

# LESPRINCIPES

-  1 Leerdoelen & succescriteria zijn zichtbaar voor leerlingen
-  2 Bewust activeren we voorkennis
-  3 Heldere, korte instructies helpen het leren
-  4 Leer-begrip checken integreren we in de les
-  5 Extra uitleg of extra verdieping voorzien we altijd
-  6 Leerlingen gaan aan de slag met feedback
-  7 Nadenken over het leren (metacognitie) wordt gestimuleerd
-  8 Toetsing wordt ingezet als oefen- en leerstrategie

# Uitgangspunt

De lesprincipes zijn de veruiterlijking hoe we het leren zichtbaar willen stimuleren in de verschillende klaspraktijken. Hoe meer die lesprincipes in de praktijk worden vertaald, hoe meer we leerkansen voor onze leerlingen gericht stimuleren en we voor hen routines inbouwen die gericht zijn op hun leren.

Dit boekje wil bijdragen om zaken helder te omschrijven en leraren te ondersteunen door middel van praktische voorbeelden. Het mag gezien worden als gids en inspiratiedocument, in te zetten bij je lesvoorbereidingen.

De principes worden voorgesteld via de cornell-methode. Dit is een manier van samenvatten waarbij onderzoek aantoonde dat deze manier van samenvatten betere resultaten genereert dan andere samenvattingsvormen.

# Principe #1 – leerdoelen en succescriteria

Kernwoorden
Werkt gericht
Duidelijke norm
Geeft feedback aan leerlingen
Biedt houvast aan iedereen in en om de klas/school
Zet leren centraal

Notities
Waarom? Dit principe zorgt voor een bepaalde gerichtheid voor leerlingen. Het is voor hen helder wat de norm of standaard is waar naartoe gewerkt moet worden. Daardoor verbetert de kwaliteit van het werk. De gerichtheid geeft ook een positieve invloed op het gedrag. Bovendien focust de leerling zich meer op de taak en zal hij langer volharden. Voor leraren zijn er kansen om rijkere dialogen aan te gaan. Het maakt het voor de leraar makkelijker om constructieve feedback, gericht op het leerproces, te geven. Via deze leerdoelen en bijhorende succescriteria is het bovendien eenvoudiger om leerlingen te laten nadenken over hun leerproces. Onderzoek toont aan dat heldere doelen en succescriteria bijdragen tot hogere leermotivatie.  Het is belangrijk dat leraren werken met leerdoelen. Dit helpt hen om passende activiteiten te kiezen en effectieve feedback te geven.
Hoe? Leerdoelen moeten omschrijven wat leerlingen aan het eind van een les bereiken in plaats van hoe (welke activiteiten) ze dat gaan doen. Belangrijk is wel dat doelen beschrijven wat er echt geleerd moet worden.  Er is een duidelijk verband tussen doelen en succescriteria. Succescriteria zijn een uitsplitsing van het leerdoel. Leerlingen weten daardoor wat het leerdoel echt inhoudt; welke stappen één voor één genomen moeten worden; wanneer ze succesvol zijn en waarbij ze hulp nodig hebben.  Elke (!) leerling wordt gestimuleerd om actief mee na te denken. Je laat leerlingen de ruimte om wat ze weten te verwoorden. Over de inhoud samen in gesprek gaan is belangrijk voor het leerproces.  Het doel van de succescriteria is om leerlingen te laten begrijpen wat de leraar gebruikt als criteria om hun werk te beoordelen, en natuurlijk om ervoor te zorgen dat de leraar duidelijk is over de criteria die zullen bepalen of de leerintenties met succes zijn bereikt.

Samenvattend
Leerlingen hebben voor hun leren baat aan helderheid en gerichtheid.  Leerdoelen dragen hiertoe bij, de succescriteria vertalen die doelen naar de kwaliteit die nodig is om de leerdoelen te bereiken.  Leerdoelen en succescriteria zijn absoluut helpend in leren : duidelijke normstelling, makkelijker om feedback te geven, kan bijdragen tot nadenken over eigen leren en uit onderzoek blijkt dat dit motiverend werkt voor leerlingen.

Naar:  
Clark (2017). Leren zichtbaar maken met formatieve assessments.  
NCCA (2015). Focus on learning: learning intentions & succescriteria.

# Voorbeelden #1 – leerdoelen en succescriteria

Leerdoelen (gerangschikt van meer naar minder houvast door leraar)

Leerdoelen formuleren




Leerdoelen bespreken

Nagaan wat leerdoelen inhouden

Voorkennis activeren m.b.t. leerdoelen

Eigen leerdoelen formuleren

Zelfcheck:

Licht je antwoorden op d.m.v. code	Altijd	Soms	Nooit
			
Ik stel leerdoelen op met mijn leerlingen.			
Ik zorg ervoor dat de leerdoelen in leerlingvriendelijke taal zijn.			
Ik gebruik in de leerdoelen woorden die verband houden met leren.			
Ik zorg ervoor dat het leerdoel duidelijk is en verband houdt met het grote geheel, d.w.z. het doel van het leren.			
Ik gebruik SMART-leerdoelen (specifiek, meetbaar, haalbaar, realistisch en beperkt in de tijd).			
Ik verwijst naar de leerdoelen opnieuw tijdens de les en aan het einde van de les.			

Succescriteria (gerangschikt van meer naar minder houvast door leraar)

Succescriteria formuleren

Samen succescriteria opstellen

Modeleren van succescriteria en bij elke stap stilstaan

Onvolledige succescriteria aanvullen

Zelf succescriteria formuleren

Zelfcheck:

Licht je antwoorden op d.m.v. code	Altijd	Soms	Nooit
Als ik opdrachten geef, deel ik succescriteria met mijn leerlingen.			
De succescriteria zijn gekoppeld aan de leerdoelen.			
De succescriteria zijn specifiek en concreet.			
De succescriteria worden duidelijk begrepen door de leerlingen.			
Ik bespreek de succescriteria met de leerlingen en we spreken ze samen af.			
Ik gebruik de succescriteria voor taken als basis voor het geven van feedback aan leerlingen op die taken.			
Ik gebruik de succescriteria om de peerevaluatie of zelfevaluatie van leerlingen te ondersteunen.			
Ik verwijst bewust opnieuw naar succescriteria tijdens de lessen.			

# Principe #2 - voorkennis activeren - kennis ophalen

Kernwoorden
Verhoogt leerwinst
Werkt stimulerend
Geeft feedback aan leraren

Notities
Waarom? Dit principe helpt om leerstof/kennis van het kortetermijn geheugen naar het langetermijn geheugen te krijgen. Het is een manier om leerlingen aan eenzelfde startlijn in het leren te plaatsen, het is een vorm van herhalen, het is een manier om leerlingen te laten nadenken hoever ze al staan in het leren van het specifieke vak. Nieuwe kennis die niet gelinkt is aan eerder verworven kennis in het langetermijn geheugen, zal snel vergeten worden. Het koppelen van nieuwe kennis aan eerder verworven inhoud, zal helpen om die kennis te verankeren.
Hoe? Als leraar ben je je bewust welke begrippen, concepten of procedures...essentieel zijn voor de leerlingen om een volgende stap te kunnen zetten. Bepaal op voorhand goed wat de nodige voorkennis is om een volgende stap te zetten. Het is goed die begrippen voldoende te herhalen en geregeld te laten terugkomen. Dat gebeurt bij voorkeur aan de hand van korte (!) opdrachten. Die kunnen bij aanvang van de les plaatsvinden, maar evengoed kan je kennis laten ophalen op een ander moment in de les. Zelfs als tussen oefening is bewust kennis laten ophalen een sterke leergerichte interventie in je les. Help leerlingen die kennis, concepten of procedures te structureren. Elke (!) leerling wordt gestimuleerd om actief mee na te denken. Je laat leerlingen de ruimte om wat ze weten te verwoorden. Over de inhoud samen in gesprek gaan is belangrijk voor het leerproces. Zo stel je best algemeen je vraag, zorgt voor nadenk-pauze en duid je een willekeurige leerling aan om te antwoorden. Dat antwoord geef je door aan een willekeurige medeleerlingen die dat antwoord kan bevestigen, aanvullen of bijsturen. Activeren van de voorkennis betekent dus niet enkel zelf nadenken, het is ook leren van elkaar. Je laat leerlingen de ruimte om aan elkaar vragen te stellen.

Samenvattend
Leerlingen krijgen een verklaring waarom een feit, een concept of een procedure juist is. Door leerlingen eerder geleerde informatie terug te laten ophalen creëren we sterkere geheugensporen (langetermijn geheugen), waardoor de leerstof meer en beter gekend is. Leerlingen kunnen die kennis/leerstof ook beter in andere lessen of andere contexten toepassen. Het geeft je de kans om misconcepties bij te sturen alvorens verder te gaan in het leerproces. Zeer effectief als leerstrategie (Dunlosky et al., 2013)

Naar:  
Dunlosky et al. (2013). Improving Students Learning with Effective Learning Techniques.  
Surma et al. (2019): Wijze lessen. 12 bouwstenen voor effectieve didactiek.  
Dijkstra, Bunnik & Krikke (2021). Zelfregulerend leren. Effectiever leren met leerstrategieën.

# Voorbeelden #2 – voorkennis – kennis ophalen

## Uitgangspunten

Makkelijk te implementeren in lestijd

Pas minimaal 1x toe, maximaal 3x.

Spreid kennis ophalen ook in de tijd

## Voorbeelden:

Denk - paar – deel: leerlingen denken zelf na over vraag, bespreken dat per 2 en delen die bespreking met de klas

Placemat: elke leerling schrijft eigen antwoorden op een gedeeld blad, om de beurt delen leerlingen een mogelijk antwoord en beurt gaat door.

Duo-interview: leerlingen stellen elkaar vragen over de aangereikte leerstof/thema/begrip/concept

Breindumps (hersenspinsel) : leerlingen noteren binnen minuut of zo alles wat ze weten op een blad papier

Beeldaanwijzingen: leerlingen omschrijven wat tekeningen betekenen in relatie met gestelde vraag/aangereikte thema

Agent en dief: leerling schrijven op wat ze weten (= agent) en vullen dat aan met antwoorden van medeleerlingen (= dief -> afkijken)

Wisbordje: leerlingen schrijven antwoorden op en tonen antwoord aan leerkracht

Rooster: leerlingen vullen gaten in schema aan

# Principe #3 – korte, heldere instructie

## Kernwoorden

Kort en helder

In kleine hapjes

Structuur

Tempo

## Notities

### Waarom?

Dit principe vertrekt vanuit het onderbouwde idee dat als leerlingen niet begrijpen wat er geleerd moet worden, leren lastig wordt. Daarom is het een goed idee om voldoende tijd te besteden aan duidelijke, gestructureerde instructie.

### Hoe?

Met een instructie bedoelen we méér dan enkel uitleggen of doceren. De term 'directe instructie' omvat een aantal principes, o.a.:

1) Dagelijkse opfrissing	6) Check op leer-begrip (zie lesprincipe #4)
2) Nieuwe leerstof in kleine stapjes	7) Ga voor succeservaringen
3) Stel vragen en veel	8) Zorg voor zelfstandige inoefening
4) Voorzie modellen	9) Bied afbouwende ondersteuning bij moeilijke taken
5) Begeleid bij inoefening	10) Herhaal dagelijks, wekelijks, maandelijks

## Samenvattend

Met directe instructie kies je voor effectief leren. Je omarmt de zichtbare rol van de leraar in het leerproces van de leerling. Het gedrag dat die leraar stelt, heeft dan ook een grote impact op de leren van die leerling.

Directe instructie omvat een samenhang van principes die zorgt dat leerlingen doelgericht, gestructureerd en op hun tempo meer effectief leren. Leraren die de principes van directe instructie meer (uren) in de praktijk brengen, sterken hun leerlingen in hun (latere) effectief leren. Onderzoek bevestigt dit keer op keer.



# Voorbeelden #3 – korte, heldere instructie

## Uitgangspunten

Nieuwe leerstof in kleine stukjes

Stel vragen en veel

Geef duidelijke, gedetailleerde instructie en uitleg

Voorbeelden:

### Nieuwe leerstof in kleine stukjes

Het werkgeheugen is relatief klein, het kan enkel kleine stukjes informatie verwerken.

*Techniek 'Stap voor Stap'*: benoem de stappen, zorg dat ze beklijven, geef de stappen vorm.

*Techniek 'Balcontact'*: één of twee keer succes hebben, betekent nog niet dat leerlingen een vaardigheid beheersen. Laat hen veel oefenen om vaardigheden of kennis machtig te worden.

### Stel vragen en veel

Vragen stellen leraren in staat om te (h)erkennen waar / hoever de leerling staat in zijn leren en welke stappen er nog nodig zijn. Bereid daarom vragen voor die naar de kern van de zaak gaan.

*Techniek 'Ongevraagd aanduiden'*: stel een vraag in de klas, geef denktijd, kies iemand om te reageren, speel dat antwoord door aan een andere leerling, op naar een volgende vraag.

*Techniek 'Balcontact'*: één of twee keer succes hebben, betekent nog niet dat leerlingen een vaardigheid beheersen. Laat hen veel oefenen om vaardigheden of kennis machtig te worden.

*Techniek 'Weet niet geldt niet'*: Maak van 'Ik weet 't niet-momenten' een succes door ervoor te zorgen dat leerlingen die geen antwoord geven en ook geen poging doen, zich oefenen in het vinden van het juiste antwoord.

### Geef duidelijke, gedetailleerde instructie en uitleg

Begrijpt elke leerling je gebruikte taal? Stel jezelf de vraag of begrippen al tot de woordenschat van leerlingen behoren bv. 'analyseer'

Weet je wie het heeft begrepen?

Zijn nieuwe begrippen afdoende verklaard?

Zijn je opdrachten niet te groot of meervoudig?

Is er sprake van dialoog?

*Techniek 'klare taal'*: Gebruik specifieke, concrete aanwijzingen met een zichtbare criteria om je leerlingen te vertellen wat je van hen verwacht, zodat ook duidelijk is wat je beslist niet verwacht.



# Principe #4 – leer-begrip checken

## Kernwoorden

Groot leer-effect

Bewuste vertraging in leren

Vastzetting

Feedback voor leerlingen en leerkracht

## Notities

### Waarom?

Dit principe vertrekt vanuit het onderbouwde idee dat meer checken op 'begrijpen' betekent: meer verwerking, meer vastzetting op lange termijn en meer inzicht voor de leerkracht waar hiaten zich bevinden. Effectieve leraren vermijden het zoeken naar knikken van leerlingen en gebruiken gerichte vragen om misvattingen te vinden (Lemov, 2016).

### Hoe?

Om het leer-begrip na te gaan stel je als leerkracht voornamelijk vragen:

Het is een goed idee om (zelf)evaluerende ja/nee-vragen af te schaffen: maak gebruik van objectievere manieren van onverwacht doorvragen.

Het is een goed idee om in korte tijd snelle, zorgvuldig gekozen open vragen te stellen die er op gericht zijn om inzicht te krijgen in de volledige klas.

Het is een goed idee om te observeren: zoek gericht en bewust naar de informatie die je nodig hebt.

Het is een goed idee om te anticiperen op voor de hand liggende fouten: het vergroot de kansen om fouten te herkennen en beter te kunnen anticiperen.

## Samenvattend

Het is aan te raden om met grote regelmaat na te gaan of leerlingen begrepen en onthouden hebben wat je beoogt met je uitleg, opdracht en begeleiding. Dit heeft een grote impact op leren: leerlingen blijven zichtbaar meer betrokken, leerlingen haken minder snel af omwille van te makkelijke of te moeilijke leerstof/oefeningen.

Zeer effectief als leerstrategie (Dunlosky et al., 2013)

Naar:

Lemov (2016). Teach like a champion.

Surma et al. (2019): Wijze lessen. 12 bouwstenen voor effectieve didactiek.

Dijkstra, Bunnik & Krikke (2021). Zelfregulerend leren. Effectiever leren met leerstrategieën.

# Voorbeelden #4 – leer-begrip checken

## Uitgangspunten

Bewust te implementeren in lestijd

Kort en krachtig

Gedachtengang ook laten verwoorden

Terugkoppeling voor leerling en leraar

## Voorbeelden:

Signaleer: duim omhoog of duim omlaag / aantal vingers omhoog

Kies: juiste of foute stelling, waar of niet waar, groene of rode kaart

Verbeeld: mindmap maken, foto of beeld zoeken, storyboard maken

Zoek de fout: fouten identificeren en corrigeren

Vat samen: op een post-it, in tweet van 280 tekens, een schema, in een korte podcast...

Geef les: leerlingen geven korte les volgens 5-min.-lesplan

Denk – paar – deel: vraag stellen waar individuele leerling nadenkt, spreken in duo's over antwoord, antwoord gedeeld met klas

Polsen – pauze – pogen – passen: vraag stellen, nadenktijd gunnen, leerling willekeurig aanduiden, antwoord doorgespeeld aan medeleerling

Hotseat: aan willekeurig gespreide stoelen kleef je een aantal door leer-begrip-vragen

# Principe #5 – extra uitleg – extra verdieping voorzien

<p>Kernwoorden</p>  <p>Basiskennis</p>  <p>Checken van leren</p>  <p>Ondersteuning</p>  <p>Uitbreidingsleerstof</p>	<p>Notities</p> <p>Waarom?</p> <p>Dit principe vertrekt vanuit het onderbouwde idee dat leerlingen begeleiden in hun leerproces een belangrijk kenmerk is van goed lesgeven. Leerlingen hebben baat bij extra uitleg, leerlingen hebben nood aan verdieping.</p> <p>Hoe?</p> <p>Hamvraag blijft hoe je als leraar weet dat leerlingen extra uitleg behoeven of verdieping nodig hebben.</p> <p>Het is een goed idee om (zelf)evaluerende ja/nee-vragen af te schaffen: maak gebruik van objectievere manieren van onverwacht doorvragen.</p> <p>Het is een goed idee om in korte tijd snelle, zorgvuldig gekozen open vragen die gericht zijn om inzicht te krijgen over de volledige klas.</p> <p>Het is een goed idee om te observeren: gericht en bewust zoeken naar de informatie die je nodig hebt.</p> <p>Het is een goed idee om te anticiperen op voor de hand liggende fouten: het vergroot de kansen om fouten te herkennen en beter te kunnen anticiperen.</p> <p>Bij het selecteren van verdieping is het belangrijk dat de leerstof uitdagend is en aansluit bij de interesses van de leerlingen. Het is goed dat verdiepingsstof niet bovenop het gewone werk komt; meer compact en verdieping in plaats van herhaling bijvoorbeeld.</p>
---	--

Samenvattend

Leerlingen kunnen pas ontwikkelen wanneer het leren plaatsvindt in de zone van hun naaste ontwikkeling (Vygotsky). Zelfs al paste je de eerder beschreven principes toe, dan nog is het goed rekening te houden met het feit dat extra uitleg of extra verdieping voor sommige leerlingen nodig zal zijn.

Die extra uitleg en/of extra verdieping kan makkelijk organiseerbaar binnen je eigen les. Bepaalde instructiemethodes (zie lesprincipe #3) en basisprincipes zijn hierin helpend (zie voorbeelden volgende pagina).

Naar:  
Lemov (2016). Teach like a champion.  
Surma et al. (2019): Wijze lessen. 12 bouwstenen voor effectieve didactiek.

# Voorbeelden #5 – extra uitleg – extra verdieping voorzien

## Uitgangspunten

### Ik doe - Wij doen - Jij doet

#### Extra uitleg

Belangrijke principes bij extra uitleg:

- Je houdt dezelfde leereisen aan
- Je blijft dicht bij de basisinstructie
- Je gebruikt eenzelfde voorbeeld als bij de basisinstructie

Belangrijk is dat leerkracht blijvende voldoende ondersteuning biedt in de les; na de extra uitleg toets je af of leerling hieraan voldoende heeft om te oefenen of ook bij inoefening ondersteuning nodig heeft.

*Wat als leerling het dan toch niet haalt? Bvb. 'receptbriefje'*

Naam: Cerial	Klas: 4
Datum uitgave: 9/2/21	Datum controle:
Concept	Het onderwerp is het zinsdeel dat aangeeft wie of wat iets doet
Vaardigheid	Wie/wat + persoonsvorm?
Voorbeeld	Willem drinkt een glas melk. Vraag: Wie drinkt melk? Antwoord: Willem

#### Extra verdieping

Extra verdieping kan zowel verdieping of verbreding betekenen. Met verdieping doelen we op aansluiting bij de leerstof, dat kan ook enkel een ander niveau van Bloom betekenen. Met verbreding doelen we op extra, andere leerstof.

#### Voorbeelden van verdieping:

Laat leerlingen voornamelijk zaken schrijven, zo ordenen ze bepaalde gedachten en wordt hun brein bewust geactiveerd.

Naast een aanbod van moeilijkere oefeningen of diepere inhouden kan je ook kiezen om leerlingen bewust een leerstrategie toe te laten passen:

**Zelfverklaren:** leerlingen leggen in eigen woorden aan zichzelf uit waarover een bepaald onderdeel gaat en wat het stappenplan betekent

**Samenvatten:** leerlingen de cornell-methode laten toepassen

**Mapping:** leerlingen een structuur laten uitwerken en laten aantonen dat ze verbanden tussen onderdelen inzien. Je kan ook een structuur aanbieden waar enkele items reeds ingevuld zijn. De leerlingen vervolledigen

**Zelftoetsing:** zie principe #8 in dit boekje

Naar:

Hollingsworth & Ybarra (2009). Explicit Direct Instruction: The Power of the well-crafted, well-taught lesson.

McGill (2021). Mark Plan Teach.

Surma et al. (2019): Wijze lessen. 12 bouwstenenvoor effectieve didactiek.

# Principe #6 – leerlingen aan de slag met feedback

Kernwoorden
Impact op leren
Terugkoppeling op leerdoelen en succescriteria
Elementen van effectieve feedback
Leerling (ver)werkt feedback zichtbaar

Notities
Waarom? De impact van dit principe op het leren wordt in onderzoek keer op keer bevestigd. Feedback heeft veel potentieel om het leren bij te sturen en het reflecteren over leren te bevorderen. Feedback moet tot doel hebben om leerlingen en hun leren beter te maken, niet hun werk of opdracht. Daarenboven is het zaak om leerlingen zelf aan de slag te laten met de geformuleerde feedback. Hoe meer leerlingen hiertoe aangezet worden, hoe meer effect de feedback zal hebben (Hattie & Timperley, 2007).
Hoe? Effectieve feedback omvat feedup, feedback en feedforward: waar ga ik naartoe, hoe sta ik ervoor en wat is de volgende stap. Die kan op inhoud, proces, zelfregulatie en persoon. Feedback is krachtig wanneer die nauw aansluit bij de leerdoelen en succescriteria (zie lesprincipe #1). Feedback wordt het best gegeven binnen een sfeer van vertrouwen en wordt helder en constructief geformuleerd. Feedback komt best tot stand in dialoog, dat sterkt zowel bij de leraar als bij de leerling de feedbackgeletterdheid. Het is goed mee te nemen dat je - bij voorkeur - feedback niet uitstelt, maar integreert in het lesgebeuren en in het leren. Indien dat niet kan, volgt de feedback best zo snel mogelijk op het leren. Het is goed om als team een bepaalde gezamenlijke feedbacktaal te hanteren: hoe je zaken brengt, hoe je het belang ervan gezamenlijk onderstreept, hoe afspraken erom rond zichtbaar voor leerlingen worden, hoe leerlingen actief worden aangezet om met feedback effectief en expliciet aan de slag te gaan. Zichtbare benaderingen van mondelinge feedback breng je als lerarenteam in de praktijk (zie voorbeelden volgende pagina). Peerfeedback en zelffeedback kunnen krachtige vormen van leren zijn, waar leerlingen kansrijk in groeien.

Samenvattend
Feedback scoort steeds zeer hoog als interventie om het leren van leerlingen te bevorderen. Met feedback bied je houvast in het bereiken van doelen, daartoe deel je informatie waar leerlingen staan en geef je hen gepaste insteken om verdere stappen te zetten. Feedback heeft een relatief lage kost; snel gegeven en makkelijk inzetbaar. Bovendien zorgt feedback voor een enorme leer-versnelling bij het effectief inzetten ervan. Zeer effectief (Hattie & Clarke, 2019)

Naar:  
Surma et al. (2019): Wijze lessen. 12 bouwstenen voor effectieve didactiek.  
Toolkit EEF (2021).

# Voorbeelden #6 – leerlingen aan de slag met feedback

## Uitgangspunten

Feedup – feedback - feedforward

## Voorbeelden:

### Feedbackcodes

Het lerarenteam stemt af welke symbolen gebruikt worden om feedback snel te kunnen geven. Leraren maken enkel gebruik van die symbolen bij verbetering van taak/huiswerk/... De leerlingen hebben overzicht van symbolen en werken/verbeteren gericht.

### Geel kader:

De leerkracht trekt een geel kader rond een oefening of deel van een taak. Het gele kader wijst de leerlingen erop dat ze daar verbeteringen moeten aanbrengen. Voor de verbeteringen baseren ze zich op de succescriteria en de eerdere feedback tijdens de les. Voor leerlingen betekent deze manier gericht en haalbaar werken en zichtbaar stappen moeten zetten..

### Feedback op zelf-feedback:

De leerling formuleert zelf feedback op het gemaakte werk (van zichzelf of van een medeleerling). De leerkracht formuleert feedback op de verwoorde feedback.

# Principe #7 – nadenken over leren (metacognitie)

## Kernwoorden

Kennis en bijsturing  
(regulatie)

Betere leerprestaties

Efficiënter leren

Kennis: persoon, taak &  
strategieën

Bijsturing: voorspellen,  
monitoren & evalueren

## Notities

### Waarom?

Metacognitie gaat over het vermogen om na te denken over je eigen gedachten, redeneren en leren. Het gaat daarbij om zowel kennis als bijsturing (regulatie). Onderzoek toont aan dat metacognitie voor schoolse prestaties wel eens belangrijker zou kunnen zijn dan IQ (Zepeda, 2015).

De invloed van metacognitieve kennis bevindt zich op het niveau van betere oplossingsstrategieën en hogere leerprestaties.

De invloed van metacognitieve bijsturing bevindt zich op het niveau van grondiger, effectiever leren en efficiënter leren (minder tijd).

### Hoe?

Metacognitie ontwikkelt zich stelselmatig. Vanaf 9 jaar is het brein voldoende ontwikkeld om over eigen manier van denken te kunnen nadenken. Voor die leeftijd heeft het Training in metacognitieve kennis en vaardigheden draagt expliciet bij aan de ontwikkeling

Bij metacognitieve kennis gaat het om zowel kennis over eigen persoon, andere lerende, als over taak en strategieën.

Bij metacognitieve bijsturing gaat het om voorspellen, plannen, monitoren en evalueren.

Bij het aanleren van metacognitie zijn er 3 strekkingen:

aanleren van metacognitieve strategieën / directe instructie / zelfregulatie (met toepassings- en oefenmomenten)

## Samenvattend

Metacognitie is cruciaal in onderwijs, leer leerlingen leren, nadenken en dialogeren over leren.

Dat heeft zichtbaar effect op de leerprestaties, het bijsturen van leren en levenslang leren. Dit integreer je – bij voorkeur – expliciet in de lespraktijk.



# Voorbeelden #7 – nadenken over leren (metacognitie)

Samenvatting aanbevelingen rond metacognitie en zelfregulerend leren:

1

Leerkrachten hebben professionele inzichten en professionele vaardigheden om de metacognitie van hun leerlingen te ontwikkelen.

2

Leer leerlingen expliciet meta-cognitieve strategieën aan, waaronder het plannen, monitoren en evalueren van hun leerproces.

3

Modelleer je eigen denken om leerlingen te helpen hun meta-cognitieve en cognitieve vaardigheden te ontwikkelen.

4

Stel een passend niveau van uitdaging vast om de zelfregulering en de metacognitie van de leerlingen te ontwikkelen.

5

Bevorder en ontwikkel meta-cognitief praten in de klas.

6

Leer leerlingen expliciet hoe zij hun leren zelfstandig kunnen organiseren en effectief kunnen beheren.

7

Scholen moeten leerkrachten helpen om kennis over deze benaderingen te ontwikkelen. Scholen mogen daarnaast verwachten dat ze op passende wijze worden toegepast.

# Principe #8 – toetsing als oefen- en leerstrategie

Kernwoorden
Groot leer-effect
Testen om te leren
Testen als leren
Toetsen tijdens de les
Toetsen door peers en door leerlingen zelf

Notities
<p>Waarom?</p> <p>Ook de impact van dit principe op het leren wordt in onderzoek keer op keer bevestigd. Toetsing zorgt ervoor dat het ophalen van kennis door de leerling actief gebeurt. Het frequent ophalen van kennis levert over alle leeftijden en vakken op. Dat geldt zowel complexe als minder complexe leerstof, als voor leren van (specifieke) kennis én vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- leerstof wordt langer en meer gestructureerd onthouden</li><li>- leren wordt gericht bijgestuurd</li><li>- betere transfer naar andere contexten</li><li>- betere zelfkennis m.b.t. Leren</li><li>- meer feedback (zowel voor leraren als leerlingen) op het leren</li><li>- ...</li></ul>
<p>Hoe?</p> <p>Met het begrip ‘toetsing’ verwijzen we naar allerlei manieren waarbij testen om te leren en testen als leren wordt ingezet.</p> <p>Een uitgangspunt is dat je leerlingen regelmatig bevraagd over geziene leerstof. Zo worden leerlingen aangezet om het geleerde terug op te halen en te kunnen reproduceren of toepassen. Leerling doen daarbij actief een beroep op hun geheugen.</p> <p>Belangrijk is dat elke leerling meedoet. Daarenboven is het een goed idee om deze strategie frequent aan te wenden. De inzet van dergelijke toetsing is laag, wil voornamelijk leerlingen laten beseffen hoever ze in hun leren staan. Leerlingen ervaren en erkennen zo makkelijker hun eigen kloof die ze in het leren nog moeten overbruggen. Het is helpend in het bijsturen.</p> <p>Dit wordt zowel in klas als door de leerlingen zelf tijdens hun leren (voorbereiding op toetsen/examens) ingezet.</p>

Samenvattend
<p>Toetsen als leer- en oefenstrategie is absoluut aan te raden. Het zorgt ervoor dat leerlingen die leerstof actief in hun geheugen oproepen en daarmee zichtbaar zelf meer zicht krijgen op hun leren. Door toetsing effectief in de lessen in te zetten als strategie onthouden leerlingen de leerstof beter en langer.</p> <p>Zeer effectief als leerstrategie (Dunlosky et al., 2013)</p>

Naar:  
Roediger, Putman & Smith (2012). Ten benefits of testing and their applications to educational practice.  
Surma et al. (2019): Wijze lessen. 12 bouwstenen voor effectieve didactiek.

# Voorbeelden #8 – toetsing als oefen- en leerstrategie

## Uitgangspunten

Kort - frequent - kans tot reflectie - elke leerling doet mee

Voorbeelden 'testen als leren':

### Flashcards (+ eventueel Leitnerbox)

Op de voorzijde schrijf je een woord of vraag, op de achterzijde noteer je het antwoord. Leerlingen kan je tijdens het leren (de les) deze cards laten maken en/of tijd geven om in klas te oefenen. De Leitnerbox stimuleert leerlingen zichtbaar om te herhalen omdat leerlingen gekende kaartjes naar een volgend vakje mogen brengen. Het herhalingsprincipe zorgt dat de leerstof meer blijft hangen, leerlingen zien kaartjes opschuiven en hoeveel ze al kennen.

### Entree- en exit-tickets

Bij het begin of op het einde van de les krijgen leerlingen een strookje papier, daar staan een paar gerichte vragen op die leerlingen moeten beantwoorden. Aan het begin van de les of op het einde van de les wordt zo duidelijk wat geleerd is, waar misconcepties zitten of welke redening er gemaakt wordt. Aan het begin van de les kan je zo voorkennis beter inschatten en je lesbegin bijsturen. Op het einde van de les geeft dit informatie waarmee je leerlingen gericht aan de slag kan zetten.

### Invulrooster (met ingebouwde moeilijkheidsgraad)

Het rooster bestaat uit aantal kleurenvakken. Bvb. oranje: weetjes (makkelijk), groen: basiskennis (gemiddeld), blauw: uitbreidingskennis (moeilijk) Leerlingen kunnen zelf kiezen voor welke (cognitieve) uitdaging ze gaan en geven op die manier zowel voor zichzelf als voor de leerkracht aan waar ze in hun leren staan. Leerlingen worden zichtbaar uitgedaagd om met moeilijkere vragen aan de slag te gaan.

### Placemat

Op de placemat staan een aantal vragen geformuleerd. Leerlingen zitten per 2 of per 4 aan tafel. Daar beantwoord 1 leerling een bepaalde vraag, de andere leerling(en) kunnen die antwoorden aanvullen of een bijvraag stellen. Op deze manier leren leerlingen samen en kunnen ze inschatten hoever ze de inhoud begrepen hebben.

### Beeld aanwijzing

Op papier staan een aantal afbeeldingen, tekeningen. Aan de leerlingen wordt gevraagd om daarbij te schrijven hoe die afbeelding/tekening in relatie staat met de geziene leerstof. Leerlingen denken actief na, formuleren bepaalde antwoorden en zien in hoe bepaalde informatie/kennis is verworven.

- Clark, S. (2017). Leren zichtbaar maken met formatieve assessments.
- Dijkstra, P., Bunnik, P., & Krikke, A. (2021). Zelfregulerend leren. Effectiever leren met leerstrategieën.
- Dunlosky, J., Rawson, K.A., Marsh, E.J., Nathan, M.J., & Willingham, D.T. (2013). Improving Students Learning with Effective Learning Techniques.
- Edutopia (2021). Formative Assessment. 8 Quick checks for understanding.
- Gulikers, J.T.M., & Baartman, L.K.J. (2017). Doelgericht professionaliseren: formatieve toetspraktijken met effect!
- Hattie, J., & Clarke, S. (2019). Visible Learning: Feedback.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback.
- Hollingsworth, J., & Ybarra, S. (2019). Explicit Direct Instruction (EDI): The power of the Well-Crafted, Well-Taught Lesson.
- Jones, K. (2019). Retrieval Practice: research & resources for every classroom.
- Lemov, D. (2016). Teach like a champion.
- McGill, R.M. (2021). Mark Plan Teach.
- NCCA (2015). Focus on learning: learning intentions & succescriteria.
- Roediger, H.L., Putman, A.L., & Smith, M.A. (2012). Ten benefits of testing and their applications to educational practice.
- Rosenshine, B. (2012). Principles of Instruction Research-Based Strategies That All Teachers Should Know.
- SLO (2020). Formatief evalueren in het voortgezet onderwijs werken aan groei.
- Surma, T., Vanhoyweghen, K., Sluijsmans, D., Camp, G., Muijs, D., & Kirschner, P.A. (2019): Wijze lessen. 12 bouwstenen voor effectieve didactiek.
- Toolkit burgerschapseducatie SLO.
- Toolkit EEF (2021).
- Zepeda, C.D., Richey, J.E., Ronevich, P., & Nokes-Malach, T.J. (2015). Direct instruction of metacognition benefits adolescent science learning.