



Kritisch denken

Het vermogen om zelfstandig te komen tot weloverwogen en beargumenteerde oordelen en beslissingen.

Een leerling is een kritisch denker als hij uit gewoonte nieuwsgierig is, goed geïnformeerd wil zijn en informatie wil ontvangen, een open houding heeft, flexibel is en zich bewust is van mogelijke persoonlijke vooroordelen. Een kritisch denker is eveneens zorgvuldig bij het nemen van beslissingen, bereid om te heroverwegen en ordelijk in complexe zaken. De leerling zet zich in om relevante informatie te zoeken en juiste criteria te kiezen en streeft naar resultaten die zo nauwkeurig zijn als het onderwerp en de omstandigheden van het onderzoek vragen.

Samengevat gaat kritisch denken om:

- uit gewoonte nieuwsgierig en leergierig zijn.
- goed geïnformeerd willen zijn.
- open staan voor andere meningen, ideeën en verschillende wereldbeelden.
- informatie kunnen en willen vragen, geven en ontvangen.
- bewust zijn van mogelijke persoonlijke vooroordelen.
- bereid zijn genomen beslissingen zorgvuldig te heroverwegen.
- nauwkeurig werken en streven naar het gewenste resultaat.
- evalueren van de opbrengst.
- reflecteren op het proces.

Leerinhouden	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4		
	Indicatie: onderbouw po	Indicatie: middenbouw po	Indicatie: bovenbouw po	Indicatie: vo	Voorbeelden vmbo	Voorbeelden havo-vwo
Interpreteren <i>De leerling:</i> duidt een onderwerp met eigen kennis en nieuw verworven informatie.	– vertelt iets over een onderwerp (bijv. een ervaring, belevenis, voorwerp) waarover hij/zij meer wil weten. – reageert op vervolgvragen van leerkracht en leerlingen.	– vertelt wat hij/zij weet en/of denkt over een onderwerp* binnen zijn directe belevingswereld. – legt uit wat het onderwerp bijzonder maakt. – reageert op vervolgvragen van leerkracht en leerlingen en onthoudt welke vragen hij/zij nog moet of wil beantwoorden.	– vertelt wat hij/zij weet over een onderwerp binnen of buiten zijn belevingswereld. – legt uit of zegt wat hij/zij van het onderwerp vindt. – reageert op vervolgvragen en bepaalt wat hij/zij nu nog moet of wil weten over het onderwerp en licht zijn interpretatie toe.	– beschrijft wat hij/zij weet over een onderwerp. – geeft betekenis in meerdere opzichten aan de al bekende informatie. – selecteert vragen die meegenomen moeten worden in de analyse en constateert (globaal) wat er aan informatie ontbreekt.	– ordent gegevens in een tabel en maakt er een grafiek van waarmee de betekenis van de gegevens verduidelijkt kan worden. – bedenkt wat de overeenkomsten en verschillen zijn tussen gegevens, over gezonde leefstijlen, een veiligheidssysteem, een bouwproject.	– vergelijkt eigen (eerdere) kennis een (maatschappelijk) probleem, zoals klimaatverandering, migratie of 'fake news', met één of meerdere bronnen, met verschillende invalshoeken. – bedenkt in welke situatie een vergelijkbaar probleem zich voordoet (analogieën).

Leerinhouden	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4		
	Indicatie: onderbouw po	Indicatie: middenbouw po	Indicatie: bovenbouw po	Indicatie: vo	Voorbeelden vmbo	Voorbeelden havo-vwo
					– een samenvatting maken. – ordenen van voor- en nadelen.	– denkt na over hoe een ontwerp/product/activiteit aansluit bij de wensen van de doelgroep.

Analyseren

De leerling:

<p>verwerft, ordent en structureert de benodigde informatie.</p> <p>beoordeelt gevonden informatie op bruikbaarheid, betrouwbaarheid en representativiteit.</p> <p>stelt betekenisvolle vragen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – vertelt wat hij/zij verder wil weten over het onderwerp*. – zoekt/pakt de benodigde informatie of materialen. – ordent eventueel de materialen op een eigenschap. <p>*onderwerp = probleem, opdracht, voorwerp, gebeurtenis</p>	<ul style="list-style-type: none"> – benoemt wat hij/zij verder nog wil of moet weten over het onderwerp. – verzamelt materialen en informatie. – selecteert welke materialen en informatie nodig zijn om de gestelde vragen te beantwoorden. <p>*onderwerp = probleem, opdracht, voorwerp, gebeurtenis</p>	<ul style="list-style-type: none"> – benoemt wat hij/zij verder nog wil/moet weten over het onderwerp. – stelt vragen. – verzamelt materialen en informatie naar het belang en volgorde waarin het gebruikt kan worden. – selecteert welke materialen en informatie nodig zijn om de gestelde vragen te beantwoorden. – gaat na of de gevonden informatie voldoende is of dat er nog verder gezocht moet worden. 	<ul style="list-style-type: none"> – verwerft de benodigde informatie, ordent en structureert deze. – beoordeelt de gevonden informatie op bruikbaarheid, stelt betekenisvolle vragen en stelt vast wat er verder nog opgezocht moet worden. 	<ul style="list-style-type: none"> – stelt vast welke gegevens nodig zijn voor de organisatie van een activiteit, of een kleinschalig bouwproject. – maakt een overzicht van vragen die nog niet beantwoord kunnen worden. – hoofd- en bijzaken scheiden. – onderzoekt en beoordeelt gevonden bronnen op basis van de betrouwbaarheid en onafhankelijkheid van de organisatie die aangeschreven is voor informatie over de opdracht. – denkt na over hoe een ontwerp/product/activiteit aansluit bij de wensen van de doelgroep. 	<ul style="list-style-type: none"> – stelt vast welke gegevens nodig zijn voor het schrijven van een programma in machinetaal (informatica), of het schrijven van een betoog over nepnieuws. – maakt een overzicht van vragen die nog niet beantwoord kunnen worden. – gaat op zoek naar informatie die nog ontbreekt.
---	---	--	---	--	---	---

Evalueren

De leerling:

<p>gebruikt (vakinhoudelijke) argumenten of criteria voor een waardering van of mening over een onderwerp.</p> <p>onderscheidt belangen van mensen of groepen en brengt deze in verband met een ingenomen standpunt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – vertelt wat hij/zij vindt van het onderwerp en waarom. – herkent dat anderen er soms anders over denken dan hij/zij. 	<ul style="list-style-type: none"> – deelt de eigen mening over het onderwerp en legt dit uit. – herkent dat andere mensen er anders over (kunnen) denken. – heeft begrip waarom andere mensen er anders/net zo over (kunnen) denken. – vergelijkt de waardering van andere mensen met die van zichzelf. 	<ul style="list-style-type: none"> – benoemt relevante redenen voor de eigen mening of waardering over een onderwerp. – herkent verschillende belangen van mensen/groepen. – benoemt wat het verschil is met de eigen mening. – herkent dat de mening van anderen en van jezelf ook te 	<ul style="list-style-type: none"> – gebruikt (vakinhoudelijke) argumenten of criteria voor een waardering van of mening over een onderwerp. – onderscheidt belangen van mensen of groepen en brengt deze in verband met een ingenomen standpunt. 	<ul style="list-style-type: none"> – onderbouwt wat de voor- en nadelen zijn van een geïnstalleerd ICT-product, of een toegepast marketinginstrument. – herkent standpunten van anderen bij het denken over een gezonde leefstijl, of het duurzaam maken van producten. 	<ul style="list-style-type: none"> – geeft op basis van (vakinhoudelijke) argumenten of criteria een mening over een kunstwerk, een technisch ontwerp of een maatschappelijk thema. – herkent vooringenomenheid bij het denken over een literaire tekst, een technisch ontwerp, een
--	---	--	--	---	---	---

Leerinhouden	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4		
	Indicatie: onderbouw po	Indicatie: middenbouw po	Indicatie: bovenbouw po	Indicatie: vo	Voorbeelden vmbo	Voorbeelden havo-vwo
<p>kan zich verplaatsen in opvattingen, waarden en motieven van anderen en vergelijkt deze met die van zichzelf.</p> <p>herkent ingenomen standpunten.</p> <p>herkent vooroordelen.</p>			<p>maken heeft met eigen voorkeuren, kennis, rol of eigenbelang.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kan zich verplaatsen in opvattingen, waarden en motieven van anderen en vergelijkt deze met die van zichzelf. - herkent ingenomen standpunten. - herkent vooroordelen. 	<ul style="list-style-type: none"> - maakt onderscheid tussen persoonlijke opvattingen en feiten. 	<p>maatschappelijk thema, of een situatie in de natuur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - maakt onderscheid tussen persoonlijke opvattingen, wetenschappelijke argumenten en normatieve maatschappelijke overwegingen. - Kan voorbeelden aangedragen in de argumentatie van anderen en gebruiken om het eigen standpunt te verduidelijken. - kan uitleggen hoe mensen met een bepaalde sociaal-economische status vaker bepaalde standpunten innemen door dit in verband te brengen met hun zienswijze en belangen.

Concluderen

De leerling:						
<p>trekt conclusies op basis van alle relevante informatie.</p> <p>geeft aan welke consequenties volgen uit de conclusies.</p> <p>accepteert kritiek van anderen en weegt die kritiek.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vertelt wat met de opbrengst van het onderwerp gedaan kan worden. 	<ul style="list-style-type: none"> - licht toe wat de gevolgtrekking is en deelt met anderen wat hiermee gedaan kan worden. - benoemt of en welke voordelen of nadelen hieraan zitten. - accepteert dat anderen het er niet mee eens kunnen zijn en een andere conclusie trekken. 	<ul style="list-style-type: none"> - betreft alle relevante informatie bij het trekken van conclusies en deelt dit met anderen. - licht toe wat het gevolg is en wat daarmee gedaan kan worden. - benoemt consequenties. - accepteert kritiek van anderen en waardeert ieders inbreng. - schat kritiek op waarde en neemt deze mee bij een heroverweging van de conclusie. 	<ul style="list-style-type: none"> - betreft alle relevante informatie bij het trekken van conclusies en deelt dit met anderen. - beschrijft met argumenten de consequenties uit de conclusies. - accepteert en waardeert kritiek van anderen en weegt deze kritiek bij het heroverwegen van conclusies. 	<ul style="list-style-type: none"> - beschrijft tot welke conclusies de relevante informatie heeft geleid, bij informatie over een gezonde leefstijl of het opbouwen van een installatie. - deelt welke consequenties aan de conclusies verbonden moeten worden voor een te ontwerpen product. - luistert in een presentatie, naar kritische vragen van anderen en geeft aan wat deze opmerkingen betekenen voor de conclusies. - kan uitleggen op welke manier kritiek van anderen 	<ul style="list-style-type: none"> - beschrijft tot welke conclusies de relevante informatie heeft geleid, bij informatie over voedselproductie (biologie), democratie (maatschappijleer), of historische gebeurtenissen (geschiedenis). - deelt welke consequenties aan de conclusies verbonden moeten worden voor een technische toepassing of een opiniërend artikel.

Leerinhouden	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4		
	Indicatie: onderbouw po	Indicatie: middenbouw po	Indicatie: bovenbouw po	Indicatie: vo	Voorbeelden vmbo	Voorbeelden havo-vwo
					verwerkt of waarom kritiek niet is overgenomen	

Uitleggen

De leerling:

<p><i>beargumenteert en onderbouwt de conclusie.</i></p> <p><i>legt uit hoe het uiteindelijke oordeel tot stand is gekomen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – vertelt waarom hij/zij kiest voor deze opbrengst. – vertelt hoe hij/zij daartoe is gekomen. 	<ul style="list-style-type: none"> – licht toe waarom hij/zij kiest voor deze opbrengst/conclusie. – licht toe hoe hij/zij daartoe is gekomen. 	<ul style="list-style-type: none"> – beschrijft met argumenten waarom hij/zij kiest voor deze opbrengst/conclusie. – beschrijft hoe hij/zij daartoe gekomen is. 	<ul style="list-style-type: none"> – onderbouwt in woord en geschrift zijn/haar opbrengst/conclusie. – legt uit hoe het oordeel tot stand is gekomen. 	<ul style="list-style-type: none"> – presenteert met onderbouwing waarom een activiteit op een bepaalde manier georganiseerd moet worden, of waarom onderhoudswerkzaamheden op een bepaalde manier uitgevoerd moeten worden. – benoemt tijdens het geven van een oordeel de gevolgde stappen en geeft een toelichting op de gemaakte keuzes. 	<ul style="list-style-type: none"> – geeft een onderbouwde betekenis van een historisch verschijnsel, of verklaart eigenschappen van stoffen en materialen. – beschrijft de daarbij gevolgde procedure door een toelichting te geven op de gevolgde stappen en gemaakte keuzes.
---	--	--	---	---	--	---

Houding

De leerling vertoont bij alle deelvaardigheden (interpreteren, analyseren, evalueren, concluderen en uitleggen) groei op de volgende houdingsaspecten:

- uit gewoonte nieuwsgierig en leergierig zijn;
- goed geïnformeerd willen zijn;
- vertrouwen in het eigen vermogen tot redeneren;
- open staan voor andere meningen, ideeën en verschillende wereldbeelden;
- andere meningen accepteren en er respectvol mee omgaan;
- bewust zijn van mogelijke persoonlijke vooroordelen;
- bereid zijn zorgvuldig genomen beslissingen te heroverwegen.

Didactische tips:

- Met de leerlingen bespreken wat ieder verstaat onder 'kritisch denken' en samen vaststellen wat er voor nodig is.
- Voorafgaand aan een opdracht benoemen wat de voordelen van kritisch denken zijn, en wat de valkuilen en de nadelen kunnen zijn.
- Reflecteren op hoe het kritisch denken een rol heeft gespeeld bij het proces en de opbrengst, en bedenken wat je een volgende keer anders zou willen doen.