

**CHECKLIST 21CS / © IDA Interim Development Advice / Delen uitsluitend na toestemming eigenaar**

Kritisch denken	De leerling ...	Afvink kolom
<b>Interpreteren</b>	Kan een onderwerp met eigen kennis en nieuw verworven informatie duiden	
<b>Analyseren</b>	Kan benodigde informatie verwerven, ordenen en structureren	
	Kan gevonden informatie beoordelen op bruikbaarheid, betrouwbaarheid en representativiteit	
	Kan betekenisvolle vragen stellen	
<b>Evalueren</b>	Kan (vakinhoudelijke) argumenten of criteria gebruiken voor een waardering van of mening over een onderwerp	
	Kan belangen van mensen of groepen onderscheiden en brengt deze in verband met een ingenomen standpunt	
	Kan zich verplaatsen in opvattingen, waarden en motieven van anderen	
	Kan opvattingen, waarden en motieven van anderen vergelijken met die van zichzelf	
	Kan ingenomen standpunten herkennen	
	Kan vooroordelen herkennen	
<b>Concluderen</b>	Kan conclusies trekken op basis van alle relevante informatie	
	Kan aangeven welke consequenties volgen uit de conclusies	
	Accepteert kritiek van anderen en weegt die kritiek	
<b>Uitleggen / beargumenteren</b>	Kan de conclusie beargumenteren of onderbouwen	
	Kan uitleggen hoe het uiteindelijke oordeel tot stand is gekomen	
<b>Houding</b>	Heeft een onderzoekende houding	
	Wil goed geïnformeerd zijn	
	Heeft vertrouwen in het eigen vermogen tot redeneren	
	Staat open voor verschillende wereldbeelden	
	Accepteert dat iemand een andere mening kan hebben	
	Gaat respectvol om met de mening van anderen	
	Is zich bewust van mogelijke persoonlijke vooroordelen	
	Is zorgvuldig in oordelen	
	Is bereid om eigen zienswijzen te heroverwegen of te herzien	

Creatief denken en handelen		De leerling ...
<b>Oriënteren</b>		kan zich openstellen voor verschillende thema's, onderwerpen en vraagstukken
		weet dat er verschillende creatieve denktechnieken zijn en kan deze toepassen
		kan reageren op een onderwerp met vrije associaties en herinneringen aan eigen ervaringen
		kan communiceren over het onderwerp met anderen
<b>Onderzoeken</b>		kan onderzoeken op welke manier de opdracht uitgevoerd kan worden en kan een uitvoeringsplan maken
		kan eigen criteria en de gegeven criteria van de opdracht benoemen
		kan brononderzoek doen en vanuit dit onderzoek conclusies trekken die meegenomen worden in de uitvoerende fase
		kan de betekenis van het creatieve proces onderzoeken en een relatie leggen met te gebruiken technieken, materialen en media
		kan experimenteren met technieken, materialen, verschillende media en durft nieuwe mogelijkheden uit te proberen
<b>Uitvoeren</b>		kan zijn plannen uitvoeren (met behulp van vakspecifieke kennis en vaardigheden) en de uitvoering presenteren (individueel of samen met anderen)
		kan keuzes beredeneren en een relatie leggen met de onderzoeksfase
		kan in het vormgevingsproces van de oplossingsrichting rekening houden met gegeven en eigen criteria
		kan, daar waar relevant, samenhang benoemen van hetgeen uitgevoerd wordt
<b>Evalueren</b>		kan vertellen over het verloop van het werkproces
		kan waardering geven aan het product en het werkproces van zichzelf en dat van anderen
		kan de waardering beargumenteren en maakt daarbij gebruik van vakspecifieke kennis en vaardigheden
		kan oplossingen in het eigen werk vergelijken met die van anderen
		kan laten zien dat hij kennis en inzicht heeft in de betekenis van het creatieve proces voor het dagelijkse leven van mensen
<b>Reflecteren</b>		kan vragen formuleren ten aanzien van uitgangspunten en eisen ten aanzien van de uiteindelijke opbrengsten en oplossingen
		Kan terugblikken op het doorlopen creatief (denk)proces

Probleemoplossend denken en handelen	De leerling ...	
<b>Problemen signaleren en verkennen</b>	Weet dat er problemen van verschillende aard zijn en dat veel problemen kunnen worden opgelost	
	Herkent situaties waarin van een vraag of probleem sprake is, kan aangeven wat onduidelijk is	
	Kan aangeven in welke situatie het probleem of vraag zich voordoet	
<b>Problemen analyseren en definiëren</b>	Kan elementen van het probleem benoemen en daarbij deelvragen formuleren	
	Kan een probleemstelling formuleren door het verschil tussen huidige en gewenste situatie te omschrijven	
<b>Probleemoplosstrategieën kennen en genereren</b>	Weet dat er verschillende probleemoplosstrategieën zijn en kan aangeven uit welke algemene stappen deze bestaan	
	Kan probleemoplosstrategieën genereren op basis van de probleemstelling	
<b>Probleemoplosstrategieën analyseren en selecteren</b>	Kan analyseren welke oplossingsstrategieën passen bij de probleemstelling	
	Kan criteria benoemen om een keuze te maken uit de voorgestelde oplossingsstrategieën, passend bij de probleemstelling	
<b>Mogelijke oplossingen genereren</b>	Kan in verschillende richtingen denken om tot oplossingen te komen	
	Kan verschillende oplossingsrichtingen voorbeeldmatig uitwerken	
	Kan denken in patronen om problemen systematisch op te lossen	
	Kan verbanden leggen en zo mentale modellen creëren die relevant zijn voor het probleemoplossen	
<b>Beargumenteerde beslissingen nemen</b>	Kan de voorgestelde oplossingen beoordelen in relatie tot het oorspronkelijke probleem	
	Kan beredeneren waarom de voorgestelde oplossing(en) passen bij het oorspronkelijke probleem	
<b>Toepassen en evalueren van de oplossing</b>	Kan de voorgestelde oplossing toepassen in de praktijk	
	Kan de voorgestelde oplossing toetsen aan het oorspronkelijke probleem	
	Kan terugblikken op het doorlopen probleemoplosproces	

Computational Thinking		De leerling ...
<b>Problemen (her)formuleren</b>		Kan op een zodanige manier problemen formuleren dat het mogelijk wordt om het probleem op te lossen door gebruik van een computer of ander gereedschap
		Kan mogelijke oplossingen analyseren om de meest kansrijke richting te bepalen
<b>Gegevens verzamelen</b>		Kan procesmatig relevante gegevens verzamelen
		Kan systematisch gegevens verzamelen via artikelen, experimenten, interviews, enquêtes of literatuurstudie
<b>Gegevens analyseren</b>		Kan gegevens logisch ordenen en begrijpen
		Kan patronen vinden en conclusies trekken
		Kan grafieken evalueren en relevante statistische methodes toepassen
<b>Gegevens visualiseren</b>		Kan gegevens representeren door middel van modellen van de werkelijkheid
		Kan informatie weergeven in relevante grafieken, tabellen, woorden en plaatjes
		Kan uit een verzameling de meest effectieve representatie selecteren
		Kan misleiding in grafische representaties onderkennen
		Kan conclusies manipuleren door middel van het selecteren van een bepaalde vorm van representatie
<b>Probleem decompositie</b>		Kan een taak opdelen in kleinere taken
		Kan een lange lijst met opdrachten opdelen in subcategorieën
		Kan een aantal taken combineren tot één taak
<b>Abstractie</b>		Kan complexiteit reduceren en algemene concepten overbrengen
		Kan twee verschillende concepten vergelijken en deze logisch verbinden
		Kan op abstract niveau gegevens representeren door middel van bijvoorbeeld modellen en simulaties
<b>Algoritmes en procedures</b>		Kan door algoritmisch redeneren oplossingen genereren
		Kan oplossingen automatiseren door middel van algoritmisch denken
		Kan een computerprogramma schrijven in code
		Kan een proces om problemen op te lossen generaliseren, zodat het ook bij andere problemen toegepast kan worden
<b>Automatisering</b>		Kan door het opstellen van een serie van geordende stappen een probleem oplossen of een bepaald doel bereiken
		Kan effectieve en efficiënte stappen zetten en bronnen gebruiken om tot een uiteindelijke oplossing te komen
		Kan mogelijke oplossingen identificeren, analyseren en implementeren met als doel de meest effectieve en efficiënte oplossing te vinden
<b>Simulatie en modellering</b>		Kan repetitieve taken laten uitvoeren door computers
		Kan een proces representeren of een experiment uitvoeren op basis van modellen
		Kan een routebeschrijving uitvoeren om te controleren of die klopt
		Kan een routebeschrijving maken
<b>Parallelization</b>		Kan een probleemoplossing generaliseren en toepassen op andere problemen
		Kan een planning maken en taken toewijzen aan teamleden tijdens een project
		Kan middelen op een dergelijke wijze organiseren dat het mogelijk wordt om ze simultaan in te zetten om een gezamenlijk doel te bereiken
	Kan taken gelijktijdig laten uitvoeren door computers	

Informatievaardigheden	De leerling ...	
<b>Informatieprobleem formuleren</b>	Kan, uitgaande van een gegeven of zelf geformuleerde (onderzoeks)vraag, nauwkeurig bepalen wat de informatiebehoefte is	
<b>Zoekstrategieën</b>	Kan bepalen welke bronnen informatie kunnen verschaffen voor het beantwoorden van de vraag	
	Kan bepalen of de benodigde informatie ook daadwerkelijk beschikbaar is en waar	
	Kan een effectieve en efficiënte zoekstrategie opstellen	
	Kan de zoekstrategie, zo nodig, bijstellen	
<b>Verwerven en selecteren van informatie</b>	Kan de voor het beantwoorden van een vraag of probleem benodigde informatie verwerven en daaruit een selectie maken	
	Kan de informatie beoordelen op bruikbaarheid, betrouwbaarheid en representativiteit	
<b>Verwerken van informatie</b>	Kan de gevonden informatie zodanig ordenen dat deze bruikbaar is voor het beoogde doel	
	Kan informatie interpreteren, analyseren en synthetiseren	
	Kan een beargumenteerde conclusie trekken/antwoord formuleren	
<b>Presenteren van informatie</b>	Kan een passende (schriftelijke of mondelinge) presentatievorm kiezen	
	Kan gebruik maken van een adequate bronvermelding	
<b>Evalueren en beoordelen</b>	Kan het product beoordelen op relevantie, bruikbaarheid en betrouwbaarheid	
	Kan het doorlopen proces evalueren	

ICT-Basisvaardigheden	De leerling ...	
<b>Basisbegrippen ICT</b>	Kan basisbegrippen en functies van computers en computernetwerken benoemen	
	Kan onderdelen van een computer en hun functie benoemen	
	Kan onderdelen en hun functie van een computernetwerk benoemen	
<b>Infrastructuur technologie</b>	Kan apparaten aansluiten, bedienen en onderdelen benoemen	
	Kan afhankelijkheden in de infrastructuur uitleggen en de relatie tussen onderdelen benoemen	
	Kan financiële consequenties van het gebruik van technische infrastructuur inschatten	
	Kan uitleggen waar eigen informatie is opgeslagen is en hoe deze toegankelijk is	
	Kan verschillende interactievormen gebruiken om apparaten en programma's bedienen	
	Kan verschillende navigatievormen benutten	
	Kan openbaar toegankelijke relevante en bruikbare informatie ontsluiten en delen	
	Kan persoonlijke informatie lokaal en op afstand bewaren, ordenen, ontsluiten en delen	
<b>Standaardtoepassingen</b>	Kan standaard kantoortoepassingen effectief en efficiënt gebruiken	
	Kan effectief en efficiënt een tekstverwerker gebruiken op basis van vooropgestelde criteria	
	Kan effectief en efficiënt een spreadsheet en database gebruiken op basis van vooropgestelde criteria om gegevens te ordenen en berekenen	
	Kan effectief en efficiënt presentatiesoftware gebruiken op basis van vooropgestelde criteria voor weergave	
	Kan effectief en efficiënt beeldbewerking software voor video's en foto's gebruiken op basis van vooropgestelde criteria	
	Kan effectief en efficiënt communicatiesoftware waaronder e-mail en video gebruiken op basis van vooropgestelde criteria voor samenwerking	
	Kan online betalingsverkeer regelen en kan op basis van vuistregels een passende vorm van online betaling kiezen	
	Kan internettoepassingen zoals browser en e-mail effectief en efficiënt gebruiken	
<b>Veiligheid</b>	Kan de relatie tussen accounts, privacy en persoonlijke informatie aangeven	
	Kan eigen beveiligings- en privacyaspecten van internetgebruik voor zichzelf en voor anderen benoemen	
	Kan op basis van vuistregels eigen veiligheid rondom betalingsverkeer inschatten	
	Kan beoordelen of informatie logisch, consistent en realistisch is	
	Kan representatie van gegevens op consistentie beoordelen	

Mediawijsheid	De leerling ...
<b>Medialisering van de samenleving</b>	Kan de rol van media betrekken op het eigen gedrag en dat van de samenleving
	Kan de invloed van de media op overheid, beleid, maatschappij en cultuur aan de hand van voorbeelden uitleggen
	Kan de rol van media op het proces van politieke besluitvorming beschrijven
<b>Media en beeldvorming</b>	Kan de rol van de media en de invloed op beeldvorming en daarmee de werkelijkheid aangeven
	Kan de overdracht van normen en waarden door media en commercie beschrijven
	Kan de invloed van de media op gedrag en houding beschrijven, onderzoeken en analyseren
	Kan fictie en werkelijkheid in de media onderscheiden
	Kent de commerciële motieven van media, zoals die van sociale netwerken
<b>Media, ICT-(basis)vaardigheden en informatievaardigheden</b>	Exploreert actief de mogelijkheden van software, apparaten en toepassingen
	Kan diverse software, apparaten en toepassingen gebruiken
	Kan beveiligingsrisico's en privacyaspecten voor zichzelf en anderen benoemen
	Kan informatie bewaren en beheren
	Kan verschillende media gebruiken om informatie te ontsluiten en te delen
	Heeft een kritische houding ten aanzien van informatiebronnen
	Kan beoordelen of informatie logisch, consistent en realistisch is
	Kan representatie van gegevens op juistheid beoordelen
	Kan informatie effectief met anderen delen
	Kan op basis van vuistregels eigen veiligheid rondom betalingsverkeer inschatten
	Kan eigen mediagebruik en mediaconsumptie analyseren en doseren
<b>Creëren en publiceren van media</b>	Kan aangeven welke media voor welk doel gebruikt kunnen worden
	Kent de intenties van verschillende soorten mediagebruik (zoals informatie, vermaak, verbinding, commercie, gezondheid)
	Heeft inzicht in de mogelijkheden van beeldtaal en audiovisuele communicatie
	Kan content produceren met behulp van diverse apparaten en toepassingen
	Kan content publiceren via internet
	Kan de werkelijkheid beïnvloeden met media
<b>Media, identiteit en participatie</b>	Kan de relatie tussen media, identiteit en privacy uitleggen aan de hand van voorbeelden
	Kan doelbewust in sociale netwerken participeren en participatie van anderen bevorderen
	Kan bewust een eigen digitale identiteit vormgeven
	Kan binnen sociale netwerken de relevantie en waarde van informatie inschatten, en bewust informatie delen
	Kan eigen privacy en veiligheid bewaken en die van anderen respecteren
	Kan de impact van wereldwijd publiceren aangeven en consequenties benoemen

**CHECKLIST 21CS / © IDA Interim Development Advice / Delen uitsluitend na toestemming eigenaar**

<b>Communiceren</b>		<b>De leerling ...</b>
<b>Doelgerichte communicatie</b>		doelgericht kunnen uitwisselen van informatie met anderen
		kan spreken, luisteren, de kern van een boodschap herkennen
		effectief verwoorden, duidelijk zijn, ruis voorkomen
<b>Communicatieve vaardigheid</b>		kunnen omgaan met verschillende communicatieve situaties
		gesprekken, presentaties, debatten, etc.
		het kennen van de gesprekstechnieken
		gespreksregels en sociale conventies bij elke situatie
<b>Communicatie middelen</b>		kunnen omgaan met verschillende communicatiemiddelen, zoals teksten en films
		het hanteren van verschillende strategieën daarbij
<b>Communicatie strategie</b>		hebben van inzicht in de mogelijkheden die ICT biedt om effectief te communiceren
<b>Samenwerken</b>		<b>De leerling ...</b>
<b>Gezamenlijk realiseren van een doel &amp; anderen daarbij kunnen aanvullen en ondersteunen</b>		verschillende rollen bij jezelf en anderen (h)erkennen
		hulp kunnen vragen, geven en ontvangen
		een positieve en open houding ten aanzien van andere ideeën
		respect voor culturele verschillen
		kunnen onderhandelen en afspraken maken met anderen in een team
		kunnen functioneren in heterogene groepen
		effectief kunnen communiceren
<b>Sociale &amp; Culturele vaardigheden</b>		<b>De leerling ...</b>
<b>het effectief kunnen leren, werken en leven met mensen met verschillende etnische, culturele en sociale achtergronden</b>		constructief kunnen communiceren in verschillende sociale situaties met respect voor andere visies, uitingen en gedragingen
		het (her)kennen van gedragscodes in verschillende sociale situaties
		eigen gevoelens kunnen herkennen en gekanaliseerd en constructief kunnen uiten
		het tonen van inlevingsvermogen en belangstelling voor anderen
		bewust zijn van de eigen individuele en collectieve verantwoordelijkheid als burger(s) in een samenleving



**CHECKLIST 21CS / © IDA Interim Development Advice / Delen uitsluitend na toestemming eigenaar**

Zelfregulerend vermogen	De leerling ...
<b>VOORAF</b>	
<b>Oriënteren</b>	Kan een taak in verband brengen met eerdere ervaringen
	Kan aangeven wat het belang van een taak is voor zichzelf of voor het bereiken van een bepaald doel
	Kan de moeilijkheidsgraad van een taak of de kans op succes voor zichzelf inschatten
<b>Doelen stellen</b>	Kan realistische (leer)doelen formuleren
<b>Strategisch plannen</b>	Kan een realistische planning opstellen om de geformuleerde (leer)doelen te bereiken
	Weet dat er verschillende (leer)strategieën zijn en kan bepalen welke strategieën passen bij de geformuleerde (leer)doelen
	Kan de (leer)omgeving structureren zodat deze het uitvoeren van de (leer)taak optimaliseert
<b>TJDENS</b>	
<b>Zelfcontrole</b>	Kan afhankelijk van de situatie en tussenresultaten (leer)strategieën en/of doelen aanpassen om zichzelf bij te sturen
<b>NA</b>	
<b>Zelfbeoordeling</b>	Kan de eigen prestatie evalueren in relatie tot de geformuleerde (leer)doelen
	Kan de eigen aanpak toelichten en de eigen prestatie daarmee in verband brengen
	Kan de eigen prestatie evalueren in relatie tot de eigen verwachtingen
	Kan de eigen prestatie toeschrijven aan zichzelf en/of aan andere factoren
	Kan aangeven hoe de eigen prestatie invloed heeft op een vervolgtask