

Leren uit fouten en toetsen

Feedback omzetten in een nieuwe poging, met een concrete voorbereiding op evaluaties



Wat je met dit boekje doet

Je maakt van een fout een oefentaak en laat leerlingen hun voorbereiding controleren.

5de-6de leerjaar · eerste graad secundair · versie 1.2

Een fout heeft een vervolgstap nodig

Voor 5de-6de leerjaar en eerste graad secundair. Startles: 35 minuten. Past na een oefening of formatieve toets.

Van rood teken naar handelen

Een leerling ziet “fout”, leest het juiste antwoord en gaat door. Laat de leerling in plaats daarvan één fout begrijpen, verbeteren en een nieuwe gelijkwaardige taak proberen. Kies fouten die passen bij het leerdoel, niet elk detail tegelijk.

De fout wordt een leeractie

1. Beschrijf wat niet klopt.
2. Zoek de oorzaak met een vraag of model.
3. Werk de verbetering uit en leg de keuze uit.
4. Maak een nieuwe variant zonder model.
5. Controleer later nog eens of het lukt.

Feedback waarop je kan reageren

“Werk zorgvuldiger” is weinig concreet. “Je berekent oppervlakte terwijl omtrek gevraagd is. Markeer de rand en tel de vier zijden op” geeft een uitvoerbare stap.

Maak het veilig

Bespreek geanonimiseerde antwoorden of eigen voorbeelden. Deel fouten niet in als slim of dom. Een fout kan ontstaan door ontbrekende kennis, een onjuiste keuze, een rekenstap of een onduidelijke vraag.



Uitgewerkt voorbeeld: centimeter of vierkante centimeter?

Fictief leerlingantwoord: “De oppervlakte van 9 cm bij 2 cm is 22 cm.”

Van fout naar nieuwe poging

Stap	Uitwerking
Wat klopt niet?	22 cm is de omtrek; gevraagd is oppervlakte
Welke keuze ging mis?	De leerling koos zijden optellen voor het bedekken van het vlak
Verbetering	$9 \times 2 = 18 \text{ cm}^2$; vermenigvuldig lengte met breedte
Nieuwe variant	Oppervlakte van 8 cm bij 3 cm: $8 \times 3 = 24 \text{ cm}^2$
Latere controle	Vraag omtrek én oppervlakte bij 7 cm bij 4 cm: 22 cm en 28 cm^2

Niet alleen de uitkomst vervangen

Laat uitleggen wat cm^2 betekent: het aantal vierkantjes van 1 cm bij 1 cm dat het vlak bedekt. Zonder dit onderscheid kan de leerling bij de volgende vraag opnieuw een willekeurige bewerking kiezen.

Een taalvoorbeeld

Een woord is verkeerd geschreven. Laat het juiste woord vergelijken met de poging, de specifieke schrijfwijze benoemen en het woord later opnieuw uit het geheugen schrijven. Tien keer overschrijven zonder controle geeft geen zicht op zelfstandig ophalen.

Kopieerbladen bij deze les

P12 is het foutenblad. Gebruik P13 om vóór een toets gerichte oefenvragen te kiezen.



Lesverloop: één fout, één nieuwe kans

Klaarzetten: P12, een veelvoorkomende fout, een correct model en twee gelijkwaardige nieuwe taken.

Vijfendertig minuten

Tijd	Handeling	Doel
0-5 min	Bespreek een fictief fout antwoord	Veilig zichtbaar maken wat verbeterd moet worden
5-12 min	Modelleer fout, oorzaak en herstel	Laten zien wat een leeractie is
12-20 min	Leerling kiest één eigen relevante fout	Focus en eigenaarschap
20-27 min	Leerling verbetert met een model of hulp	Correct begrip herstellen
27-32 min	Nieuwe variant zonder model	Controleren of herstel overdraagbaar is
32-35 min	Plan een latere herneming	Vervolg zichtbaar maken

Kies een haalbare fout

Laat niet iemand met veel ontbrekende voorkennis zelfstandig twintig fouten verklaren. Geef eerst gerichte instructie en oefen één onderdeel samen.

Als de vraag onduidelijk was

Een onduidelijke toetsvraag is niet alleen een leerlingprobleem. Herformuleer de vraag en controleer of de verwachte kennis dan zichtbaar wordt.



Casus: hoe help je deze leerlingen?

Deze casussen gaan over leren, niet over het vaststellen van een diagnose.

Casus A

Rayan krijgt 6/10, kijkt alleen naar het cijfer en zegt: "Ik kan dit toch niet." Zijn twee fouten gaan over dezelfde rekenstap.

Casus B

Emma maakt een juiste oefening met het antwoordblad ernaast. Zonder blad lukt een gelijkwaardige vraag niet.

Casus C

Jules plant veel leestijd voor een toets, maar heeft geen enkele oefenvraag zonder boek gemaakt. Hij weet niet welk onderdeel moeilijk is.

Besprek

1. Welke concrete informatie ontbreekt nog?
2. Welke eerste leeractie kies je?
3. Welke nieuwe taak gebruik je om te controleren of die actie hielp?

Jouw aanpak

A: eerste leeractie en controle:

B: eerste leeractie en controle:

C: eerste leeractie en controle:

Modellen en een kort begeleidingsgesprek

Kies een gesprek over een taak en een vervolgstap. Een algemene motiverende uitspraak vervangt de oefening niet.

Rayan

Erken de teleurstelling en bekijk samen één fout: “Deze twee antwoorden lopen op dezelfde stap vast. We oefenen die nu samen.” Geef een model, laat een kleine variant proberen en benoem welk deel daarna aantoonbaar lukt. Vermijd een belofte dat alles vanzelf goed komt.

Emma

Vraag eerst hoe zij het antwoordblad gebruikte. Laat haar één vergelijkbare vraag zonder blad proberen. Ondersteun de ontbrekende stap, haal daarna de steun weg en controleer met een nieuwe variant.

Jules

Laat twee representatieve vragen zonder boek proberen. Gebruik de antwoorden om één sterk en één zwak onderdeel te kiezen. Verdeel gerichte herneming over beschikbare momenten; enkel de leestijd verhogen helpt je niet de hiaten vinden.

Vier bruikbare gesprekszinnen

“Toon waar je vastloopt.” “Welke stap klopt al?” “Welke hulp laat jou de volgende stap zelf doen?” “Wanneer probeer je een nieuwe variant?”

Als spanning het oefenen blokkeert

Maak de eerste taak kleiner, geef voorspelbaarheid en bespreek welke steun op school beschikbaar is. Bij aanhoudende belemmeringen volg je de begeleidingsafspraken van je school. Dit materiaal is geen behandeling voor toetsangst.



Vorbereiden op een toets met bewijs

Gebruik P13 in de les; laat leerlingen het niet uitsluitend thuis zelfstandig invullen.

Een voorbereiding in vijf keuzes

1. Maak een lijst van de leerdoelen in leerlingentaal.
2. Kies per doel één representatieve oefenvraag.
3. Probeer zonder bron en controleer met een passend model.
4. Selecteer op basis van de antwoorden wat extra instructie of oefening vraagt.
5. Plan de vervolgmomenten en maak later een nieuwe variant.

Weten waar je staat

Zelfinschatting	Bewijs	Vervolg
Ik denk dat ik dit kan	Een correct antwoord zonder bron met uitleg	Later opnieuw in andere vorm proberen
Ik twijfel	Een poging met een ontbrekende stap	Gericht model en nieuwe variant
Ik weet niet hoe te starten	Geen passende eerste stap	Uitleg of samen oefenen vóór zelfstandig herhalen

Na de toets

Kies één vraag die inzicht geeft in de volgende lessen. Laat geen complete foutenanalyse maken als je er geen oefentijd of vervolg aan koppelt.

Wat dit pakket niet belooft

De lessen en sjablonen zijn praktische ontwerpen met onderbouwde uitgangspunten. Ze zijn niet als complete reeks onderzocht en garanderen geen cijferstijging. Je past ze aan en volgt de antwoorden van jouw leerlingen op.



Bronnen en gebruik

Onderbouwing van de uitgangspunten. De complete reeks is niet als interventie onderzocht.

RP | RetrievalPractice.org. Frequently Asked Questions.

Praktische toelichting bij ophalen, feedback en toepassing.

<https://www.retrievalpractice.org/faq>

IES | Pashler, H. e.a. (2007). Organizing Instruction and Study to Improve Student Learning. Institute of Education Sciences / What Works Clearinghouse.

Praktijkids over onder meer voorbeelden, verklarende vragen en het verbinden van woorden met schema's.

<https://ies.ed.gov/ncee/wwc/PracticeGuide/1>

Hoe de bronnen gebruikt zijn

De kernprincipes zijn op 11 oktober 2026 via de genoemde bronpagina's gecontroleerd. De Nederlandstalige casussen, lessen, teksten, tijdsindelingen en printbladen zijn eigen ontwerpen. Er zijn geen oefeningen of illustraties uit deze bronnen overgenomen.

Afdrukken en gebruiken

A4 op 100%. De aparte bundel bevat 16 losse kopieerbladen; kies het P-nummer bij de les.

Modelantwoorden staan in de zes boekjes. De inhoud blijft leesbaar in grijstinten. Gebruik de bronbestanden in inhoud/ om voorbeelden aan te passen. Materiaal voor klasgebruik en persoonlijke professionalisering; publicatie op KlasCement moet nog gebeuren.

