



# Creatief denken en handelen

Het vermogen om nieuwe en/of ongebruikelijke maar toepasbare ideeën voor bestaande vraagstukken te vinden

Een leerling is een creatieve denker wanneer hij/zij buiten de gebaande paden kan denken, nieuwe samenhangen ziet en verschillende creatieve technieken kent en kan gebruiken. Een creatieve denker durft risico's te nemen en ziet fouten maken als een leermogelijkheid. Een creatieve leerling heeft een ondernemende en onderzoekende houding. Naast aandacht voor het vernieuwende aspect, besteedt deze leerling ook aandacht aan de toepasbaarheid en de bruikbaarheid van zijn creatieve ideeën binnen een bepaalde context. Het creatieve vermogen van leerlingen wordt het sterkt ontwikkeld in een rijke leeromgeving waarin kinderen gestimuleerd worden om zelf oplossingen te bedenken.

Samengevat gaat creatief denken en handelen om:

- Creatief denken en handelen is een cyclisch proces en dit proces wordt in fasen doorlopen: oriënteren, onderzoeken, uitvoeren en evalueren. Deze fasen zijn niet scherp gescheiden, maar lopen in elkaar over en soms door elkaar heen.
- Het creatieve proces is een afwisseling tussen divergent denken en convergent denken: divergent denken is de vaardigheid om bepaalde opdrachten van diverse kanten te onderzoeken en convergent denken is de vaardigheid om beargumenteerd naar oplossingen te zoeken.
- De centrale vaardigheid binnen deze cyclus is het reflecteren op die verschillende fasen.
- Creatief denken en handelen is steeds gekoppeld aan een context, bijvoorbeeld de context van een vak.

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
<b>Oriënteren</b> De leerling:						
<p><i>stelt zich open voor verschillende thema's, onderwerpen en vraagstukken.</i></p> <p><i>weet dat er verschillende creatieve denktechnieken zijn en past deze toe.</i></p> <p><i>reageert op een onderwerp met vrije associaties en herinneringen aan eigen ervaringen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- probeert allerlei <u>creatieve denktechnieken</u> uit (aangereikt door de leraar).</li> <li>- staat open voor, neemt kennis van, praat over en reageert met associaties op verschillende thema's, onderwerpen en vraagstukken aansluitend bij de eigen omgeving.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oefent met verschillende <u>creatieve denktechnieken</u>.</li> <li>- staat open voor, neemt kennis van, praat over en geeft betekenis aan en stelt vragen bij verschillende thema's, onderwerpen en vraagstukken uit de eigen leefwereld.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- past verschillende <u>creatieve denktechnieken</u> toe en kan toe.</li> <li>- staat open voor, neemt kennis van, praat over en geeft betekenis aan en stelt vragen bij verschillende thema's, onderwerpen en vraagstukken uit de wereld.</li> <li>- spiegelt de betekenis van verschillende thema's, onderwerpen en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- past verschillende <u>creatieve denktechnieken</u> toe en kan hier in variëren.</li> <li>- staat open voor, neemt kennis van verschillende thema's, onderwerpen en vraagstukken uit de wereld.</li> <li>- kiest voor de wijze van communiceren over betekenisgeving van verschillende thema's, onderwerpen en vraagstukken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maakt een mindmap van een vraagstuk.</li> <li>- verzamelt zoveel mogelijk perspectieven voor een ontwerp/product/bijdrage, waarmee houd ik rekening bij het ontwerp van een woning?</li> <li>- maakt meerdere perspectieven op een ontwerp/product/bijdrage inzichtelijk voor anderen, door middel van een vlog.</li> <li>- maakt duidelijk wat de verschillende perspectieven betekenen voor het</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beantwoordt vragen volgens de 5xW+H-methode (wie, wat, waar, wanneer, waarom, hoe).</li> <li>- verzamelt zoveel mogelijk perspectieven bij een bepaald thema (bijv. het klimaat of migratie) en verdiept zich in die perspectieven.</li> <li>- maakt meerdere perspectieven op een actueel thema (bijv. het klimaat of migratie) inzichtelijk voor anderen,</li> </ul>

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>communiceert* over het onderwerp met anderen.</p> <p>*Het betreft hier enkel aspecten die bij creatief denken en handelen van belang zijn. Voor de complete uitwerking van communiceren zie de betreffende vaardigheid.</p>			vraagstukken aan de eigen betekenisgeving.	Spiegelt de diversiteit aan betekenissen van verschillende thema's, onderwerpen en vraagstukken aan de eigen betekenisgeving.	ontwerp/product/bijdrage: wat betekent de omgeving voor het ontwerp van een woning? - maakt een moodboard bij een ontwerpvraag.	door middel van een film- of een romanfragment. - kan in contexten gevoelens en betekenissen expliciteren die worden opgeroepen door het omgaan met de natuur of in de natuur voorkomende objecten, en daarbij aandacht schenken aan de gevoelens en betekenissen van anderen. - maakt duidelijk wat 'migratie' betekent voor verschillende groepen in de samenleving?

**Onderzoeken**  
De leerling:

<p>experimenteert met technieken, materialen, verschillende media en durft nieuwe mogelijkheden uit te proberen.</p> <p>onderzoekt op welke manier de opdracht uitgevoerd kan worden en maakt een uitvoeringsplan.</p> <p>benoemt de eigen criteria en de gegeven criteria van de opdracht.</p> <p>doet brononderzoek en trekt vanuit dit onderzoek conclusies die meegenomen worden in de uitvoerende fase.</p> <p>onderzoekt de betekenis van het creatieve proces en legt een relatie met te gebruiken</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- experimenteert met verschillende (aangereikte) media, materialen, technieken.</li> <li>- benoemt (gegeven) criteria van de opdracht.</li> <li>- onderzoekt bronnen (samen met een begeleider).</li> <li>- onderzoekt de verschillende fasen van het creatieve proces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- experimenteert met verschillende media, materialen, technieken, ideeën en concepten en trekt hieruit conclusies.</li> <li>- onderzoekt hoe de opdracht uitgevoerd wordt en maakt hiervoor (samen) een plan.</li> <li>- benoemt eigen en gegeven opdrachtcriteria.</li> <li>- zoekt en onderzoekt bronnen en trekt hieruit conclusies.</li> <li>- legt een relatie tussen het creatieve proces en de materialen, technieken en media</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- experimenteert met verschillende media, materialen, technieken en trekt hieruit conclusies voor het vervolg van het proces.</li> <li>- durft te experimenteren met nieuwe mogelijkheden van media, materialen, technieken.</li> <li>- onderzoekt hoe de opdracht het beste uitgevoerd kan worden en maakt hiervoor (samen) een plan.</li> <li>- benoemt eigen en gegeven opdrachtcriteria.</li> <li>- zoekt en onderzoekt bronnen en trekt hieruit conclusies voor het vervolg van het creatieve proces.</li> <li>- legt een relatie tussen het creatieve proces en de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- experimenteert met verschillende media, materialen, technieken en trekt hieruit conclusies voor het vervolg van het proces.</li> <li>- durft te experimenteren met nieuwe mogelijkheden van media, materialen, technieken.</li> <li>- onderzoekt hoe de opdracht het beste uitgevoerd kan worden en maakt hiervoor (samen) een plan. Stelt het plan gedurende het proces voortdurend bij.</li> <li>- benoemt eigen en gegeven opdrachtcriteria.</li> <li>- zoekt en onderzoekt bronnen en trekt hieruit conclusies voor het vervolg van het creatieve proces.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- experimenteert met het maken van audiovisuele animaties en trekt hieruit conclusies voor het vervolg van het proces.</li> <li>- experimenteert met nieuwe materialen voor een product, of met nieuwe onderwerpen voor de inrichting van een groene ruimte.</li> <li>- schrijft acties op (wie doet wat wanneer) en controleert regelmatig of de acties bijgesteld moeten worden.</li> <li>- maakt een overzicht van de criteria waaraan een opdracht moet voldoen, bij de opbouw van een besturingsinstallatie of bij behoefteverkenning van een cliënt om te bepalen welke zorgvoorziening daarop aansluit.</li> <li>- zoekt bronnen voor een ontwerp, voor een interieurelement of een digitaal interactief product, bestudeert deze en maakt duidelijk hoe de bronnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- neemt deel aan experimenten waarmee hij conclusies kan trekken die getuigen van een bepaalde kijk (een 'economische kijk') op maatschappelijke verschijnselen.</li> <li>- analyseert in spel een sociaal of maatschappelijk vraagstuk en bepaalt vervolgens op welke manier het vraagstuk het beste kan worden behandeld.</li> <li>- maakt een overzicht van de criteria waaraan een opdracht moet voldoen, bij het beantwoorden van een beschrijvende, een verklarende of een voorspellende vraag.</li> <li>- zoekt bronnen over een thema of vraagstuk (bijv. 'democratie'), bestudeert deze en maakt duidelijk wat de bronnen zeggen over het thema en hoe ze ondersteunen in het creatieve proces.</li> </ul>
---	--	---	--	---	--	--

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
technieken, materialen en media.			materialen, technieken en media.	- legt een relatie tussen het creatieve proces (van zichzelf en van anderen) en de materialen, technieken en media.	kunnen bijdragen aan het te maken ontwerp.	
<b>Uitvoeren</b>						
<i>De leerling:</i>						
voert zijn plannen uit (met behulp van vakspecifieke kennis en vaardigheden) en presenteert de uitvoering (individueel of samen met anderen).	- voert ideeën uit aan de hand van (eigen en gegeven) richtlijnen. - presenteert ideeën (aan anderen) aan de hand van richtlijnen. - vertelt over het uitvoeren en presenteren van ideeën.	- geeft een persoonlijke uitvoering aan opdracht met vakspecifieke kennis en vaardigheden. - presenteert de persoonlijke uitvoering alleen of samen. - motiveert keuzes en houdt rekening met eigen en gegeven richtlijnen. - legt een relatie leggen met andere fasen van het creatieve proces. - geeft uitvoering aan de werkvolgorde.	- voert plannen (samen of alleen) uit, presenteert ze en gebruikt daarbij vakspecifieke kennis en vaardigheden om daarmee de zeggingskracht van het werk(stuk) zo groot mogelijk maken. - motiveert keuzes en houdt rekening met eigen en gegeven richtlijnen - legt een relatie met andere fasen van het creatieve proces en de samenhang daartussen. - geeft uitvoering aan de werkvolgorde.	- voert plannen (samen of alleen) uit, presenteert ze en gebruikt daarbij vakspecifieke kennis en vaardigheden om daarmee de zeggingskracht van het werk(stuk) zo groot mogelijk maken. - motiveert keuzes en houdt rekening met eigen, groep en gegeven richtlijnen - legt een relatie met informatie uit andere fasen van het creatieve proces en de samenhang daartussen. - geeft uitvoering en sturing aan de werkvolgorde door de ervaringen uit de vorige fase.	- voorbeeld bij drama: kan vanuit een bron een spel vormgeven, waarbij hij functioneel gebruikmaakt van spelgegevens, rolobbouw, spelopbouw en materiële vormgevingsmiddelen. - voorbeeld bij natuurkunde: herkent verschillende soorten lenzen en past de werking van de vlakke spiegel en de bolle lens toe. - voorbeelden beroepsgerichte vakken: kan een film maken/een interieurelement maken/de administratie bijhouden/een groene ruimte onderhouden etc. - houdt bij de uitvoering zichtbaar rekening met het perspectief van de opdrachtgever en het perspectief van de gebruiker (koppeling oriëntatiefase). - kan ontwerpen formuleren voor een sneller productieproces van brood.	- voorbeeld bij natuurkunde: beschrijft en analyseert aan de hand van toepassingen van geometrische optica en golfoptica eigenschappen van licht. - voorbeeld bij Nederlands: schrijft een fictieve tekst waarin geoefend wordt met één of enkele literaire begrippen (motief en thema). - motiveert mondeling of schriftelijk de keuzes die hij heeft gemaakt in de uitvoering en maakt de koppeling met de gegeven ontwerpen.

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
<b>Evalueren</b>						
<i>De leerling:</i>						
<p>vertelt over het verloop van het werkproces.</p> <p>geeft waardering aan het product en het werkproces van zichzelf en dat van anderen.</p> <p>beargumenteert de waardering en maakt daarbij gebruik van vakspecifieke kennis en vaardigheden.</p> <p>vergelijkt oplossingen in het eigen werk met die van anderen.</p> <p>laat zien dat hij kennis en inzicht heeft in de betekenis van het creatieve proces voor het dagelijkse leven van mensen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertelt over wat er is gemaakt en hoe.</li> <li>- vertelt over wat anderen hebben gemaakt en hoe (zowel medeleerlingen als kunstenaars, uitvinders, enz.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertelt aan de hand van het werkstuk over het werkproces.</li> <li>- vertelt over en waardeert het werk (product en proces) van anderen (zowel van medeleerlingen als kunstenaars, uitvinders, enz.).</li> <li>- vertelt over vertelt en waardeert de verschillende oplossingsrichtingen (zowel van medeleerlingen als kunstenaars, uitvinders, enz.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertelt, aan de hand van het werkstuk en met vakspecifieke kennis en vaardigheden, over de eigen en gegeven criteria van de opdracht en het verloop van het werkproces.</li> <li>- vertelt over en waardeert het werk (product en proces) van anderen (zowel van medeleerlingen als kunstenaars, uitvinders, enz.).</li> <li>- vertelt over vertelt en waardeert de verschillende oplossingsrichtingen (zowel van medeleerlingen als kunstenaars, uitvinders, enz.).</li> <li>- heeft inzicht in betekenis van creatief denken en handelen in het dagelijkse leven van vroeger en nu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertelt, aan de hand van het werkstuk en met vakspecifieke kennis en vaardigheden, over de eigen en gegeven criteria van de opdracht en het verloop van het werkproces.</li> <li>- vertelt over en waardeert het werk (product en proces) van anderen (zowel van medeleerlingen als van beroepsbeoefenaars: wetenschappers, vormgevers, kunstenaars, uitvinders, enz.) en beargumenteert dat met vakspecifieke kennis en vaardigheden.</li> <li>- vertelt over en waardeert de verschillende oplossingsrichtingen (zowel van medeleerlingen als van beroepsbeoefenaars: wetenschappers, vormgevers, kunstenaars, uitvinders, enz.).</li> <li>- heeft inzicht in betekenis van creatief denken en handelen in het dagelijkse leven van vroeger, nu en in de toekomst.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertelt over een ontwerp/product/bijdrage, waarom voor een bepaalde aanpak is gekozen, met gebruikmaking van vakspecifieke kennis voor een recreatieve activiteit en hoe deze activiteit is onderbouwd.</li> <li>- geeft een waardering aan een ontwerp/product/bijdrage van anderen, door middel van een presentatie, waarbij gebruikgemaakt wordt van vakspecifieke begrippen.</li> <li>- vergelijkt een ontwerp/product/bijdrage van zichzelf met het product van een beroepsbeoefenaar in een pecha kucha, of een vlog.</li> <li>- benoemt de waarde van het creatieve product en wat is er innovatief is aan ontwerp/product/bijdrage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertelt over een werkstuk waarom voor een bepaalde aanpak is gekozen, met gebruikmaking van vakspecifieke kennis voor een fictief verhaal: hoe zijn de motieven en het thema uitgewerkt en waarom zo?</li> <li>- geeft een waardering aan materiaal van anderen, door middel van een recensie, waarin gebruikgemaakt wordt van vakspecifieke begrippen.</li> <li>- vergelijkt het eigen product met dat van een beroepsbeoefenaar (een schrijver/ natuurkundige/ bioloog) in een elevatorpitch.</li> </ul>

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
<b>Reflecteren</b> <i>De leerling:</i>  <i>formuleert vragen ten aanzien van uitgangspunten van de opdracht de uiteindelijke opbrengsten en oplossingen.</i>  <i>blijkt terug op het doorlopen creatieve (denk)proces.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertelt over het creatieve proces.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertelt over het creatieve proces en formuleert vragen voor een vervolg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertelt over de verschillende fasen, problemen en oplossingen van het eigen creatieve proces en dat van anderen.</li> <li>- formuleert (vervolg) onderzoeksvragen voor zichzelf en voor anderen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertelt over de verschillende fasen, problemen en oplossingen van het creatieve proces.</li> <li>- adviseert anderen bij problemen in de verschillende fasen van het creatieve proces</li> <li>- formuleert (vervolg)onderzoeksvragen voor zichzelf en voor anderen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertelt in een blog of vlog in elke fase van het creatieve proces wat hij doet en waarom, en op welke keuzes zijn beslissingen zijn gebaseerd bij ontwerp/product/bijdrage.</li> <li>- geeft feedback aan anderen in de verschillende fases van het creatieve proces, in de onderzoeksfase.</li> <li>- maakt duidelijk waarmee rekening moet worden gehouden bij een volgend ontwerp van een waterwoning of een volgende te organiseren activiteit.</li> <li>- bij het terugblikken op het creatieve proces onderzoeken of dit past.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geeft feedback aan anderen in de verschillende fases van het creatieve proces, in de uitvoerende fase waarin de leerling anderen advies geeft over de uitgevoerde plannen.</li> <li>- maakt duidelijk wat een nieuwe onderzoeksvraag zou zijn op basis van de resultaten van het creatieve proces.</li> </ul>