichtje moeten schrijven. In het tweede gedeelte van de les draaien we dit om en krijgen de kinderen een (deel van) een kindergedicht en moeten zij de Ozobot dusdanig programmeren dat hij de rijmwoorden uit het gedicht op de plattegrond van het Woordenwoud weet te vinden.



**Duur programma**  
120 minuten  
**Kosten**  
€140,- per groep

### Bouwen en Programmeren met Lego WeDo 2.0

Tijdens de les 'Bouwen en Programmeren met WeDo 2.0' gaan de kinderen aan de slag met de educatieve bouwset WeDo 2.0 van LEGO. Deze set bestaat uit een aantal eenvoudig te bouwen modellen en bevat een aantal sensoren en een minicomputer om deze sensoren aan te sturen. Het programmeren van deze computer gebeurt via een tablet met daarop de LEGO WeDo app. Zo kunnen de kinderen hun bouwsels 'tot leven wekken' en kennismaken met de basisbeginselen van programmeren.



**Duur programma**  
120 minuten  
**Kosten**  
€140,- per groep

### Games ontwerpen met Bloxels

Tijdens deze les 'Games ontwerpen met Bloxels' leren kinderen hoe ze met Bloxels Edu een eigen platformspel kunnen ontwerpen.



Ze kruipen in de huid van de gebruiker om te ontdekken wat een spel nou precies een 'goed spel' maakt. Op basis van deze bevindingen gaan de kinderen een reeks spelelementen bedenken waarmee het spel vervolgens wordt uitgewerkt. Dit gemaakte 'prototype' wordt vervolgens getest en aangepast en uiteindelijk mag er natuurlijk gespeeld worden! We noemen deze manier van ontwerpen ook wel 'design thinking'. De les wordt aangepast naar de groep.

**Duur programma**  
120 minuten  
**Kosten**  
€140,- per groep

### Workshop programmeren met de micro:bit – Harry Potter en de steen der wijzen

Met behulp van het boek 'Harry Potter en de steen der wijzen' maken de leerlingen kennis met de micro:bit. De Micro: bit is een minicomputer die voor allerlei leuke toepassingen te gebruiken is of het nu een robot of een muziekinstrument is. De mogelijkheden zijn eindeloos.



De micro:bit heeft 25 rode LED lichtjes waarmee je boodschappen kan laten zien. Er zijn twee drukknoppen waarmee je een game kan besturen of iets kan starten of stoppen. De micro:bit kan ook zien of hij beweegt, hoe snel hij gaat en in welke richting. De micro:bit kan ook nog met een andere micro:bit of smartphone praten en met het Internet!

**Duur programma**  
120 minuten  
**Kosten**  
€140,- per groep

## Workshop programmeren met de micro:bit – Dagboek van een Noob Krijger

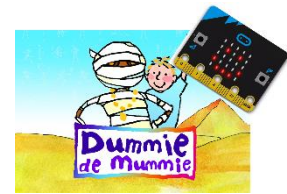
Met behulp van het boek 'Dagboek van een noob – krijger' maken de leerlingen kennis met de micro:bit. De Micro: bit is een minicomputer die voor allerlei leuke toepassingen te gebruiken is of het nu een robot of een muziekinstrument is. De mogelijkheden zijn eindeloos. De micro:bit heeft 25 rode LED lichtjes waarmee je boodschappen kan laten zien. Er zijn twee drukknoppen waarmee je een game kan besturen of iets kan starten of stoppen. De micro:bit kan ook zien of hij beweegt, hoe snel hij gaat en in welke richting. De micro:bit kan ook nog met een andere micro:bit of smartphone praten en met het Internet!



**Duur programma**  
120 minuten  
**Kosten**  
€140,- per groep

## Workshop programmeren met de micro:bit

Met behulp van het boek 'Dummie de mummie' maken de leerlingen kennis met de micro:bit. De Micro: bit is een minicomputer die voor allerlei leuke toepassingen te gebruiken is of het nu een robot of een muziekinstrument is. De mogelijkheden zijn eindeloos. De micro:bit heeft 25 rode LED lichtjes waarmee je boodschappen kan laten zien. Er zijn twee drukknoppen waarmee je een game kan besturen of iets kan starten of stoppen. De micro:bit kan ook zien of hij beweegt, hoe snel hij gaat en in welke richting. De micro:bit kan ook nog met een andere micro:bit of smartphone praten en met het Internet!



**Duur programma**  
120 minuten  
**Kosten**  
€140,- per groep

### 4.3 Groep 7 en 8

#### Workshop programmeren met de micro:bit – Harry Potter en de steen der wijzen

Met behulp van het boek 'Harry Potter en de steen der wijzen' maken de leerlingen kennis met de micro:bit. De Micro: bit is een minicomputer die voor allerlei leuke toepassingen te gebruiken is of het nu een robot of een muziekinstrument is. De mogelijkheden zijn eindeloos. De micro:bit heeft 25 rode LED lichtjes waarmee je boodschappen kan laten zien. Er zijn twee drukknoppen waarmee je een game kan besturen of iets kan starten of stoppen. De micro:bit kan ook zien of hij beweegt, hoe snel hij gaat en in welke richting. De micro:bit kan ook nog met een andere micro:bit of smartphone praten en met het Internet!



**Duur programma**  
120 minuten  
**Kosten**  
€140,- per groep

#### Workshop programmeren met de micro:bit – Dagboek van een Noob Krijger

Met behulp van het boek 'Dagboek van een noob – krijger' maken de leerlingen kennis met de micro:bit. De Micro: bit is een minicomputer die voor allerlei leuke toepassingen te gebruiken is of het nu een robot of een muziekinstrument is. De mogelijkheden zijn eindeloos. De micro:bit heeft 25 rode LED lichtjes waarmee je boodschappen kan laten zien. Er zijn twee drukknoppen waarmee je een game kan besturen of iets kan starten of stoppen. De micro:bit kan ook zien of hij beweegt, hoe snel hij gaat en in welke richting. De micro:bit kan ook nog met een andere micro:bit of smartphone praten en met het Internet!



**Duur programma**  
120 minuten  
**Kosten**  
€140,- per groep

## Workshop programmeren met de micro:bit

Met behulp van het boek 'Dummie de mummie' maken de leerlingen kennis met de micro:bit. De Micro: bit is een minicomputer die voor allerlei leuke toepassingen te gebruiken is of het nu een robot of een muziekinstrument is. De mogelijkheden zijn eindeloos. De micro:bit heeft 25 rode LED lichtjes waarmee je boodschappen kan laten zien. Er zijn twee drukknoppen waarmee je een game kan besturen of iets kan starten of stoppen. De micro:bit kan ook zien of hij beweegt, hoe snel hij gaat en in welke richting. De micro:bit kan ook nog met een andere micro:bit of smartphone praten en met het Internet!

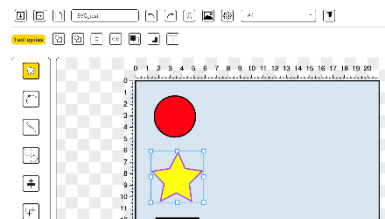


worden om het slot op de kist te openen en de bevrijdde gevangenen naar een onderduikadres te leiden.

**Duur programma**  
60 minuten per kist  
**Kosten**  
€140,- per groep (max. 16 leerlingen)

## Digitaal 2D ontwerp

Met digitaal 2D ontwerp (vectorontwerp) kun je ontzettend veel!



Wat dacht je van logo's ontwerpen of leuke

afbeeldingen maken voor op kaarten, posters of websites. Ook ontwerpen maken voor het drukken op textiel of stickers behoren tot de mogelijkheden.

Op het Learn Make Share platform volgen de leerlingen stap-voor-stap instructies om de basis van het vectorontwerp onder de knie te krijgen.

Na het volgen van de basisworkshop 'Digitaal 2D ontwerp' kunnen deze vervolgwerkshops geboekt worden:

- Stickers ontwerpen en snijden met de vinylplotter;
- Je ontwerp op textiel bedrukken;
- Je ontwerp op/uit een stukje hout lasersnijden (alleen te volgen in de bibliotheek).

**Duur programma**  
120 minuten  
**Kosten**  
€140,- per groep

## Break-in Box – Overvallen door het Fries verzet

Het Friese verzet pleegde in WOII verschillende overvallen in hun strijd tegen de bezetter. Het meest bekende voorbeeld is de



overval op de gevangenis in Leeuwarden, maar ook in Sneek, Joure en Heerenveen zijn overvallen gepleegd!

De helft van de groep maakt eerst kennis met verzetsheld Piet, door middel van verschillende puzzels leren ze van hem meer over de overvallen in Sneek, Joure en Heerenveen.

De andere helft van de groep leert over de overval in Leeuwarden. Ze programmeren Micro:bits om gecodeerde boodschappen naar elkaar te versturen, deze moeten ontcijferd



## Bouwen en Programmeren met Lego WeDo 2.0

Tijdens de les 'Bouwen en Programmeren met WeDo 2.0' gaan de kinderen aan de slag met de educatieve bouwset WeDo 2.0 van LEGO. Deze set bestaat uit een aantal eenvoudig te bouwen modellen en bevat een aantal sensoren en een minicomputer om deze sensoren aan te sturen. Het programmeren van deze computer gebeurt via een tablet met daarop de LEGO WeDo app. Zo kunnen de kinderen hun bouwsels 'tot leven wekken' en kennismaken met de basisbeginselen van programmeren.



## Games ontwerpen met Bloxels

Tijdens deze les 'Games ontwerpen met Bloxels' leren kinderen hoe ze met Bloxels Edu een eigen platformspel kunnen ontwerpen.



Ze kruipen in de huid van de gebruiker om te ontdekken wat een spel nou precies een 'goed spel' maakt. Op basis van deze bevindingen gaan de kinderen een reeks spelelementen bedenken waarmee het spel vervolgens wordt uitgewerkt. Dit gemaakte 'prototype' wordt vervolgens getest en aangepast en uiteindelijk mag er natuurlijk gespeeld worden! We noemen deze manier van ontwerpen ook wel 'design thinking'. De les wordt aangepast naar de groep.

### Duur programma

120 minuten

### Kosten

DVA: €140,- per groep

DBOS: gratis in te zetten in het activiteitenrooster

### Duur programma

120 minuten

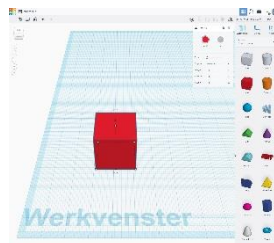
### Kosten

DVA: €140,- per groep

DBOS: gratis in te zetten in het activiteitenrooster

## 3D ontwerp

Met een 3D ontwerp kun je ontzettend veel! Wat dacht je van je speelgoed repareren, of een onderdeel maken voor in je Virtual Reality wereld?



Op het Learn Make Share platform volgen de leerlingen stap-voor-stap instructies om de basis van het 3D-ontwerp onder de knie te krijgen. Dit doen we met behulp van het online programma Tinkercad. De leerlingen krijgen een klassencode van Tinkercad zodat ze direct aan de slag kunnen. Na het volgen van de basisworkshop "3D ontwerp" kan de vervolgworkshop "3D printen" geboekt worden.

### Duur programma

120 minuten

### Kosten

€140,- per groep

## 3Dprinten – Meet de wereld om je heen

In deze lessenserie bestaande uit twee lessen maken de kinderen kennis met 3D-ontwerp en 3D-printen.



In de eerste les op school (door docent) ontdekken leerlingen het verschil tussen 2D en 3D en leren door korte challenges de basis van het ontwerpprogramma Tinkercad. In de tweede les (bibliotheek) maken de leerlingen kennis met Leo en Luna die op bezoek zijn in de bibliotheek. Zij raken in de ban van een boek met allemaal leuke feitjes over meten! Toevallig start er net een workshop 3D printen in de bibliotheek, hoe leuk zou het zijn om zelf een liniaal te kunnen ontwerpen 3D printen zodat ze alles kunnen meten?

### Duur programma

120 minuten

### Kosten

€140,- per groep

