

KIJKWIJZER LEERMIDDELEN
VOOR ONDERWIJSARRANGEMENTEN
MET FOCUS OP ONTWIKKELING VAN WISKUNDIG DENKEN

Overzicht stappen

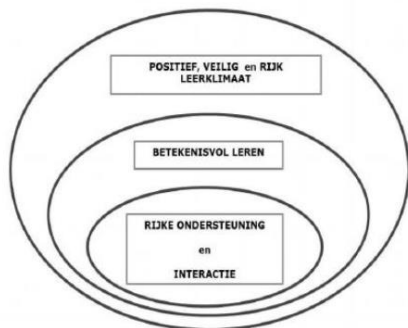
- Stap 1: Stilstaan bij de principes van goed wiskundeonderwijs
- Stap 2: Websites en onderwijsbeurzen
- Stap 3: Een zichtzending, folder of voorbeeld aanvragen (en eventueel een vertegenwoordiger uitnodigen)
- Stap 4: Het leermiddel uitproberen in een onderwijsarrangement
- Stap 5: Het leermiddel beoordelen
- Stap 6: Overleg

Uitwerking stappen

STAP 1 Stilstaan bij de principes van goed wiskundeonderwijs

Vooraleer je aan het proces begint, sta je best even stil bij de principes van goed wiskundeonderwijs (zie fase 0 krachtige leeromgeving binnen zorgvademecum), je schooleigen visie op goed onderwijs, gelijke onderwijskansen en zorg en de betekenis van de leeruitkomst van het ontwikkelveld *'Ik bedenk hoe ik mijn wiskundige bagage kan gebruiken om een probleem aan te pakken. Ik doe dit met vertrouwen en plezier.'*

Op die manier begin je met een kritische blik aan het proces en kun je je concentreren op de inhoud.



STAP 2 Websites en onderwijsbeurzen

Ontwikkelaars voeren uitgebreid campagne via hun websites en via standjes op beurzen. Soms organiseren ze ook zelf infomomenten. Dat is een goede bron van informatie. Je leert er meteen welke materialen beschikbaar zijn. Je bekijkt folders, je krijgt een eerste indruk, je vindt de kostprijs, je bekijkt materialen, je vindt er soms referentiescholen. Je hoort van de ontwikkelaars zelf wat ze als sterke punten van hun product naar voren schuiven.

STAP 3 Een zichtzending, folder of voorbeeld aanvragen (en eventueel een vertegenwoordiger uitnodigen)

Via de websites of via een contactpersoon, bieden ontwikkelaars soms gratis zichtzendingen, folders of voorbeelden aan.

Neem voldoende tijd om alles te verkennen. Selecteer één of meerdere leermiddelen die je verder wil uittesten.

STAP 4 Het leermiddel uitproberen in een onderwijsarrangement

- Probeer het leermiddel uit bij verschillende leerlingengroepen (verschillende leeftijden, zorgleerlingen, grote en kleine groepen, leerlingen die extra uitdaging nodig hebben ...)
- Probeer minstens één volledig thema uit van een methode. Doe dit bij verschillende leerlingengroepen.

STAP 5 Het leermiddel beoordelen

Onderstaande criteriumlijst helpt je te beoordelen. Reflecteer eerst individueel op het uitgevoerde onderwijsarrangement. Ook de leerlingen (en zelfs ouders) kunnen hierbij betrokken worden. Ieders oordeel is belangrijk, te meer omdat een leermiddel vaak goed wordt bevonden als het aansluit bij de persoonlijke lerarenstijl.

FOCUS	Vinden we dit terug?	Kunnen we dit zelf?
Is het leermiddel aangepast aan de ontwikkelingsnoden en – behoeften van mijn leerlingen?		
Is er voldoende ruimte om het leermiddel flexibel in te zetten op basis van de ontwikkelingsnoden en – behoeften van mijn leerlingen?		
Is het leermiddel afgestemd op de context van mijn leerlingen of voegt het een relevant element toe aan de context van mijn leerlingen?		
Is er voldoende ruimte om het leermiddel flexibel in te zetten op basis van de context van mijn leerlingen?		
Werk ik met dit leermiddel aan relevante generieke doelen ?		
Is er voldoende flexibiliteit om andere generieke doelen in de focus te plaatsen dan de vooropgestelde?		
ERVARINGSKANSEN		
Komen de vier ervaringskansen voldoende aan bod ?		
UITWERKING ONDERWIJSARRANGEMENTEN		
VISIE¹		
Is er voldoende aandacht voor de leeruitkomst? 'Ik bedenk hoe ik mijn wiskundige bagage kan gebruiken om een probleem aan te pakken. Ik doe dit met vertrouwen en plezier'.		
Is er voldoende aandacht voor wiskundige attitude (onderzoekscompetentie, zelfregulerend vermogen, relationele vaardigheden, veerkracht, ondernemingszin)		
Is er voldoende aandacht voor een positief, veilig en rijk leerklimaat ?		
Is er voldoende aandacht voor betekenisvol leren ?		
Is er voldoende aandacht voor ondersteuning en interactie ?		
DOELEN		
Komen de verschillende generieke doelen uit het ontwikkelveld ontwikkeling van wiskundig denken evenwichtig aan bod?		

¹ Zie fase 0 krachtige leeromgeving zorgvademeccum

Is er voldoende aandacht voor nieuwe doelen en nieuwe(re) accenten: <ul style="list-style-type: none"> - Logisch en algoritmisch denken (computationeel denken) - Onderscheid wiskundig probleem en een typevraagstuk - Verbanden en patronen - Wiskundige gelijkheid - Schatten en schattend rekenen - Kiezen van de meest geschikte rekenwijze - Grafische voorstellingen 		
Wordt er aangegeven welke leerinhouden niet tot het gemeenschappelijk curriculum (leerplan) behoren?		
Sluiten de onderwijsarrangementen aan bij de ontwikkelstappen en referentieperiodes van de leerlijn?		
Is er aandacht voor combinaties tussen ontwikkeling van wiskundig denken en andere ontwikkelvelden?		
Zijn er ook onderwijsarrangementen met een duidelijke focus binnen het ontwikkelveld ontwikkeling van wiskundig denken m.a.w. echt wiskundige onderwijsarrangementen?		
DIDACTIEK²		
Is er aandacht voor kwaliteitsvolle instructie door de leraar?		
Worden leerlingen actief betrokken in het leerproces?		
Wordt wiskunde leren benaderd als een interactief proces ?		
Krijgen leerlingen veel kansen om het geleerde te oefenen ?		
Krijgen leerlingen veel kansen om het geleerde toe te passen in nieuwe contexten (transfer)?		
Is er voldoende afwisseling in werkvormen en verwerkingsvormen ?		
Worden antwoordgerichte inhouden zoals maatafels sober en effectief aangeboden?		
Is er tijd en ruimte voor probleemoplossend handelen en denken ?		
ORGANISATIE		
Geeft het leermiddel voldoende handvatten voor een haalbare organisatie en efficiënt klasmanagement ?		
Leidt het leermiddel niet tot een overladen programma? Is er nog ruimte voor eigen inbreng en creativiteit ?		
Is er een duidelijke opbouw over leeftijden heen?		
DIFFERENTIATIE		
Zijn er tips om wiskunde-zwakkere en wiskunde-sterkere leerlingen te ondersteunen?		
Is er extra materiaal voorzien voor gedifferentieerde werkvormen?		
Spelen de differentiatiemaatregelen in op meerdere leerlingenkenmerken (bijv. interesse, leerprofiel, voorkennis ...)?		
UITVOERING ONDERWIJSARRANGEMENTEN		
Is de uitvoering haalbaar wat betreft tijd, materialen ...?		
Heb ik tijdens de uitvoering voldoende ruimte voor extra instructie en ondersteuning, aangepaste werkvormen, observatie ..?		
Geeft de uitvoering mogelijkheden om aan de slag te gaan vanuit mijn eigen leerkrachtstijl ? Daagt het leermiddel me uit om andere leerkrachtstijlen te verkennen?		
LEERLINGENEVALUATIE		

² Zie ook kijkwijzers bij de verschillende generieke doelen

Zijn er tips of kijkwijzers voor het observeren van leerlingen?		
Zijn er tips of kijkwijzers om met leerlingen te reflecteren op hun leerproces?		
Zijn er toetsen voorzien die aansluiten bij de gegeven leerstof?		
Zijn er tips of instrumenten voorzien voor communicatie met verschillende betrokkenen over het leerproces?		
KWALITEITSONTWIKKELING		
Is er monitoring van leerlingenresultaten over schooljaren heen voorzien?		
Zijn er tips die me helpen om mijn aanpak te evalueren en bij te sturen?		

STAP 6 Overleg

Na elke 'proefperiode' wordt het leermiddel besproken met de teamgenoten. De vragen van de criteriumlijst vormen de leidraad van het gesprek. Een unaniem oordeel is daarbij waarschijnlijk onmogelijk, een meerderheid wordt wellicht gevonden. Leraren die 'twijfelen' krijgen bij aankoop van een nieuw leermiddel bij voorrang ondersteuning van de collega's.