

# Leerspiraal: een uitbreiding

9 april 2020

De leerspiraal is één van de instrumenten uit het cahier W.O. Het vormt een onderdeel van de onderwijstappen die de begeleider ondersteunen om **samen met de klasgroep** en **al gaande** tussendoelen te formuleren en te bereiken. De leerspiraal helpt je specifiek de voorkennis van leerlingen in kaart te brengen en van daaruit de kennis en vaardigheden van leerlingen te verbreden en te verdiepen.

De leerspiraal zoals uitgelegd en afgebeeld in het officiële cahier W.O. blijkt soms te weinig tastbaar en inzetbaar in de klas. Daarom formuleert de pedagogische begeleidingsdienst van FOPEM in dit document een uitbreiding over de leerspiraal.

1.	IK KEN → IK WIL BEGRIJPEN	1
2.	IK BEGRIJP → IK WIL GEBRUIKEN	2
3.	IK GEBRUIK → IK WIL ANALYSEREN	3
4.	IK ANALYSEER → IK WIL EVALUEREN	4
5.	IK EVALUEER → IK WIL CREËREN	5

## 1. IK KEN → IK WIL BEGRIJPEN

Wanneer er over een onderwerp zeer weinig voorkennis is, richt je je op fase één. Hier zet je in op het *kennen* van specifieke woorden en begrippen die bij dat onderwerp horen en streef je naar het *begrijpen* van die kennis. De cognitieve vaardigheid die hiermee wordt gestimuleerd is '*betekenis kunnen geven aan informatie die specifiek aan het onderwerp gebonden is*'. In deze eerste fase probeer je te streven naar het *begrijpen* van die woorden en naar het *begrijpen* van de globale processen. Om dit streefdoel te bereiken is het belangrijk dat je de voorkennis verdiept en verbreedt. In onderstaande tabel kan je enkele werkwoorden terugvinden die je kunnen inspireren bij het verdiepen in de eerste fase. Wat het verbreden betreft, raden we aan om samen met de groep de thema's te benoemen en af te bakenen. Dit betekent *niet* dat er geen linken gemaakt worden, integendeel. Dit betekent *wel* dat de linken beter niet volledig worden uitgewerkt. Op die manier werk je doelgerichter aan de cognitieve vaardigheid '*specifieke informatie kunnen ophalen*'.

De eerste fase is meteen een speciale fase in de spiraal. Er wordt namelijk van uit gegaan dat het *kennen* al beheerst is en dat de leerlingen rijp zijn om te streven naar *begrip*. We starten deze fase meteen met *kennen* omdat we ervan uit gaan dat er altijd een specifieke kennis van woorden nodig is om een vraag te kunnen stellen. Een leerling die een vraag heeft over dieren **kent** woorden om zijn vraag rond dieren te formuleren. Het is natuurlijk zeer goed mogelijk dat die kennis er nog niet is. Op dat moment is er dus nood aan een fase nul waarin er eerst gestreefd wordt naar het cognitieve doel '*specifieke informatie kunnen ophalen rond een onderwerp*'. Pas wanneer het cognitieve niveau *kennen* goed vastgezet is, kan je werken in de eerste fase. Volg vooral het kind, werk op herhaling en ga daarna steeds een klein stapje verder. Begin daarna terug opnieuw met herhalen en ga nog een klein stapje verder. Blijf dus herhalen, maar blijf ook prikkelen om in die spiraal terecht te kunnen komen.

## FASE 'Ik ken en ik wil ook begrijpen'

<b>Cognitieve niveaus:</b> <i>kennen → begrijpen</i>	
<p><b>KENNEN:</b> De leerling kan de aangeboden kennis op dezelfde manier onthouden zoals het gepresenteerd wordt.</p>	<p><b>BEGRIJPEN:</b> De leerling kan verbanden leggen tussen de voorkennis en de nieuwe kennis. Ook kan hij/zij betekenis geven aan die oude en nieuwe kennis door zich verbaal, geschreven of grafisch uit te drukken.</p>
<b>Cognitief doel:</b> betekenis kunnen geven aan informatie die specifiek aan het onderwerp gebonden is	
<p><b>VERDIEPEN</b></p> <p>Herkennen, kennismaken, termen leren, ordenen, inleven, beleven, observeren, herinneren, interpreteren, toelichten, classificeren, samenvatten, afleiden, vergelijken, uitleggen, verhelderen, concretiseren, voorspellen, onderscheiden, in kaart brengen, relateren, beschrijven, benoemen, vertellen, verzamelen, verbanden leggen, inschatten, verzamelen, groeperen</p>	<p><b>VERBREDEDEN</b></p> <p>Je bakent en situeert het thema beter duidelijk af in deze fase.</p>

## 2. IK BEGRIJP → IK WIL GEBRUIKEN

Als je merkt dat de leerling(en) niet enkel woorden, maar ook concepten/de betekenis van de woorden kennen (dus *begrijpen*) kan je in een tweede fase in pikken en de leerlingen stimuleren om hun kennis en begrip *toe te passen* of *te gebruiken*. De cognitieve vaardigheid die hiermee gestimuleerd wordt, is *'strategieën, concepten, principes en theorieën in nieuwe situaties kunnen gebruiken'*. De leerling krijgt dus inzicht in de procedure om iets op te lossen. Zo kan het een gekend probleem oplossen maar ook een nieuw probleem aanpakken. De leerling heeft namelijk door dat de procedurele kennis kan toegepast worden op problemen die op elkaar lijken. In deze tweede fase raden we nog steeds aan om het thema en de linken duidelijk te formuleren en af te bakenen. Zo worden de probleemoplossende procedures goed ingeoeft. Opnieuw: er kunnen zeker linken gelegd worden en de leerling kan zijn probleemoplossend vermogen proberen toetsen aan nieuwe, ongekende opdrachten. Toch raden we aan om te blijven inzetten op herhaling en het vastzetten van dat probleemoplossend vermogen m.b.v. gelijkaardige opdrachten. Wanneer dit goed zit, kan je overgaan naar fase drie waarbij er totaal nieuwe vraagstukken aangebracht kunnen worden. We bieden opnieuw een serie werkwoorden aan ter inspiratie om het probleemoplossend vermogen te verdiepen.

## FASE 'Ik begrijp en ik wil ook gebruiken'

<b>Cognitieve niveaus:</b> <i>begrijpen → gebruiken/toepassen</i>	
<p><b>BEGRIJPEN:</b> De leerling kan verbanden leggen tussen de voorkennis en de nieuwe kennis. Ook kan hij/zij betekenis geven aan die oude en nieuwe kennis door zich verbaal, geschreven of grafisch uit te drukken.</p>	<p><b>GEBRUIKEN/TOEPASSEN:</b> Hoe de leerling een probleem oplost of hoe hij/zij iets uitvoert, staat in verbinding met kennis over procedures van uitvoeren of oplossen. De leerling <i>begrijpt</i> hoe hij iets moet doen en toont dat ook.</p>
<b>Cognitief doel:</b> strategieën, concepten, principes en theorieën in nieuwe situaties kunnen gebruiken	
<p><b>VERDIEPEN</b></p> <p>Begrijpen, uitdrukken, beschrijven, vertellen, tonen, weten, reageren, terugblikken, vooruitkijken, signaleren, onderscheiden, uitvoeren, implementeren, gebruiken, oplossen, onderzoeken, veranderen, experimenteren, aanvullen</p>	<p><b>VERBREDEDEN</b></p> <p>Je bakent en situeert het thema beter duidelijk af in deze fase.</p>

### 3. IK GEBRUIK → IK WIL ANALYSEREN

Verder kan de voorkennis van de leerling(en) al goed zitten op kennend, begrijpend en toepassend/gebruikend vlak. Wanneer dit het geval is, kan je in deze fase zoeken naar manieren om hun *analytisch vermogen* te stimuleren rond het onderwerp. Dit betekent dat ze wat ze al weten in stukjes proberen op te delen, die stukjes zelf proberen te ontleden en begrijpen waarom de stukjes in die volgorde staan. De leerlingen hebben hier al een goede basis van probleemoplossend vermogen. In de derde fase proberen we dit probleemoplossend vermogen verder uit te breiden door hen te leren **in** een probleem te kijken, het te ontleden, stukjes misschien al eens in een andere volgorde te zetten. Dit kan zeer plastisch zijn, bijvoorbeeld een hefboom die niet goed werkt uit elkaar halen. Analyseren kan ook theoretisch zijn: Waarom zijn er meer ouders dan grootouders gescheiden? Je gaat de vraag en het probleem echt open trekken en zo dat probleemoplossend vermogen verdiepen en verbreden. Het thema kan hier voor het eerst ook echt open getrokken worden. We raden aan linken uit te werken die met het blote oog veel gemeenschappelijk hebben. Wanneer je het thema dus in stukjes opdeelt kan je een link uitwerken met een thema dat in dezelfde soort stukjes opgedeeld is. Het cognitieve doel is hier *'informatie kunnen opdelen in de verschillende onderdelen'*. Dit doe je door via herhaling en vastzetting van het probleemoplossend vermogen stilletjes aan de leerlingen te prikkelen om een probleem binnenstebuiten te keren en de onderdelen te ontleden.

## FASE 'Ik gebruik en ik wil ook analyseren'

**Cognitieve niveaus:** *gebruiken/toepassen* → *analyseren*

**GEBRUIKEN/TOEPASSEN:** Hoe de leerling een probleem oplost of hoe hij/zij iets uitvoert, staat in verbinding met kennis over procedures van uitvoeren of oplossen. De leerling *begrijpt* hoe hij iets moet doen en toont dat ook.

**ANALYSEREN:** De leerling kan het onderwerp of materiaal in logische onderdelen opsplitsen, de leerling kan bestuderen hoe de onderdelen aan elkaar en aan het geheel gerelateerd zijn.

**Cognitief doel:** Informatie kunnen opdelen in de verschillende onderdelen

### VERDIEPEN

Ergens bij stilstaan, onderzoeken, verbanden zien, toepassen, ordenen, uitleggen, verschillen en gelijkenissen zien, focussen, selecteren, organiseren, deconstrueren, hoofd- en bijzaak zien, integreren, verbinden, afleiden, opsplitsen

### VERBREDEDEN

Je kan linken leggen met thema's die qua concrete uiting veel gemeen hebben.

## 4. IK ANALYSEER → IK WIL EVALUEREN

In een vierde fase vertrekken we vanuit een sterk uitgebouwd probleemoplossend vermogen. We proberen de leerlingen hier te stimuleren om ook hun kritisch en creatief vermogen aan te spreken. Is de volgorde van deze onderdelen wel de beste volgorde? Is dit de enige manier om een probleem op te lossen? Wat als we eens van achteren naar voor beginnen, in plaats van omgekeerd? Dit kritisch-evaluatief vermogen helpt leerlingen om hun probleemoplossend vermogen zowel te verdiepen als te verbreden. We streven in deze vierde fase met andere woorden het volgende doel na: *'de waarde van ideeën, materialen en methoden beoordelen door het ontwikkelen en toepassen van criteria'*. Een interessante prikkel die je naar het einde van deze fase kan geven, is leerlingen stimuleren zelf criteria te zoeken. Dit vormt de overstap naar de vijfde fase van het *creëren*. Probeer soms ook eens om hen hun eigen probleemoplossend vermogen te laten evalueren. Dit stimuleert het metadenken (nadenken over hoe je denkt) dat we ook in de vijfde fase willen uitwerken.

Verbreden proberen we hier te doen op systeem- of procesniveau. Dit sluit ook aan bij het kritisch-creatief vermogen: *'Als we die onderdelen van plaats verwisselen zien we een link met dit thema. De systemen zijn dus hetzelfde, maar de concrete uiting niet'*.

## FASE 'Ik analyseer en ik wil ook evalueren'

**Cognitieve niveaus:** *analyseren* → *evalueren*

**ANALYSEREN:** De leerling kan het onderwerp of materiaal in logische onderdelen opsplitsen, de leerling kan bestuderen hoe de onderdelen aan elkaar en aan het geheel gerelateerd zijn.

**EVALUEREN:** De leerling kan een oordeel geven gebaseerd op criteria en standaarden. De criteria die hier vaak gebruikt worden zijn kwaliteit, effectiviteit, efficiëntie en consistentie.

**Cognitief doel:** De waarde van ideeën, materialen en methoden beoordelen door het ontwikkelen en toepassen van criteria

### VERDIEPEN

Reflecteren, in een context plaatsen, beheersen, plannen, samenvatten, verklaren, checken, bekritisieren, coördineren, ontdekken, testen, opvolgen, beoordelen, beslissen, meten, aanbevelen, ondersteunen

### VERBREDEN

Je kan linken leggen met thema's waarvan de systemen en processen veel gemeen hebben

## 5. IK EVALUEER → IK WIL CREËREN

Het hoogste en dus ook meest complexe niveau dat we in fase vijf trachten te stimuleren is het *creëren*. Vanuit het kritische vermogen proberen we leerlingen uit te dagen om na te denken waarom ze kritiek uiten, wat ze zouden suggereren als oplossing of verbetering en wat hun achterliggende motivatie is om het op een andere manier aan te pakken. In deze fase wordt dus zowel het creatief vermogen als het meta-denken gestimuleerd: 'Waarom uit ik dit punt van kritiek? Hoe kan ik ervoor zorgen dat ik op een andere manier ga kijken naar een thema?'. De leerling kan creatief zijn op een praktische manier (een nieuw product maken) maar ook op een theoretische manier (als ik president was zou ik het zo aanpakken). Het cognitieve doel luidt: '*nieuwe ideeën, oplossingen of producten ontwikkelen*'. Het verbreden kadert in het overkoepelend/meta-denken. Een leerling kan zichzelf en anderen dus ook uitdagen om op een andere manier naar een probleem te kijken, om elementen die het geanalyseerd heeft op een nieuwe manier te ordenen. Ook dit getuigt van creatief vermogen.

**OPMERKING:** Het metadenken is hier een cognitief doel. Het is dus een specifieke focus eigen aan deze fase. De kerncompetentie 'metadenken' is een basishouding die in alle fases voorkomt (zie ook titel '3. DE KERNCOMPETENTIES').

## FASE 'Ik evalueer en ik wil ook creëren'

**Cognitieve niveaus:** *evalueren → creëren*

**EVALUEREN:** De leerling kan een oordeel geven gebaseerd op criteria en standaarden. De criteria die hier vaak gebruikt worden zijn kwaliteit, effectiviteit, efficiëntie en consistentie.

**CREËREN:** De leerling kan elementen samenvoegen tot een coherent en functioneel geheel. De leerling kan deze elementen ook reorganiseren. Creatie is erop gericht om nieuwe, originele dingen te maken.

**Cognitief doel:** Nieuwe ideeën, oplossingen of producten ontwikkelen

### VERDIEPEN

Genereren, plannen, bedenken, produceren, hypothese opstellen, ontwerpen, construeren, kritisch benaderen, herschikken, combineren, onderzoeken, formuleren

### VERBREDEDEN

Je kan leerlingen stimuleren om na te denken over waarom en hoe ze linken leggen (= metadenken).