

# WeDo 2.0 in het leerplan

In de LEGO® Education WeDo 2.0-projecten worden LEGO® stenen gecombineerd met 21e eeuwse vaardigheden. Alle WeDo 2.0-projecten zijn ontworpen om de computational thinking-vaardigheden van de leerlingen te ontwikkelen.





# Computational thinking in het leerplan

De wereld verandert en of we ons daar nu van bewust zijn of niet, technologie en informatica geven vorm aan bijna elk aspect van ons leven. Leerlingen worden in een snel tempo actieve burgers en het is één van de topprioriteiten van het land geworden om hen uit te rusten met de juiste vaardigheden.

Computational thinking is een set vaardigheden die zich wereldwijd verspreidt en wordt een belangrijke competentie om te ontwikkelen met betrekking tot technologie. Computational thinking is erkend als essentieel onderdeel van de 21e eeuwse vaardigheden, en wordt momenteel verwerkt in leerplannen in binnen- én buitenland.

Computational thinking is de basis geworden voor de normen vastgesteld door de Computer Science Teacher Association (CSTA) en andere organisaties zoals ISTE, Code.org en Computing at School (de Britse organisatie die verantwoordelijk is voor een wereldwijd erkend leerplan voor informatica). Al deze instellingen hebben hun leerplannen op elkaar afgestemd, waarbij de nadruk ligt op de ontwikkeling van computational thinking-vaardigheden. Meer informatie hierover vind je in het leerplankader Computational thinking van SLO.

Deze belangrijke vaardigheden kunnen worden ontwikkeld via boeiende activiteiten of projecten die zijn gebaseerd op problematische situaties uit het dagelijkse leven. Om deze ontwikkeling te ondersteunen, voegt LEGO® Education een gespecialiseerde reeks projecten voor computational thinking toe aan de wetenschapsprojecten die al beschikbaar zijn in WeDo 2.0.



## Visueel overzicht van de geleide projecten

### 1. Maanbasis

In dit project ontwerpen je leerlingen een oplossing waarbij een robot een basis op de maan kan bouwen.

### 2. Objecten vastpakken

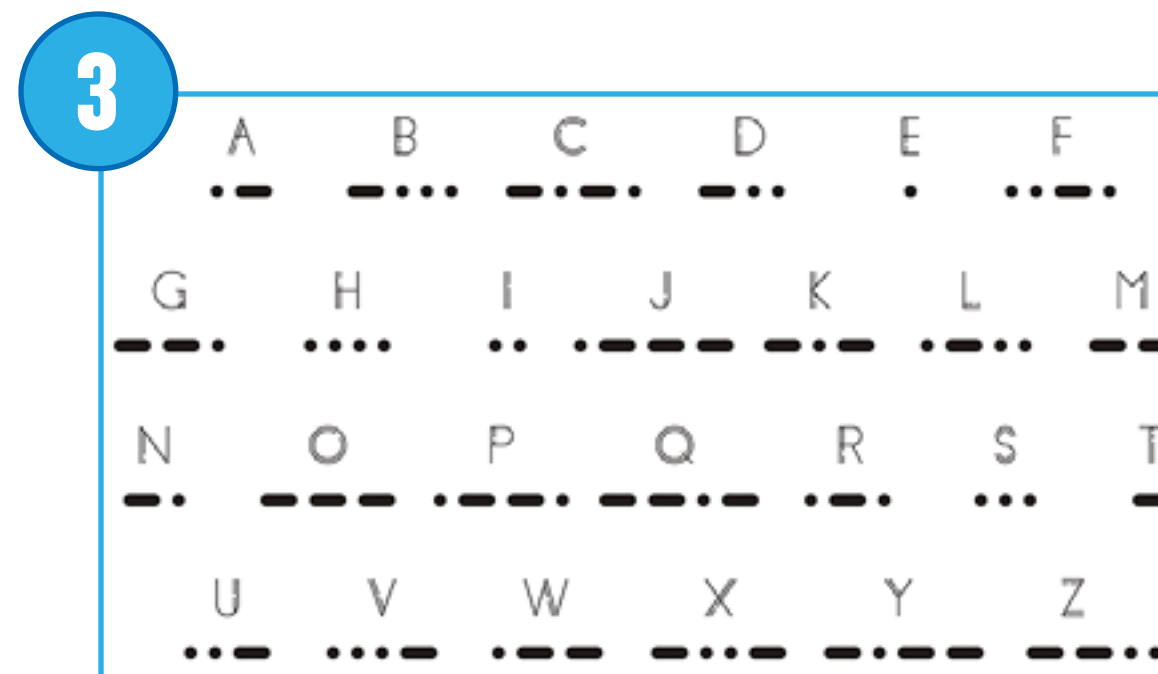
In dit project ontwerpen je leerlingen een oplossing voor een armprothese waarmee kleine voorwerpen kunnen worden bewogen.

### 3. Berichten verzenden

In dit project ontwerpen je leerlingen een oplossing om informatie uit te wisselen met behulp van een systeem van signalen die in patronen zijn geordend.

### 4. Vulkaanalarm

In dit project ontwerpen je leerlingen een apparaat waarmee vulkanische activiteit beter kan worden gecontroleerd, om op die manier de wetenschappelijke exploratie te bevorderen.





## Visueel overzicht van de open projecten

### 5. Inspectie

In dit project ontwerpen je leerlingen een oplossing waarbij een robot smalle ruimtes gaat onderzoeken. De beweging van de robot wordt hierbij geleid door sensoren.

### 6. Emotioneel ontwerp

In dit project ontwerpen je leerlingen een oplossing waarbij een robot positieve emoties kan tonen tijdens zijn interactie met mensen.

### 7. Veiligheid in de stad

In dit project ontwerpen je leerlingen een oplossing om de veiligheid in de stad te verbeteren.

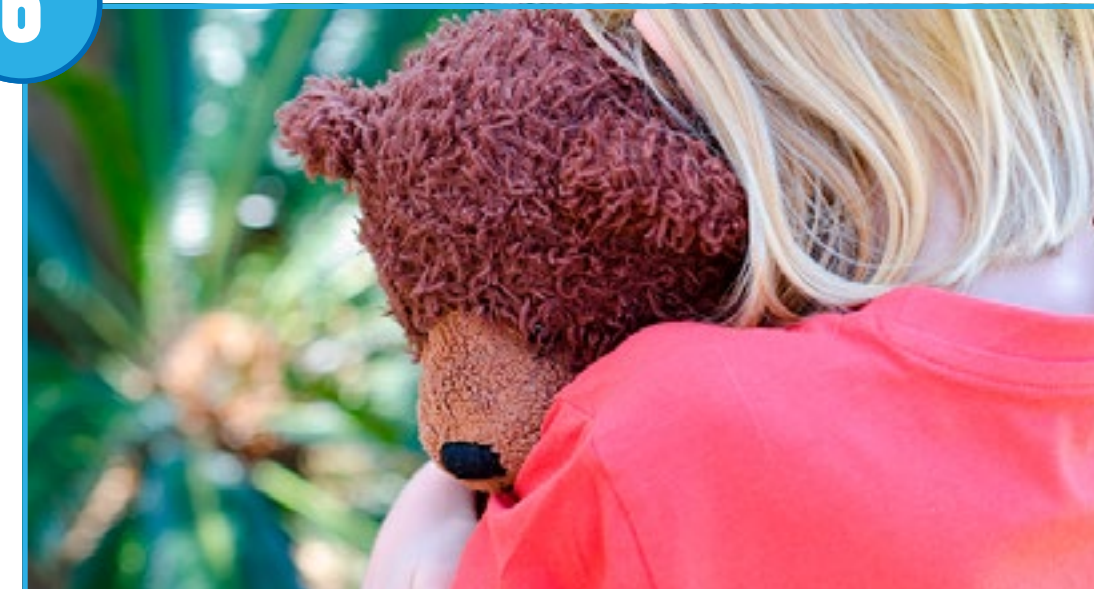
### 8. Dierenzintuigen

In dit project geven je leerlingen vorm aan de manier waarop dieren hun zintuigen gebruiken om met hun omgeving om te gaan.

5



6



7



8





## Mogelijk verloop bij het ontwikkelen van computational thinking-vaardigheden

Je kunt de projecten in de gewenste volgorde uitvoeren. In elk project worden de mogelijkheden om computational thinking-vaardigheden te ontwikkelen benadrukt. Jij bepaalt zelf welke projecten voor jou en je leerlingen het meest relevant zijn. De onderstaande volgorde wordt aanbevolen, omdat hierbij de programmeerconcepten langzaam steeds complexer worden:

### Aan de slag

Plan twee lessen van elk 45 minuten om je leerlingen kennis te laten maken met WeDo 2.0.

Les 1: Milo, de wetenschapsrover

Les 2: Milo's bewegingssensor, Milo's kantelsensor en samenwerken combineren

### Geleide projecten

Plan twee lessen van elk 45 minuten, zodat je leerlingen de tijd krijgen om een reeks acties te programmeren.

Les 3: Maanbasis (onderzoeks- en creatiefase)

Les 4: Maanbasis (test- en deelfase)

Plan twee lessen van elk 45 minuten waarin je leerlingen sensoren (input) gebruiken.

Les 5: Objecten vastpakken (onderzoeks- en creatiefase)

Les 6: Objecten vastpakken (test- en deelfase)

Plan twee lessen van elk 45 minuten, waarin je je leerlingen leren werken met sensoren (input), herhalingen en parallel programmeren.

Les 7: Berichten verzenden (onderzoeks- en creatiefase)

Les 8: Berichten verzenden (test- en deelfase)

Plan twee lessen van elk 45 minuten om je leerlingen te laten kennismaken met voorwaarden en de manier waarop ze alle andere programmeerprincipes kunnen integreren.

Les 9: Vulkaanalarm (onderzoeks- en creatiefase)

Les 10: Vulkaanalarm (test- en deelfase)

### Open projecten

Plan twee of drie lessen van elk 45 minuten om je eigen project te creëren, gebaseerd op één van de voorgestelde open projecten. Dit project zou alle programmeerprincipes moeten omvatten, evenals de computational thinking-vaardigheden die tijdens de geleide projecten zijn ontwikkeld.



## Mogelijk verloop bij het ontwikkelen van computational thinking-vaardigheden

### Aan de slag

Laat je leerlingen kennismaken met WeDo 2.0



45 minuten

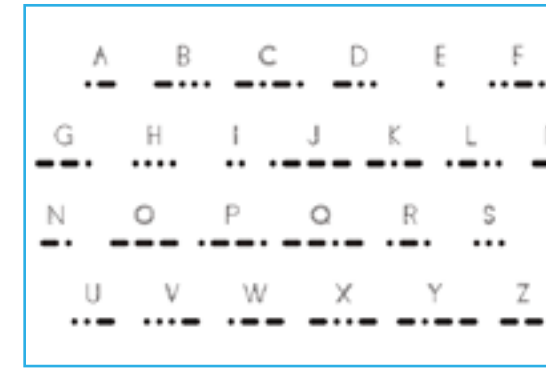


45 minuten



### Geleid project - Berichten verzenden

De leerlingen gebruiken sensoren (input), herhalingen en parallel programmeren.



Verkorte lesverloop gebruiken  
2 x 45 minuten



### Geleid project - Maanbasis

De leerlingen programmeren reeksen van acties.



Verkorte lesverloop gebruiken  
2 x 45 minuten



### Geleid project - Vulkaanalarm

De leerlingen maken kennis met voorwaarden en andere programmeerprincipes.



Verkorte lesverloop gebruiken  
2 x 45 minuten



### Geleid project - Objecten vastpakken

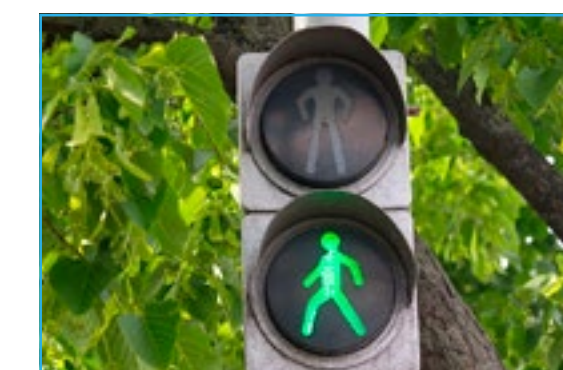
De leerlingen gebruiken sensoren (input).



Verkorte lesverloop gebruiken  
2 x 45 minuten



### Open projecten





## Leerplanoverzicht van de geleide projecten

	1 Maanbasis	2 Objecten vastpakken	3 Berichten verzenden	4 Vulkaanalarm
<b>Natuur en techniek</b>	K42, 45 C1, 2	K34, 41, 42, 44, 45 C6, 7, 9, 10, 12	K44, 45 C7	K42, 44, 45 C2, 3, 11
<b>Aardrijkskunde</b>	K49, 50 C1, 2, 3			K49, 50 C2, 3
<b>Geschiedenis</b>	K53		K51, 52, 53	
<b>Mens en samenleving</b>		K34, 41, 44, 45 C 7, 9, 10	K35, 37 C7, 9	K39, 49 C2, 3, 9

Dit overzicht geeft inzicht in de koppeling van de WeDo 2.0-projecten met schoolvakken, kerndoelen (K) en concepten uit Oriëntatie op jezelf en de wereld. Concepten: Aarde (C1 Positie in het heelal, C2 Bouw van de aarde, C3 Processen van de aarde, C4 Weer en seizoenen, C5 Klimaat), Levende natuur (C6 Biologische eenheid, C7 Interactie, C8 Voortplanting, C9 Evenwicht), Niet-levende natuur (C10 Materiaal, C11 Energie, C12 Kracht en beweging)



## Leerplanoverzicht van de open projecten

	5 Inspectie	6 Emotioneel ontwerp	7 Veiligheid in de stad	8 Dierenzintuigen
<b>Natuur en techniek</b>	K45	K40, 41, 45 C6, 7, 10	K44, 45 C7, 10	K40, 41, 45 C6, 7
<b>Aardrijkskunde</b>				
<b>Geschiedenis</b>				
<b>Mens en samenleving</b>		K40 C7, 10	K40, 44 C7, 10	

Dit overzicht geeft inzicht in de koppeling van de WeDo 2.0-projecten met schoolvakken, kerndoelen (K) en concepten uit Oriëntatie op jezelf en de wereld. Concepten: Aarde (C1 Positie in het heelal, C2 Bouw van de aarde, C3 Processen van de aarde, C4 Weer en seizoenen, C5 Klimaat), Levende natuur (C6 Biologische eenheid, C7 Interactie, C8 Voortplanting, C9 Evenwicht), Niet-levende natuur (C10 Materiaal, C11 Energie, C12 Kracht en beweging)





## 21e eeuwse vaardigheden

Naast werken aan schoolvakken, kerndoelen en concepten uit Oriëntatie op jezelf en de wereld, werk je met WeDo 2.0 ook aan de ontwikkeling van de 21e-eeuwse vaardigheden. WeDo 2.0 is uitermate geschikt voor het aanleren van een groot aantal generieke vaardigheden, kennis en houdingen die nodig zijn om te kunnen functioneren in en om bij te dragen aan de 21e-eeuwse samenleving. Je vindt hier een omschrijving van de vaardigheden, die WeDo 2.0 helpt te ontwikkelen bij leerlingen. Een volledig overzicht van de 21e-eeuwse vaardigheden vind je op de website van SLO.

### 1. Communicatie

1. Kan doelgericht informatie uitwisselen met anderen (spreken, luisteren, de kern van de boodschap herkennen).
2. Kan omgaan met verschillende communicatiemiddelen en de verschillende strategieën daarbij.
3. Heeft inzicht in bepaalde mogelijkheden die ICT biedt om effectief te communiceren.

### 2. Creatief denken en Handelen

1. Heeft een onderzoekende en ondernemende houding.
2. Kan denken buiten de gebaande paden en kan nieuwe samenhangen zien.
3. Kan creatieve technieken gebruiken.
4. Durft risico's te nemen en kan fouten zien als leermogelijkheden.

### 3. Samenwerken

1. Kan verschillende rollen bij zichzelf en anderen (h)erkennen.
2. Kan hulp vragen, geven en ontvangen.
3. Heeft een positieve en open houding ten aanzien van andere ideeën.
4. Heeft respect voor culturele verschillen.
5. Kan onderhandelen en afspraken maken met anderen in een team.
6. Kan functioneren in heterogene groepen.
7. Kan effectief communiceren binnen de groep.

### 4. Kritisch denken

1. Kan effectief redeneren en formuleren.
2. Kan informatie interpreteren, analyseren en synthetis



## Verbinding met referentiekaders Taal en Rekenen

De bijdrage aan twee vaardigheden lichten we hier verder toe: communicatie, met een verwijzing naar het referentiekader Taal (1F), een koppeling naar het referentiekader rekenen (1F) (en Computational Thinking, voor CT-deel). We geven alleen die onderdelen die bij het gebruik van WeDo 2.0 aan bod komen. Voor een volledige, uitgebreide beschrijving van de referentiekaders verwijzen we je naar de website van SLO en het Expertisecentrum Nederlands. Taal Het werken aan een goede communicatie in de groep tijdens het uitvoeren van een project bevordert het resultaat daarvan. En versterkt het delen van de uitkomst met anderen.

### 1. Mondelinge taalvaardigheid

1. Kan eenvoudige gesprekken voeren over vertrouwde onderwerpen in het dagelijks leven in en buiten school.
2. Kan luisteren naar eenvoudige teksten over alledaagse, concrete onderwerpen of over onderwerpen die aansluiten bij de leefwereld van de leerling.
3. Kan in eenvoudige bewoordingen een beschrijving geven, informatie geven, verslag uitbrengen, uitleg en instructie geven in alledaagse situaties in en buiten school.

### 2. Lezen

1. Kan eenvoudige teksten lezen over alledaagse onderwerpen en over onderwerpen die aansluiten bij de leefwereld.

### 3. Schrijven

1. Kan korte eenvoudige teksten schrijven over alledaagse onderwerpen of over onderwerpen uit de leefwereld.

### 4. Begrippen en taalverzorging

1. Is bekend met regels en begrippen die ten dienste staan van correct taalgebruik.
2. Is bekend met de regels en moeilijkheden in alfabetische spelling (dezelfde klank heeft dezelfde letter), orthografische spelling (autonome regels over de grens van lettergrepen heen), morfologische spelling (woorden die gevormd

worden door toevoeging van voorof achtervoegsels, werkwoordspelling waarvan een deel zuiver morfologisch is (tegenwoordige tijd meervoud, verleden tijd van werkwoorden met stam op -d, hele werkwoord), leestekens, afbreekregels en grammaticale begrippen voor werkwoordspelling.

### Rekenen

1. Weet eenvoudige getallen, bewerkingen en symbolen correct te noteren en te gebruiken.
2. Kan getallen lezen en uitleggen hoe getallen uit cijfers opgebouwd zijn;
3. Kan hoofdrekenen met en zonder notatie van tussenresultaten;
4. Kan hoofdbewerkingen (+, -, x, :) met gehele en eenvoudige decimale getallen op papier uitvoeren, evenals bewerkingen met eenvoudige breuken;
5. Kan berekeningen uitvoeren om problemen op te lossen en de rekenmachine op verstandige wijze inzetten;
6. Kan in de context van verhoudingen eenvoudige berekeningen uitvoeren, ook met procenten en verhoudingen;
7. Kan veel voorkomende en eenvoudige meetinstrumenten gebruiken en aflezen, met maateenheden rekenen en in eenvoudige gevallen maateenheden in elkaar omzetten;
8. Heeft een gevoel ontwikkeld voor standaardmaten in veel voorkomende situaties;
9. Kent namen van enkele meetkundige figuren en begrippen en kan deze gebruiken om situaties in de ruimte te beschrijven;
10. Kan eenvoudige tabellen, diagrammen en grafieken gebruiken bij het oplossen van problemen, ook om eenvoudige berekeningen uit te voeren.



## Onderzoekend en ontwerpend leren

De wetenschapsprojecten in WeDo 2.0 zijn gecategoriseerd in drie groepen: onderzoeken, modelleren en ontwerpen. Daarmee zijn ze uitermate geschikt om invulling te geven aan onderzoekend en ontwerpend leren. Een onderzoekende en ontwerpende manier van leren stimuleren houding, vaardigheden, denkwijzen en kennis in samenhang. Een uitgebreidere beschrijving van onderzoekend en ontwerpend leren vind je op de website van SLO.

Onderzoekend en ontwerpend: onderzoekend en ontwerpend leren kennen zeven duidelijk onderscheiden stappen. De stappen in de WeDo 2.0-projecten volgen datzelfde proces en vragen de zelfde basisvaardigheden.

### Onderzoekend leren stappen

- Confronteren met object, verschijnsel of situatie
- Verkennen en vragen formuleren
- Onderzoek opzetten en bronnen, materiaal en instrumenten verzamelen
- Onderzoek uitvoeren en resultaten verwerken
- Conclusie(s) trekken en verslagleggen
- Onderzoek presenteren
- Verdiepen en verbreden

### Ontwerpend leren stappen

- Confronteren met vraag of probleem
- Verkennen en oplossingen bedenken
- Ontwerp schetsen en materiaal en gereedschap verzamelen
- Ontwerp realiseren
- Testen en bijstellen
- Product presenteren
- Verdiepen en verbreden



## Leerplanoverzicht van de geleide projecten, gekoppeld aan W&T-vaardigheden

	1 Maanbasis	2 Objecten vastpakken	3 Berichten verzenden	4 Vulkaanalarm
<b>Vaardigheid één:</b> Vragen stellen en problemen definiëren	●	●	●	●
<b>Vaardigheid twee:</b> Modellen ontwikkelen en gebruiken				
<b>Vaardigheid drie:</b> Een onderzoek plannen en uitvoeren				
<b>Vaardigheid vier:</b> Gegevens analyseren en interpreteren				
<b>Vaardigheid vijf:</b> Gebruikmaken van wiskunde en computational thinking	●	●	●	●
<b>Vaardigheid zes:</b> Verklaringen opstellen en oplossingen uitwerken	●	●	●	●
<b>Vaardigheid zeven:</b> Argumenteren op basis van bewijzen	●	●	●	●
<b>Vaardigheid acht:</b> Informatie verkrijgen, beoordelen en doorgeven	●	●	●	●



# Leerplanoverzicht van de open projecten, gekoppeld aan W&T-vaardigheden

	5 Inspectie	6 Emotioneel ontwerp	7 Veiligheid in de stad	8 Dierenzintuigen
<b>Vaardigheid één:</b> Vragen stellen en problemen definiëren	●	●	●	●
<b>Vaardigheid twee:</b> Modellen ontwikkelen en gebruiken				●
<b>Vaardigheid drie:</b> Een onderzoek plannen en uitvoeren				
<b>Vaardigheid vier:</b> Gegevens analyseren en interpreteren				
<b>Vaardigheid vijf:</b> Gebruikmaken van wiskunde en computational thinking	●	●	●	●
<b>Vaardigheid zes:</b> Verklaringen opstellen en oplossingen uitwerken	●	●	●	
<b>Vaardigheid zeven:</b> Argumenteren op basis van bewijzen	●	●	●	●
<b>Vaardigheid acht:</b> Informatie verkrijgen, beoordelen en doorgeven	●	●	●	●



## Leerplanoverzicht van de open projecten, geordend volgens de CSTA-normen

Identificator			Tussentijdse norm CSTA K-12 CS							
			1 Maanbasis	2 Objecten vastpakken	3 Berichten verzenden	4 Vulkaanalarm	5 Inspectie	6 Emotioneel ontwerp	7 Veiligheid in de stad	8 Dierenzintuigen
K-2	1A-A-3-7	Algoritmes ontwikkelen en uitvoeren (sets van stap-voor-stap instructies). Deze algoritmes bevatten reeksen en eenvoudige herhalingen om een taak zowel zelfstandig als gezamenlijk en met of zonder computerapparaat te volbrengen.	●	●	●	●	●	●	●	●
K-2	1A-A-6-8	Een algoritme analyseren dat reeksen en eenvoudige herhalingen bevat, met of zonder computerapparaat, en de fouten oplossen (herstellen).	●	●	●	●	●	●	●	●
K-2	1A-C-7-9	Software die computerapparaten bestuurt herkennen en gebruiken (bv. een app gebruiken om op het scherm te tekenen of software gebruiken om een verhaal te schrijven of robots te besturen).	●	●	●	●	●	●	●	●
K-2	1A-C-7-10	De juiste terminologie gebruiken bij het benoemen en beschrijven van de functie van veelvoorkomende computerapparaten en -onderdelen (bv. desktopcomputer, laptop, tablet, beeldscherm, toetsenbord, muis, printer).								
K-2	1A-C-6-11	Eenvoudige hardware- of softwareproblemen herkennen die zich tijdens gebruik kunnen voordoen (bv. een app of programma werkt niet zoals verwacht, geen geluid, apparaat kan niet worden ingeschakeld) en hiervoor de juiste terminologie gebruiken.	●	●	●	●	●	●	●	●
K-2	1A-D-7-12	Gedurende een bepaalde periode gegevens verzamelen en deze ordenen in een tabel of grafiek om een voorspelling te kunnen doen.								
K-2	1A-D-4-13	Een computerapparaat gebruiken om informatie op te slaan, te zoeken, op te vragen, te wijzigen en te verwijderen en om de informatie die als gegevens wordt opgeslagen, te definiëren.								
K-2	1A-D-4-14	Een model van een object of proces creëren om patronen en essentiële elementen te herkennen (bv. waterkringloop, levenscyclus van een vlinder, weerpatronen van de seizoenen).	●	●	●	●	●	●	●	●



# Leerplanoverzicht van de open projecten, geordend volgens de CSTA-normen

Identificator		Tussentijdse norm CSTA K–12 CS	1 Maanbasis	2 Objecten vastpakken	3 Berichten verzenden	4 Vulkaanalarm	5 Inspectie	6 Emotioneel ontwerp	7 Veiligheid in de stad	8 Dierenzintuigen
3–5	1B-A-2-1	Strategieën voor samenwerking toepassen om in de ontwerpcyclus probleemoplossing te ondersteunen.	●	●	●	●	●	●	●	●
3–5	1B-A-7-2	Op een correcte manier citaten en documenten gebruiken wanneer ideeën worden overgenomen en aangepast voor eigen gebruik (bv. foto's gebruiken die door anderen zijn genomen, muziek gebruiken die door anderen is gemaakt, programmeringsprojecten bewerken).	●	●	●	●	●	●	●	●
3–5	1B-A-5-3	Een plan opstellen als onderdeel van het iteratieve ontwerpproces (bv. storyboard, stroomschema, pseudocode, story map), zowel zelfstandig als met verschillende teams.	●	●	●	●	●	●	●	●
3–5	1B-A-5-4	Programma's bouwen om een probleem op te lossen of je creativiteit uit te drukken. Deze programma's bevatten reeksen, gebeurtenissen, herhalingen, voorwaarden, parallelisme en variabelen en kunnen zowel zelfstandig als in een groep (bv. pair programming) worden gebouwd met een visuele programmeertaal met blokken of een op tekst gebaseerde taal.	●	●	●	●	●	●	●	●
3–5	1B-A-5-5	Wiskundige bewerkingen gebruiken om de waarde van een variabele te veranderen.				●				
3–5	1B-A-3-6	Een groter probleem in kleinere subproblemen opdelen (ontleden), zelfstandig of in een groep.	●	●	●	●	●	●	●	●



## Leerplanoverzicht van de open projecten, geordend volgens de CSTA-normen

Identificator		Tussentijdse norm CSTA K–12 CS	1 Maanbasis	2 Objecten vastpakken	3 Berichten verzenden	4 Vulkaanalarm	5 Inspectie	6 Emotioneel ontwerp	7 Veiligheid in de stad	8 Dierenzintuigen
3–5	1B-A-3-7	Algoritmes ontwikkelen en uitvoeren (sets van stap-voor-stap instructies). Deze algoritmes bevatten reeksen, herhalingen en voorwaarden om een taak zowel zelfstandig als gezamenlijk en met of zonder computerapparaat te volbrengen.	●	●	●	●	●	●	●	●
3–5	1B-A-6-8	Een algoritme analyseren dat reeksen, gebeurtenissen, herhalingen, voorwaarden en parallelisme bevat en de fouten oplossen (herstellen).	●	●	●	●	●	●	●	●
3–5	1B-C-7-9	Een model maken van de manier waarop een computersysteem werkt. (Toelichting: alleen met de basiselementen van een computersysteem, zoals input, output, processor, sensoren en geheugen.)								
3–5	1B-C-7-10	De juiste terminologie gebruiken bij het benoemen van interne en externe onderdelen van computerapparaten en hun verbanden, mogelijkheden en beperkingen beschrijven.								
3–5	1B-C-6-11	Eenvoudige hardware- of softwareproblemen die zich tijdens gebruik kunnen voordoen herkennen, de juiste terminologie ervoor gebruiken en probleemoplossende strategieën toepassen (bv. het apparaat herstarten, controleren of er stroom en een netwerk beschikbaar zijn, de app sluiten en opnieuw openen).								
3–5	1B-D-5-12	Een computational artefact bouwen dat vorm geeft aan de eigenschappen en gedragingen die met een begrip worden geassocieerd (bv. het zonnestelsel, de levenscyclus van een plant).	●	●	●	●	●	●	●	●
3–5	1B-D-5-13	Een vraag beantwoorden met behulp van een computer om gegevens die door de klas of een leerling zijn verzameld te bewerken (bv. sorteren, optellen en/of het gemiddelde berekenen, een tabel of grafiek maken) en te analyseren.								





## Leerplanoverzicht van de open projecten, geordend volgens de CSTA-normen

Identificator			Tussentijdse CSTA-norm		1 Maanbasis	2 Objecten vastpakken	3 Berichten verzenden	4 Vulkaanalarm	5 Inspectie	6 Emotioneel ontwerp	7 Veiligheid in de stad	8 Dierenzintuigen
3-5	1B-D-4-14	Numerieke waarden gebruiken om niet-numerieke ideeën op de computer weer te geven (binair stelsel, ASCII, eigenschappen van pixels zoals RGB).					●					
3-5	1B-I-7-15	Positieve en negatieve gevolgen van de alomtegenwoordigheid van computers en informatica in het dagelijks leven evalueren en beschrijven (bv. filmpjes en audiobestanden downloaden, elektronische apparaten, draadloos internet, mobiele computerapparaten, gps-systemen, draagbare computerapparaten).										
3-5	1B-I-7-16	Voorbeelden geven van de manier waarop informatica de maatschappij kan beïnvloeden en van de manier waarop maatschappelijke waarden de keuzes op het gebied van informatica kunnen vormen.										
3-5	1B-I-1-17	Verschillende invalshoeken, synchroon of asynchroon, zoeken om een project te verbeteren en deze invalshoeken met elkaar vergelijken.										
3-5	1B-I-1-18	Brainstormen over manieren waarop computerapparaten voor alle gebruikers toegankelijker kunnen worden gemaakt.										
3-5	1B-I-1-19	Problemen uitleggen die te maken hebben met het gebruik van computerapparaten en netwerken (bv. uitloggen om te vermijden dat anderen jouw account gebruiken, cyberpesten, privacy van persoonlijke informatie en eigenaarschap).										
3-5	1B-N-7-20	Voorbeelden van sterke wachtwoorden opstellen, uitleggen waarom het belangrijk is sterke wachtwoorden te gebruiken en een correct gebruik en correcte beveiliging van persoonlijke wachtwoorden laten zien.										
3-5	1B-N-4-21	Een model maken van de manier waarop een apparaat op een netwerk een bericht verzendt van het ene apparaat (zender) naar het andere (ontvanger) en hiervoor specifieke regels volgt.					●					