



# Future Proof met Code Talent

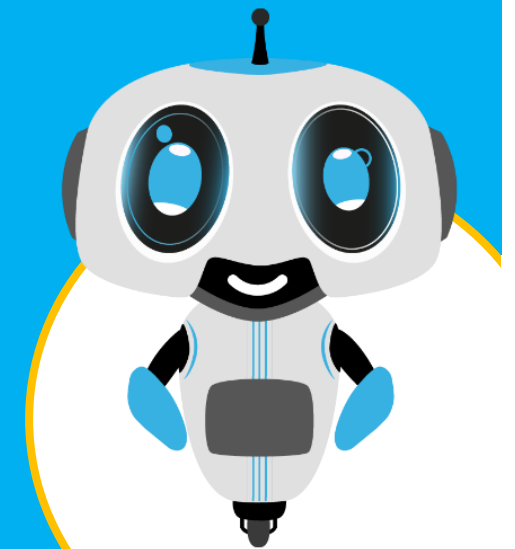
## Leerlijn Code Talent

Kinderen groeien op in een digitale wereld. Daarom zijn digitale vaardigheden onmisbaar geworden voor iedereen. Om kinderen al zo vroeg mogelijk daarmee kennis te laten maken, heeft Onderwijs.pro de doorlopende leerlijn Code Talent ontwikkeld.

Met Code Talent worden kinderen opgeleid tot digitaal vaardige, mediawijze en connectieve wereldburgers die zijn voorbereid op een succesvolle toekomst!

Code Talent integreert vier digitale vaardigheden:

- Computationeel denken
- Mediawijdsheid
- ICT-basisvaardigheden
- Informatievaardigheden



# Waarom leren programmeren?

Programmeren is een goed middel om digitale vaardigheden te ontwikkelen. Door te programmeren, leren kinderen:

- te creëren in plaats van consumeren
- creatief en logisch te denken
- ruimtelijk inzicht te verwerven
- te structureren
- samen te werken
- hun probleemoplossend vermogen te verhogen

Het gaat bij Code Talent daarom niet alleen om programmeren, maar ook het leren begrijpen van de digitale wereld waarin de kinderen leven.



# Wat is computationeel denken?

Computationeel denken is het praktisch en creatief inzetten van digitale tools om een probleem op te lossen. Een 'probleem' moet daarbij worden (her)geformuleerd zodat het mogelijk is om het met computertechnologie op te lossen.

Het richt zich op de vaardigheden om problemen op te lossen waar veel informatie, variabelen en rekenkracht voor nodig is. Dat vraagt van kinderen dat zij logisch kunnen redeneren, patronen herkennen en systematisch kunnen denken. Programmeren is het meest ideale middel om computationeel te leren denken.

## Waarom is computationeel denken belangrijk?

Het is een manier van (logisch) denken waarbij problemen in kleinere onderdelen worden opgesplitst en opgelost. Door de digitalisering van de maatschappij worden steeds meer beroepen afhankelijk van dit soort vormen van probleemoplossen.

# Wat is mediawijsheid?

Onder mediawijsheid valt de kennis, vaardigheden en mentaliteit die leerlingen nodig hebben om actief te kunnen deelnemen aan de mediasamenleving. Denk aan het gebruik van internet, tablets, smartphones (spel)computers, social media, etc. Kinderen leren zich bewust te zijn van de mogelijkheden maar ook de gevaren en hier verstandig en veilig mee om te gaan.

Behalve om met het gebruik van internet, social media etc. om te gaan, gaat het hierbij vooral om informatieverwerking, begrip, zelfinzicht (reflectie) en het vermogen om door het inzetten van media problemen zelfstandig op te lossen of nieuwe creatieve toepassingen te ontwikkelen.

## Waarom is mediawijsheid belangrijk?

Kinderen groeien op in een digitale wereld. Media is overal. De invloed van media op ons dagelijkse leven - wonen, werken, kopen, zorgen, genieten en leren - is groot.

Om optimaal gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden die digitale media bieden, is het van belang dat kinderen mediawijs worden.



# Wat zijn ICT-basisvaardigheden?

Onder ICT-basisvaardigheden vallen kennis en vaardigheden die nodig zijn om:

- de werking van computers en netwerken te begrijpen
- om te kunnen gaan met verschillende soorten technologieën
- de bediening, mogelijkheden en beperkingen van technologie te begrijpen

## Waarom zijn ICT-basisvaardigheden belangrijk?

Kinderen komen veel in aanraking met mobiele telefoons en computers. Vaak kunnen zij de werking en consequenties van het gebruik nog niet overzien. Als ze meer kennis opbouwen over bijvoorbeeld privacy, veiligheid en financiële gevolgen, kunnen ze bewustere keuzes maken en er verstandiger mee omgaan. Voor ouders een geruststellende gedachte.

Verder geldt hier ook het argument 'klaar zijn voor de toekomst'. Tegenwoordig is bijna geen werk meer te vinden waar ICT niet op één of ander manier een rol speelt. Voor ieder kind dus belangrijk.

# Wat zijn informatievaardigheden?

Door informatievaardigheden leren kinderen informatie uit digitale bronnen op een kritisch wijze te zoeken, vinden, beoordelen en verwerken.

## Waarom zijn informatievaardigheden belangrijk?

Zoeken op internet is voor kinderen een dagelijkse bezigheid. Denk maar aan huiswerkopdrachten en het voorbereiden van spreekbeurten. Uit de miljoenen websites op internet moeten zij een selectie kunnen maken. Hoe kan ik deze informatie duiden en wat kan ik er mee doen?

Het is moeilijker geworden betrouwbare informatie te selecteren uit de overweldigende informatie die op leerlingen afkomt. Tegenwoordig hebben we steeds meer te maken met nepnieuws. Met goede informatievaardigheden zijn kinderen weerbaarder tegen nepnieuws en desinformatie. Én weten ze hoe ze op basis van betrouwbare informatie hun vragen kunnen beantwoorden.

# Didactische opbouw van de leerlijn

Code Talent is een doorlopende leerlijn voor kinderen van 7 tot 16 jaar. De leerlijn is ontwikkeld door onderwijskundigen van Onderwijs.pro. Zij voldoet aan de doelen van SLO.

De leerlijn Code Talent bestaat uit acht levels. Elk level bestaat uit vier modules van zes lessen. Aan de hand van een handzaam werkboek leren kinderen stap voor stap de basisprincipes van de digitale vaardigheden.

Kinderen worden geactiveerd en gemotiveerd doordat zij realistische en op hun leeftijd aangepaste problemen moeten oplossen. De lessen en opdrachten zijn concentrisch opgebouwd wat betekent dat het geleerde uit de voorgaande lessen moet worden toegepast in nieuwe situaties om complexere vraagstukken op te lossen. Daarnaast leren kinderen van en met elkaar waardoor zij goed leren samenwerken.

Didactisch gezien is programmeren een goed middel om de verschillende digitale vaardigheden aan te leren omdat kinderen direct feedback krijgen op hun resultaten. Hierdoor kan er snel op fouten worden geanticipeerd en concrete succeservaringen worden opgedaan.

De opbouw van de leerlijn zorgt ervoor dat kinderen onder andere games, animaties en websites kunnen maken.



## Overzicht en structuur

Er is oneindig veel te vinden op het internet als het gaat om kinderen digitaal vaardig te maken. Soms is door de bomen het bos niet meer te zien. Vaak stoppen cursussen na een aantal lessen.

Code Talent is de eerste echte doorlopende leerlijn waarin kinderen de digitale vaardigheden leren en vaardig worden gemaakt in de belangrijkste programmeertalen zoals HTML & CSS, Javascript en C# (C-sharp).

Het overzicht op de volgende bladzijden geeft een globaal inzicht van de verschillende thema's per level.





# Opbouw Code Talent Basisonderwijs

SLO fase	SLO fase 1 en 2		SLO fase 2 en 3		
<b>Niveau</b>	Level 1 Module 1 t/m 4	Level 2 Module 1 t/m 4	Level 3 Module 1 t/m 4	Level 4 Module 1 t/m 4	Level 5 Module 1 t/m 4
<b>Aantal lessen voor 7-9 jaar</b>	4 x 6 lessen van 1,5 uur	4 x 6 lessen van 1,5 uur	4 x 6 lessen van 1,5 uur	4 x 6 lessen van 1,5 uur	4 x 6 lessen van 1,5 uur
<b>Aantal lessen voor 10-12 jaar</b>	4 x 3 lessen van 1,5 uur	4 x 3 lessen van 1,5 uur	4 x 4 lessen van 1,5 uur	4 x 4 lessen van 1,5 uur	4 x 4 lessen van 1,5 uur
<b>Vorm</b>	Visueel programmeren	Visueel programmeren	Tekstueel programmeren	Tekstueel programmeren	Tekstueel programmeren
<b>Inhoud<sup>1</sup></b>	De leerling kan basisbegrippen- en principes van programmeren herkennen, beschrijven en zelfstandig toepassen. De leerling kan zelfstandig een game programmeren in Scratch.	De leerling kan zelfstandig eenvoudige aanpassingen maken binnen Minecraft met behulp van code builder (visuele programmeertaal). De leerling is in staat om games te maken waarbij Micro:bit en/of andere hardware wordt gebruikt.	De leerling kan zelfstandig eenvoudige games programmeren in Python.	De leerling kan een eenvoudige website maken met HTML en CSS.	De leerling kan een eenvoudige interactieve webpagina programmeren in HTML, CSS en JavaScript.
<b>Leermiddel</b>	Scratch	Code builder Minecraft Micro:bit	Micro:bit, MicroPython, Python Minecraft	HTML en CSS	HTML, CSS en JavaScript

<sup>1</sup> Mediawijsheid, ICT-vaardigheden en informatievaardigheden worden in de tabel niet apart beschreven, maar worden wel geïntegreerd in de leerlijn. Hierdoor worden alle SLO leerdoelen gedekt.

## Opbouw Code Talent Voortgezet onderwijs

SLO fase	Fase 4	Fase 5
Niveau	Level 6 Module 1 t/m 4	Level 7 Module 1 t/m 4
Aantal lessen voor 12-14 jaar	4 x 4 lessen van 1,5 uur	4 x 4 lessen van 1,5 uur
Aantal lessen voor 15-16 jaar	4 x 3 lessen van 1,5 uur	4 x 3 lessen van 1,5 uur
Inhoud	De leerling kan een aantal eenvoudige consoletoepassingen in C# programmeren.	De leerling kan na deze fase een aantal complexere consoletoepassingen in C# programmeren.
Leermiddel	C# programmeertaal	C# programmeertaal

# Opbouw SLO fasen

## Fase 1 en 2

Hierin leren kinderen programmeren met visuele programmeertalen. Leerlingen programmeren met codeblokken. Codes hoeven hier nog niet ingetypt te worden. De focus ligt hier op het herkennen, begrijpen en leren toepassen van de basisconcepten- en principes die nodig zijn om in alle programmeertalen te kunnen programmeren. Deze fasen doen naast het kritisch, creatief en probleemoplossend denken, met name een beroep op ICT-basisvaardigheden, informatievaardigheden en computationeel denken.

## Fase 2 en 3

Er vindt een geleidelijke overgang plaats van visueel programmeren naar de tekstuele programmeertalen Python, HTML, CSS en JavaScript. Kinderen maken hier kennis met een aantal belangrijke programmeertalen en leren deze lezen, debuggen en programmeren. Kinderen leren onder andere een interactieve website programmeren.

## Fase 4 en 5

Leerlingen op het voortgezet onderwijs leren programma's programmeren in C# (C-sharp). C# is een programmeertaal waarbij verschillende programmeerconcepten en -technieken door elkaar gebruikt kunnen worden.

# Tarieven

## Pakket A:

- Werkboek per module
- Trainer voor 6 lessen à 1,5 uur (1 module)
- Kosten: vanaf € 75,- (vrijgesteld van btw) per kind, bij minimaal 15 kinderen

## Pakket B:

- Werkboek per module
- Kosten: vanaf € 30,- (excl. btw) per stuk, bij minimale afname van 15 exemplaren
- Docentenhandleiding: (excl. btw) € 40,- per stuk

## Pakket C:

- Train-de-trainer Scratch level 1 (dagdeel), voor max. 3 deelnemers
- Werkboek per module (15 stuks)
- Docentenhandleiding
- Kosten: € 750,- (vrijgesteld van btw). Bij meer deelnemers wordt een prijs op maat gemaakt.
- Optioneel bieden wij de mogelijkheid tot coaching/advies per vervolgmodule.



Nieuwsgierig geworden?

Wij maken graag een afspraak met u voor een oriënterend gesprek waarin wij ons aanbod kunnen toelichten en kijken wat voor uw school de mogelijkheden zijn.

Neem contact op met:

Britt Bakker

[info@code-talent.pro](mailto:info@code-talent.pro)

06 21715590

