

Welke interventies, met welke onderbouwing, voor het bevorderen van ZRL zijn opgeleverd door de ontwerptteams?

In tabel 6 geven we een overzicht van de interventies die tijdens de projectperiode van MOZAIC zijn ontwikkeld door de verschillende ontwerptteams, evenals de ZRL-strategieën waarop ze zich richten. Omdat sommige interventies meerdere strategieën bestrijken, hebben we de strategie die volgens het ontwerpteam centraal stond, expliciet aangegeven. De meeste interventies zijn gericht op het versterken van metacognitieve ZRL-strategieën (44), terwijl gedragsstrategieën minder vaak centraal staan (23). Opvallend is dat er geen verschil is in de primaire focus van interventies op cognitieve (13) en metacognitieve strategieën (13). Bovendien richt geen enkele interventie zich primair op de strategie ‘monitoren en evalueren’. Dit laat zien dat interventies, naast een focus op cognitie, motivatie of gedrag, vooral ook gericht zijn op het bevorderen van metacognitieve ZRL-strategieën (zie tabel 6).

TABEL 6 | OVERZICHT VAN INTERVENTIES TER BEVORDERING VAN ZRL, ONTWIKKELD EN UITGEVOERD DOOR DE ONTWERPTEAMS, MET DE BIJBEHORENDE STRATEGIEËN. DE PRIMAIRE STRATEGIE WAAROP DE INTERVENTIE ZICH RICHT, IS GEMARKEERD MET EEN VETGEDRUKT KRUIS. DE INTERVENTIES DIE IN DE TEKST WORDEN BESCHREVEN ZIJN AANGEGEVEN MET EEN ASTERISK, DE OVERIGE INTERVENTIES WORDEN OP ONZE PROJECTSITE¹¹ WEERGEGEVEN.

	Cognitie			Metacognitie			Motivatie		Gedrag			
	O	V	VI	P	M	R	SA	JM	FB	S	LI	H
ONTWERPTEAM A	4	4	2	6	6	7	7	3	4	2	3	4
Leerkuil overwinnen				x	x		x	x				
Plannen met TASC-formulier*	x	x	x	x	x	x	x		x			

¹¹ <https://www.hogeschoolrotterdam.nl/onderzoek/projecten-en-publicaties/talentontwikkeling/optimaliseren-leerproces-sen/samen-bouwen-aan-zelfregulerend-leren/>

	Cognitie			Metacognitie			Motivatie			Gedrag		
	O	V	VI	P	M	R	SA	JM	FB	S	LI	H
Planning werkles	x			x	x	x						
Reflecteren					x	x		x	x			
Planning aanpassen en hulp vragen	x			x	x	x	x				x	x
Rubrics ZRL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rubric creatief denken				x		x	x					
Rubric samen leren		x								x		x
Rubric werkhouding		x					x				x	x
Rubric zelfinzicht						x	x		x			
ONTWERPTEAM B	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
Zelf Maatje Leerkraft*							x			x		x
ONTWERPTEAM C	3	4	5	9	1	7	4	5	3	1	0	0
Vorbereiden op de toets bij biologie*	x		x	x		x		x				
Groeiportfolio				x	x	x		x				
Variatie leerstrategieën aanbieden		x	x	x		x		x	x	x		
Systematische probleemaanpak bij scheikunde*		x	x	x		x			x			
Jezelf motiveren				x			x	x				
Huiswerk plannen				x								
Vorbereiden op de toets bij BSM*			x	x		x	x		x			
Inventariseren en passende ZRL-instructie bieden	x	x		x		x	x					
Motivatie en deadlines	x			x			x	x				
Begrippen identificeren		x	x			x						
ONTWERPTEAM D	1	2	5	1	1	4	1	3	1	0	0	0
Maken van aantekeningen bij aardrijkskunde			x									
Antwoordstrategieën bij toetsen geschiedenis			x			x		x	x			
Leerstrategieën voor aardrijkskunde*		x	x	x	x	x	x					
Tekst essay organiseren	x		x			x		x				
Woordleerstrategieën bij Nederlands		x	x			x		x				
ONTWERPTEAM E (TOOLKIT ZRL VOOR MENTOREN*)	2	2	1	1	2	1	2	1	0	0	1	0
Anderen organiseren	x											
Bijhouden					x							
Herhalen		x										

	Cognitie			Metacognitie			Motivatie			Gedrag		
	O	V	VI	P	M	R	SA	JM	FB	S	LI	H
Het nut zien							x					
Jezelf kennen						x						
Jezelf motiveren								x				
Jezelf organiseren	x											
Jezelf vertrouwen							x					
Omgeving organiseren											x	
Overzien					x							
Structureren			x									
Terugkijken					x							
Verdiepen		x										
Vooruitkijken				x								
Totaal	10	12	13	14	11	19	15	13	8	5	4	5

Uitleg van de afkortingen: O = Organiseren, V = Voorkennis activeren, VI = Verwerken van Informatie, P = Plannen, M = Monitoren en evalueren, R = Reflecteren, SA = Sturen van Actie, JM = Jezelf Motiveren, FB = Gebruik maken van FeedBack, S = Samenwerken, LI = Leeromgeving Inrichten en H = Hulp zoeken.

Een gedetailleerde beschrijving van elke opgeleverde interventie is te vinden in tabel 7 (Godderis, in voorbereiding). De interventies zijn ingedeeld op basis van de centrale ZRL-strategieën waar-op ze zich richten. We beschrijven daarbij welke directe en/of indirecte ZRL-ondersteuning wordt geboden en welke materialen voor leraren of mentoren beschikbaar zijn (zie figuur 1 in hoofdstuk 1). Voor sommige interventies was alleen een ontwerpformulier of CIMO-model beschikbaar, terwijl bij andere interventies meer en meer uitgebreide materialen voorhanden waren, zoals handleidingen, presentaties, werkbladen, doelenlijsten, reflectieformulieren en in sommige gevallen zelfs een effectmeting van de interventie. Een aantal van deze interventies beschrijven we hieronder.

TABEL 7 | BESCHRIJVING VAN DE INTERVENTIES OPGELEVERD DOOR DE ONTWERPTEAMS AAN DE HAND VAN DE CENTRALE ZRL-STRATEGIE, DIRECTE EN/OF INDIRECTE ZRL-ONDERSTEUNING EN BESCHIKBARE MATERIALEN.

ONDERDEEL	STRATEGIE	INTERVENTIE EN ONTWERPTEAM	DIRECTE EN/OF INDIRECTE ZRL-ONDERSTEUNING	MATERIALEN
Cognitie	Organiseren	Tekst essay organiseren (ontwerpteam D)	Geïnformeerde instructie op het formuleren van centrale thesis en argumentatieopzet, essayopdracht, documenten met richtlijnen voor het schrijven van een essay en gebruik van ChatGPT-prompts en feedback (indirecte ondersteuning).	CIMO-model, presentatieslides en evaluatie van leerling-ervaringen

ONDERDEEL	STRATEGIE	INTERVENTIE EN ONTWERPTEAM	DIRECTE EN/OF INDIRECTE ZRL-ONDERSTEUNING	MATERIALEN
	Voorkennis activeren	Begrippen identificeren (ontwerpteam C)	Melding van expliciete instructie in tekstbegrip en memorisatie	CIMO-model met evaluatie van leerlingervaringen
		Leerstrategieën voor aardrijkskunde* (ontwerpteam D)	Expliciete instructie over leerstrategieën (stellen van geografische vragen en invullen van Venn-diagrammen) en over reflectie op leren en diverse verwerkingsopdrachten (indirecte ondersteuning)	CIMO-model, presentatieslides, kennisclip en evaluatie van leerlingervaringen
		Variatie leerstrategieën aanbieden (ontwerpteam C)	Indirecte ondersteuning door leerlingen zelf kaartjes met leerstrategieën te laten kiezen (werkvormenblad) naar aanleiding van bevindingen uit een voormeting	CIMO-model en evaluatie van leerlingervaringen
	Verwerken van informatie	Systematische probleemaanpak bij scheikunde* (ontwerpteam C)	Expliciete instructie over probleemontleding en formuletoepassing, gebruik van voorbeelden en Verwerkingsopdrachten (indirecte ondersteuning)	CIMO-model, script, onderbouwingsverslag en evaluatie van leerlingervaringen
		Maken van aantekeningen bij aardrijkskunde (ontwerpteam D)	Melding van expliciete instructie over de Cornell methode voor het maken van aantekeningen en verwerkingsopdracht (indirecte ondersteuning)	CIMO-model, presentatieslides en evaluatie van leerlingervaringen
		Antwoordstrategieën bij toetsen geschiedenis (ontwerpteam D)	Geïnformeerde instructie over verschillende typen antwoordstrategieën, voorbeelden en formatieve verwerkingsopdracht (indirecte instructie)	Beschrijving interventie en melding van onderzoek, presentatieslides en formatieve voormeting
Metacognitie	Plannen	Woordleerstrategieën bij Nederlands (ontwerpteam D)	Expliciete instructie over woordleerstrategieën, voorbeelden en verwerkingsopdrachten (indirecte ondersteuning)	CIMO-model, presentatieslides en evaluatie van leerlingervaringen
		Voorbereiden op de toets bij biologie* (ontwerpteam C)	Indirecte ondersteuning aan de hand van een begrippen- en leerdoelenlijst die leerlingen aan het eind van een hoofdstuk invullen in combinatie met een toetsanalyseformulier die ze na een toets invullen	CIMO-model en evaluatie van leerlingervaringen

ONDERDEEL	STRATEGIE	INTERVENTIE EN ONTWERPTEAM	DIRECTE EN/OF INDIRECTE ZRL-ONDERSTEUNING	MATERIALEN	
		Huiswerk plannen (ontwerpteam C)	Expliciete instructie plannen aan de hand van een stappenplan, format huiswerkplanner en verwerkingsopdracht (indirecte instructie)	CIMO-model, script, presentatieslides en evaluatie van leerlingervaringen	
		Vorbereiden op de toets bij Bewegen Sport en Maatschappij* (ontwerpteam C)	Indirecte ondersteuning aan de hand van een leerdoelenlijst die leerlingen aan het eind van een hoofdstuk invullen	CIMO-model	
		Plannen met TASC formulier* (ontwerpteam A)	Melding van expliciete instructie voor zelfstandig werken aan projecten aan de hand van een projectformulier dat is gebaseerd op het TASC-model (indirecte ondersteuning). Voor de onderbouw wordt dit aangevuld met kletskaarten voor het activeren van voorkennis (indirecte instructie)	Beschrijving, bordsessies en datamuur	
		Planning werkles (ontwerpteam A)	Expliciete instructie over het plannen	CIMO-model en script	
	Monitoren en evalueren	/			
	Reflecteren	Groeiportfolio (ontwerpteam C)	Indirecte ondersteuning door structuur in digitale leeromgeving	CIMO-model	
		Inventariseren en passende ZRL-instructie bieden (ontwerpteam C)	Expliciete instructie en voorbeelden van leerstrategieën die leerlingen nog niet beheersen (indirecte ondersteuning), dit wordt gedaan naar aanleiding van hun antwoorden op een toetsanalyseformulier	CIMO-model, achtergrondinformatie en evaluatie van leerlingervaringen	
		Reflecteren (ontwerpteam A)	Expliciete instructie over reflecteren, reflectievraagkaartjes voor leerlingen en zelfbeoordeling aan de hand van een rubric ‘reflecteren’ (drie niveaus) gebaseerd op iSELF (indirecte ondersteuning) (Sins et al., 2019)	CIMO-model, script en formatieve voormeting	
	Motivatatie	Sturen van actie	Zelf Maatje Leerkracht (ontwerpteam B)	Expliciete instructie over sturen van actie en pictogrammenblad voor leerlingen (indirecte ondersteuning)	CIMO-model, presentatieslides, onderbouwingsverslag en evaluatie van leerlingervaringen

ONDERDEEL	STRATEGIE	INTERVENTIE EN ONTWERPTEAM	DIRECTE EN/OF INDIRECTE ZRL-ONDERSTEUNING	MATERIALEN
		Rubric creatief denken (ontwerpteam A)	Indirecte ondersteuning bestaande uit een zelfbeoordelingsinstrument voor creatief denken voor onder-, midden- en bovenbouw bestaande uit drie niveaus op 4 à 5 standaarden	Beschrijvingen standaarden en niveaus
		Rubric zelfinzicht (ontwerpteam A)	Indirecte ondersteuning bestaande uit een zelfbeoordelingsinstrument voor zelfinzicht voor onder-, midden- en bovenbouw bestaande uit drie niveaus op 5 standaarden	Beschrijvingen standaarden en niveaus
	Jezelf motiveren	Jezelf motiveren (ontwerpteam C)	Melding van geïnformeerde instructie waarbij verwachtingen worden uitgesproken, complimenten worden gegeven en opdrachten divers zijn en motivatiecheck voor leerlingen (indirecte ondersteuning),	CIMO-model , presentatieslides en observatielijst inzet strategie jezelf motiveren
		Motivatatie en deadlines (ontwerpteam C)	Melding van geïnformeerde instructie over mindset, melding van interview met leerlingen naar aanleiding van het invullen van een motivatie-enquête (indirecte ondersteuning) en leerlingen zelf laten nadenken over het vergroten van hun motivatie	CIMO-model en lesformats
		Leerkuil overwinnen (ontwerpteam A)	Expliciete instructie over growth mindset aan de hand van een poster van de leerkuil (indirecte ondersteuning)	CIMO-model, script en presentatieslide
Gedrag	Gebruik maken van feedback			
	Samenwerken	Rubric samenleren (ontwerpteam A)	Indirecte ondersteuning bestaande uit een zelfbeoordelingsinstrument voor samenleren voor onder-, midden- en bovenbouw bestaande uit drie niveaus op 5 standaarden	Beschrijvingen standaarden en niveaus
	Leeromgeving inrichten	Rubric werkhouding (ontwerpteam A)	Indirecte ondersteuning bestaande uit een zelfbeoordelingsinstrument voor werkhouding voor onder-, midden- en bovenbouw bestaande uit drie niveaus op 5 standaarden	Beschrijvingen standaarden en niveaus
	Hulp zoeken	Planning aanpassen en hulp vragen (ontwerpteam A)	Melding van geïnformeerde instructie over plannen, doelen stellen en hulp vragen en visualiseren doelen (indirecte ondersteuning)	CIMO-model

ONDERDEEL	STRATEGIE	INTERVENTIE EN ONTWERPTEAM	DIRECTE EN/OF INDIRECTE ZRL-ONDERSTEUNING	MATERIALEN
ZRL breed	Toolkit	ZRL voor mentoren	Combinatie van geïnformeerde instructie en werkbladen (indirecte ondersteuning) voor 14 ZRL-strategieën uit Dijkstra et al. (2021)	Handleidingen, presentatieslides, voormeting ZRL leerlingen aan de hand van NVEL (Dijkstra et al., 2021) en vragenlijst docenten
	Rubrics	ZRL	Indirecte ondersteuning bestaande uit een beoordelingsinstrument voor leraren en leerlingen met betrekking tot de ZRL-strategieën (meta) cognitie, motivatie, gedrag en ruimte & materiaal elk bestaande uit drie niveaus op 3 standaarden gebaseerd op iSELF (Sins et al., 2019)	Beschrijvingen standaarden en niveaus

Ontwerpteam A – Plannen met TASC

Het TASC-formulier is een hulpmiddel (indirecte ondersteuning) dat het ontwerpteam heeft ontwikkeld om basisschoolleerlingen te ondersteunen bij het planmatig werken aan projecten volgens het TASC-model. Dit model helpt leerlingen stapsgewijs naar een eindproduct toe te werken, waarbij ze zelf nadenken (Thinking) actief betrokken zijn (Active), samenwerken (Social) en leren in een betekenisvolle context (Context).

Het oorspronkelijke TASC-formulier werd ontworpen om leerlingen uit groep 4 tot en met 8 te begeleiden bij het vormgeven van hun eigen projecten. Op basis van literatuuronderzoek en praktijkervaring heeft het ontwerpteam het format verder verbeterd en uitgebreid. De belangrijkste aanpassingen omvatten (zie figuur 7 voor een afbeelding van het TASC-formulier):

- Toevoeging van succescriteria: Leerlingen krijgen nu een duidelijk beeld van wanneer een stap of eindproduct als ‘goed’ wordt beschouwd;
- Gebruik van vinkmomenten: Bepaalde stappen in het proces moeten worden afgevinkt voordat de leerling verder kan, wat zorgt voor meer structuur en reflectie;
- Evaluatiecriteria: Er zijn duidelijke evaluatiecriteria toegevoegd om leerlingen te helpen hun eigen werk en proces beter te beoordelen;
- Integratie van iSELF-principes: Het format is opgebouwd volgens de theorie van iSELF (Sins et al., 2019), waarbij er expliciete aandacht is voor reflectie vóór, tijdens en na het project;
- Meer begeleide reflectiemomenten: Leerlingen bespreken hun plan vaker met de leraar, waardoor ze bewuster nadenken over hun leerproces en keuzes.

Ontwerpteamleden merkten tijdens de behangrolgesprekken op dat de onderdelen van het TASC-formulier allereerst expliciet wordt aangeleerd aan leerlingen waarna leerlingen onder begeleiding het formulier zelf gebruiken (zie hoofdstuk 6)

FIGUUR 7 | HET TASC-FORMULIER VOOR HET ONDERSTEUNEN VAN LEERLINGEN TIJDENS PROJECTMATIG WERKEN.

PROJECTFORMULIER

Ik werk in drie stappen van heel veel ideeën of juist één idee naar een werkstuk van goede kwaliteit waarmee ik laat zien welke nieuwe dingen ik geleerd heb.

Project: _____

Onderwerp:

Startdatum:

Naam:

Einddatum:

Ik werk samen met:

STAP 1: VÓÓR

kennis verzamelen, opdracht kiezen, ontwerpen, plannen

Wat weet ik al van dit onderwerp?

Maak een woordweb of mindmap in je dummy/op een tekenblaadje.

Ik maak een keuze wat/waarover ik wil ik leren.

Welke opdracht geef ik mijzelf? Formuleer een onderzoeksvraag.

Ik doe onderzoek.

Waar/bij wie ga ik informatie vinden? Schrijf je bronnen op:

Op welke manier ga ik mijn kennis delen?

verslag

logboek

affiche

muurkrant

kijldoos

bordspel

.....

Succescriteria

Wanneer vind ik mijn werkstuk goed gelukt? Aan welke criteria moet het voldoen?

- Mijn werkstuk geeft antwoord op mijn onderzoeksvraag en is interessant voor publiek.
- Mijn werkstuk is netjes verzorgd, in vorm en ook in spelling.
- Ik volg de stappen in het projectformulier.
- Ik ben trots op het eindresultaat.
-
-

Stappenplan

Wat ga je eerst doen? Wat daarna?

1.

2.

3.

4.

5.

Benodigde materialen

Wie zorgt voor welke materialen?

1.

2.

3.

4.

5.

STAP 2: TIJDENS

uitvoeren, testen, presenteren

Aan de slag!

Hou je veranderingen bij in onderstaande vakken.

Testen

Werk mijn plan?
Wat vind ik tot nu toe van het resultaat?
Hoe kan ik het nog verbeteren?

Presentatie

Wat wil ik vertellen?
Wat wil ik vertellen?
Hoe kan ik het nieuwsgierig maken?
Waar moet ik op letten bij een presentatie?

STAP 3: NÁ

evaluatie en beoordeling

Eindevaluatie

Hoe was mijn werkhouding?
Hoe ging het samenwerken?
Wat heb ik geleerd?
Hoe kan ik het geleerde gebruiken?
Vul de einddatum in (aan ommezijde)

Beoordeling

Vraag je leerkracht om feedback en praat over je werkstuk.

Vanwege de positieve implementatie in de bovenbouw hadden de ontwerpteamleden de wens om een aangepaste versie te ontwikkelen voor groep 1 tot en met 3. In deze jongere leeftijdsgroep speelt de leraar een grotere rol bij de begeleiding van het project. Daarnaast zijn ‘kletskaarten’ ontwikkeld (zie figuur 8), die leerlingen mee naar huis nemen. Deze kaarten stimuleren gesprekken met ouders over het project en activeren voorkennis (stap 1 in het TASC-projectformulier).

FIGUUR 8 | KLETSKAART ALS ONDERDEEL BEHORENDE BIJ STAP 1 UIT HET TASC-FORMULIER VOOR BASISCHOOLEERLINGEN IN DE ONDERBOUW.

Kletskaart

Binnen ons project 'Bij ons thuis', zullen wij het aankomende week hebben over religie en alles wat daarbij hoort.

Wij vinden het heel erg leuk om met de kinderen in gesprek te gaan over verschillende gebruiken en gewoontes. Als er ouders zijn die naar aanleiding van dit gesprek iets willen vertellen in de klas; neem dan gerust contact op met de juf of meester. Spulletjes van thuis dragen bij aan een leerzame omgeving.

Zijn er gebruiken/gewoontes in de familie die bij een geloof horen? Past hier bepaalde kleding bij, of ga je naar een bijzonder gebouw?

En de feesten die jullie vieren, hebben die een speciale reden?

Heb je een favoriet godsdienstig verhaal?

Vanaf maandag 30 oktober starten wij hiermee.

Naast het TASC-formulier heeft het ontwerpteam ook rubrics voor leerlingen in de onder-, mid- den- en bovenbouw ontwikkeld, aan de hand waarvan zij zichzelf kunnen beoordelen met betrekking tot verschillende ZRL-strategieën (zie tabel 6 en 7 en onze projectsite¹² voor andere interventies). In de rubrics voor de strategieën ‘werkhouding’ en ‘samen leren’ wordt een expliciete koppeling gelegd met het TASC-formulier (zie figuur 9). Hiermee wordt een integratie van beide hulpmiddelen gere- aliseerd, zodat leerlingen niet alleen inzicht krijgen in hun eigen leerproces, maar ook actief worden ondersteund in het ontwikkelen van ZRL-strategieën.

FIGUUR 9 | RUBRIC VOOR DE ZRL-STRATEGIE ‘SAMEN LEREN’ VOOR DE BOVENBOUW VAN HET BASISONDERWIJS WAARIN EXPLICIET EEN KOPPELING WORDT GEMAAKT MET HET TASC-FORMULIER.

Samen leren			
Skillslab – Verbasisschool WOW - BB			
			
1. Problemen oplossen	Ik vind het lastig om samen met anderen problemen op te lossen.	Soms lukt het goed om samen met anderen problemen op te lossen. Andere keren komen we er niet goed uit.	Ik kan samen met anderen problemen oplossen en sommige problemen in de toekomst voorkomen.
2. Gebruik maken van de kwaliteiten van de ander	Ik vind het moeilijk om te bedenken welke talenten iemand heeft en hoe we die kunnen gebruiken bij het verdelen van de taken.	Soms kan ik bedenken welke talenten iemand heeft en hoe we die kunnen gebruiken bij het verdelen van de taken. Andere keren heb ik daarbij hulp nodig.	Ik kan bedenken welke talenten iemand heeft en hoe we die kunnen gebruiken.
3. TASC-model toepassen	Ik heb het TASC-model niet gebruikt.	Tijdens de opdracht heb ik het TASC-model soms wel, maar soms ook niet gebruikt.	Vooraf heb ik het TASC-model goed gelezen en ik heb ieder stapje en valke van het TASC-model gebruikt.
4. Hulp geven en vragen	Toen ik iets lastig vond, heb ik geen hulp gevraagd. Ook heb ik mijn maatje niet echt geholpen toen ik merkte dat hij of zij iets lastig vond.	Als ik iets lastig vond heb ik soms om hulp gevraagd. Mijn maatje heb ik soms wel en soms niet geholpen toen ik merkte dat hij of zij iets lastig vond.	Op het moment dat ik iets lastig vond, heb ik meteen hulp gevraagd. Ook heb ik mijn maatje geholpen als ik merkte dat hij of zij iets lastig vond.
5. Overleggen.	Ik heb vooral dingen gedaan zonder te overleggen met mijn groepsgenootjes	Ik heb soms overlegd met mijn groepsgenootjes en soms dingen gedaan zonder te overleggen.	Ik heb vaak overlegd met mijn groepsgenootjes en we zijn samen tot goede ideeën gekomen.

Ontwerpteam B – Zelf Maatje Leerkracht

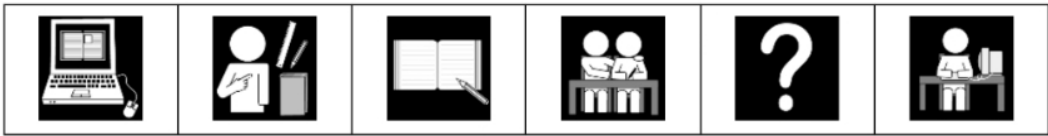
De interventie richt zich op het versterken van de ZRL-strategie sturen van actie, met als doel dat basisschoolleerlingen beter in staat zijn om zelfstandig te werken en uitdagingen te overwinnen. Ontwerpteamleden ervaren dat veel van hun leerlingen direct om hulp bij vragen lastige opdrachten, waardoor hun zelfredzaamheid en probleemoplossend vermogen onvoldoende worden ontwikkeld. Deze interventie biedt leerlingen indirecte ondersteuning om zelfstandig strategieën te verkennen, te reflecteren op hun aanpak en hun zelfstandigheid te vergroten, met als bijkomend doel hen beter voor te bereiden op het voortgezet onderwijs.

Om dit te bereiken, gaven de ontwerpteamleden tijdens behangrolgesprekken aan dat ze tijdens de lessen expliciet aandacht besteden aan de drie ZRL-fasen: voor, tijdens en na de taakuitvoering op basis van Sins et al. (2019). Leerlingen krijgen hierbij visuele ondersteuning in de vorm van een

¹² <https://www.hogeschoolrotterdam.nl/onderzoek/projecten-en-publicaties/talentontwikkeling/optimaliseren-leerproces-sen/samen-bouwen-aan-zelfregulerend-leren/>

stappenplan met pictogrammen die zichtbaar in de klas is opgehangen (zie figuur 10). Het doel van dit stappenplan is dat leraren en leerlingen hier tijdens de lessen eenvoudig naar kunnen verwijzen en dat leerlingen zo worden gestimuleerd om zelfstandig problemen op te lossen en hun eigen leerproces actief te sturen. Dit stappenplan wordt uitgelegd met behulp van een presentatie (zie figuur 11). Tijdens het behangrolgesprek geven ontwerpteamleden aan dat ze het gebruik van de stappen eerst expliciete voordoen waarna leerlingen het stappenplan zelf kunnen toepassen (zie hoofdstuk 6)

FIGUUR 10 | STAPPENPLAN MET PICTOGRAMMEN VOOR HET BEVORDEREN VAN DE ZRL-STRATEGIE ‘STUREN VAN ACTIE’.



FIGUUR 11 | SLIDE UIT DE PRESENTATIE VOOR LEERLINGEN WAARIN LEERLINGEN WORDT UITGELEGD WAT ZE KUNNEN DOEN ALS ZE VASTLOPEN TIJDEN ZELFSTANDIG WERKEN.



In een onderbouwingsverslag rapporteert het ontwerpteam dat de resultaten van een enquête die ze bij leerlingen hebben afgenomen, uitgevoerd in zowel een voor- als nameting, aantonen dat de interventie positief wordt ervaren.

Ontwerpteam C – Voorbereiden op de toets bij biologie en Voorbereiden op de toets bij BSM

Deze twee interventies zijn gericht op het verbeteren van de toetsvoorbereiding van leerlingen in het voortgezet onderwijs door hen inzicht te geven in wat ze van de leerstof al kennen en kunnen voor respectievelijk het vak biologie (zie figuur 12) en bewegen, sport en maatschappij (zie figuur 13). In beide interventies worden leerlingen hierin indirect ondersteund aan de hand van een leerdoelenlijst. Deze leerdoelenlijsten stellen leerlingen in staat om zelf te beoordelen en te reflecteren op

hun kennis van de leerstof, met de bedoeling dat ze zelf hun studiemethoden kunnen aanpassen en gericht kunnen leren. Leerlingen vullen na het bestuderen van een hoofdstuk deze lijst in, waarbij ze hun kennis beoordelen op drie niveaus: volledig beheerst, deels beheerst, en nog niet beheerst.

FIGUUR 12 | DEEL VAN DE LEERDOELENLIJST VOOR HET VAK BIOLOGIE.

Leerdoelen Hst.4 Havo 4
Geef in onderstaande tabel aan hoe goed je de leerdoelen van dit hoofdstuk beheerst. Later gaan we, met alle hoofdstukken evalueren hoe je er voor het SE voor staat. En wat je dus nog moet gaan doen.

Paragraaf 1			
Je beschrijft het bevruchtingsproces en de embryonale ontwikkeling bij de mens.			
Je beschrijft de bouw en de functie van de placenta en de navelstreng en je legt verband tussen de leefstijl van de moeder en de ontwikkeling van het embryo en de foetus.			
Je beschrijft de ontwikkeling, bouw en werking van de voortplantingsorganen en de vorming van de secundaire geslachtskenmerken.			
Je licht toe wat tertiaire geslachtskenmerken zijn, hoe seksuele geaardheid kan verschillen en wat ongewenste intimiteiten zijn.			

FIGUUR 13 | DEEL VAN DE LEERDOELENLIJST VOOR HET VAK BSM.

Kennen en kunnen SE H4 BSM
Via dit bestand ga je inventariseren wat je kent en wat je kunt van de stof voor het SE. Dit doe je door aan te geven (met kruisjes onder de smileys) hoe goed je de leerdoelen van dit hoofdstuk beheerst en daarna ga je aan de hand van enkele vragen de inventarisatie evalueren voor je eigen leerproces voor het SE.

In de beschreven leerdoelen is niet de lesstof uit de jaarbijlagen meegenomen. Dat betekent natuurlijk niet dat je die stof niet moet kennen en moet kunnen toepassen. Misschien kun je hiervoor zelf een tabelletje met leerdoelen ontwerpen?

Geef in onderstaande tabellen aan hoe goed jij de leerdoelen van dit SE beheerst.

Paragraaf 1.2			
Je beschrijft de positieve effecten van een warming up.			
Bij je ontwerp van een warming up zijn de 4 aandachtspunten terug te vinden.			
Bij je ontwerp van een warming up houd je rekening met de drie fases van een warming up.			
Je kunt een warming up maken voor elke sport aan de hand van het LVF (lesvoorbereidingsformulier)			

Het idee van beide leerdoelenlijsten is dat het leerlingen helpt inzicht te krijgen in hun sterke en zwakke punten, zodat ze hun leergedrag kunnen aanpassen. De focus ligt op zelfreflectie en het verbeteren van hun ZRL-strategieën die leerlingen helpt zich (beter) voor te bereiden op toetsen. Naast de leerdoelenlijst hebben de leden van het ontwerpteam elk een toets-analyseformulier ontwikkeld en geïmplementeerd. Beide formulieren worden door leerlingen na de toets ingevuld, waarbij ze worden gevraagd om terug te reflecteren op hun toetsafname. In het formulier voor het vak biologie worden leerlingen specifiek gevraagd om te onderzoeken hoe ze de toets hebben gemaakt, waar ze momenteel staan, hoe ze de gewenste situatie kunnen bereiken en om hun fouten te analyseren. Ze kijken naar verschillende vraagtypes en formuleren verbeterpunten, met als doel gericht te leren voor de volgende toets (zie figuur 14).

FIGUUR 14 | DEEL VAN HET TOETS-ANALYSE FORMULIER WAARMEE LEERLINGEN KUNNEN NAGAAN WAT ZE BETER OF ANDERS VOOR EEN VOLGENDE TOETS KUNNEN DOEN.

Analyse Repetitie Hst.4			HAVO 4		
Naam/ klas					
Omschrijving Toets				Datum:	

1. Hoe is de repetitie gegaan?

Mijn doel voor deze repetitie was:			
Hoe tevreden ben ik met het resultaat?			
Hoe tevreden ben ik met hoe de repetitie verliep?			
Het aantal punten dat ik denk behaald te hebben*:			

(*Noteer hier het aantal punten dat je denkt gehaald te hebben als deel van het maximaal aantal punten; dus bv. 34/52)

Het toets-analyseformulier, ontwikkeld door het andere ontwerpteamlid voor het vak BSM, richt zich specifiek op de ZRL-strategieën die leerlingen hebben toegepast tijdens hun leerproces en bij het maken van de toets. Leerlingen geven aan in welke mate ze deze strategieën hebben gebruikt en reflecteren op wat ze de volgende keer anders zouden willen doen (zie figuur 13). In tegenstelling tot het toets-analyseformulier voor biologie heeft dit ontwerpteamlid de resultaten van de leerlingen gebruikt om in kaart te brengen welke ZRL-instructie nodig is voor de interventie ‘Inventariseren en passende ZRL-instructie bieden’ (zie tabel 6 en 7 en onze projectsite¹³ voor andere interventies).

Beide interventies zijn geëvalueerd door middel van leerlingbevraging. Uit de resultaten bleek dat ongeveer tweederde van de leerlingen de leerdoelenlijst voor het vak BSM had gebruikt. De meerderheid van deze groep gaf aan dat het invullen van de lijst hen had geholpen bij de toetsvoorbereiding, omdat ze daardoor beter wisten wat ze moesten leren. Daarentegen vonden de meeste leerlingen dat het toets-analyseformulier hen niet had geholpen. De interventie voor het vak biologie werd geëvalueerd met een enquête en een interview met vijf leerlingen. Uit de enquête, die door 12 leerlingen was ingevuld, bleek dat bijna alle leerlingen de leerdoelenlijst invulden. Maar de meningen waren verdeeld: de helft vond het nuttig voor inzicht in hun beheersing, terwijl de andere helft er geen meerwaarde in zag. Het toets-analyseformulier werd door tien leerlingen gebruikt, waarvan de meerderheid het waardevol vond voor het analyseren van fouten. Toch ervoeren meer dan de helft van leerlingen geen positief effect op hun cijfer. De interviews toonden een wisselend beeld: sommige leerlingen met een lager dan verwacht resultaat gebruikten beide hulpmiddelen om zich te verbeteren, terwijl anderen ze negeerden of kwijtraakten. Leerlingen met een hoger resultaat varieerden in aanpak, van intensieve oefening tot het volledig overslaan van de beide hulpmiddelen.

¹³ <https://www.hogeschoolrotterdam.nl/onderzoek/projecten-en-publicaties/talentontwikkeling/optimaliseren-leerproces-samen-bouwen-aan-zelfregulerend-leren/>

Ontwerpteam C - Systematische probleemaanpak bij scheikunde

Deze interventie richt zich op het verbeteren van probleemoplossend denken binnen het vak scheikunde door leerlingen een systematische aanpak te bieden bij het oplossen van complexe vraagstukken. De kern van de interventie is de Systematische Probleemaanpak (SPA), een strategie die leerlingen helpt om scheikundige problemen stapsgewijs te analyseren en op te lossen.

De instructie van deze aanpak is gebaseerd op principes uit iSELF (Sins et al., 2019). De leraar start met een expliciete uitleg en demonstreert de methode stap voor stap aan de hand van een voorbeeld – het kloppend maken van een reactievergelijking. Hierbij doet de leraar dit hardop voor, zodat leerlingen niet alleen de handelingen zien, maar ook het denkproces achter de aanpak begrijpen. Na de instructie oefenen de leerlingen zelfstandig met een vergelijkbare opdracht uit het boek. In latere lessen wordt de vaardigheid herhaald door middel van korte formatieve evaluaties. De leraar observeert hoe de leerlingen de strategie toepassen en biedt waar nodig begeleiding.

De SPA-methode is gebaseerd omvat vijf stappen:

1. Goed lezen – Identificeer de relevante informatie in de opgave.
2. Verwoorden en vertalen – Zet de probleemstelling om in een reactievergelijking of formule.
3. Analyseren – Pas chemische principes toe, zoals de wet van behoud van massa.
4. Plan van aanpak – Kies een geschikte oplossingsmethode, zoals de deeltjesmethode of atoombalansmethode.
5. Uitvoeren en controleren – Werk de oplossing stap voor stap uit en controleer het antwoord.

Deze is uitgewerkt in een expliciete instructie (zie kader hieronder) waarna leerlingen zelfstandig gaan oefenen met hulp van de leraar.

EXPLICIETE INSTRUCTIE SYSTEMATISCHE PROBLEEMAANPAK

Gebruik als voorbeeld onderstaand stukje tekst en bijkomende vraag:

Glucose (C₆H₁₂O₆) wordt verbrand (reactie met zuurstof uit de lucht) en daarbij worden de producten waterdamp en koolstofdioxide gas gevormd.

Maak een kloppende reactievergelijking inclusief fases.

Goed lezen:

Onderstreep of highlight de stoffen die je in de tekst ziet. Onderstreep of highlight daarna om wat soort reactie het gaat.

Verwoorden/vertalen:

Als je een reactievergelijking moet opstellen, dan kun je daar eerst een reactieschema van maken. Hiervoor moet je eerst weten welke stoffen de beginstoffen zijn en welke stoffen de reactieproducten zijn. Daarnaast kun je uit de tekst voor een aantal stoffen halen welke fase het is en anderen kun je beredeneren.



Daarna kun je de verschillende stoffen vertalen naar molecuul formules. Deze vaardigheid heb je in hoofdstuk 2 geleerd.



Analyseren:

Voor het analyseren moet je de wet van behoud van massa (Lavoisier) toepassen. Hierbij moet dezelfde atomen in soort en aantal voor en na de reactie (pijl) hetzelfde zijn.

Plan van aanpak:

Je kunt hier verschillende methodes gebruiken. Je kunt het deeltjes model gebruiken, door ieder atoom te tekenen. Zo wordt zichtbaar hoeveel er van ieder atoom er aanwezig is. Nadeel van deze methode is dat het veel tijd kost, zekere bij grotere moleculen zoals suiker. Een andere methode is iedere atoomsoort links en rechts van de pijl opschrijven en tellen hoeveel er van ieder atoom aanwezig is. Deze methode heeft mijn voorkeur.

Oplossing:



Begin met C kloppend te maken. Mag ook een ander atoom zijn, maar ik begin bij het eerst wat ik tegenkom.



Daarna gaan de leerlingen zelf oefenen met een vergelijkbare opgave (23) uit het boek Chemie Overal.

In volgende lessen zal ik als opening van de les nog een aantal keer een formatieve vraag waarbij de leerlingen tekst moeten omzetten tot een kloppende reactievergelijking. Dit zal ik middels Forms als een formatieve evaluatie afnemen om te kijken of de vaardigheid (tekst naar reactievergelijking) blijft hangen. Tijdens het maken van de opdracht zal ik door de klas lopen en observeren in hoeverre de leerlingen SPA gebruiken voor het oplossen van de vraag.

Uit de formatieve evaluatie blijkt dat leerlingen baat hebben bij de methode, maar dat ze deze nog niet spontaan in andere vakken toepassen. Leerlingen vonden het prettig om een gestructureerde aanpak te leren voor het opstellen van reactievergelijkingen, maar hadden moeite met het combineren van verschillende vaardigheden. De leerlingevaluaties tonen aan dat leerlingen beter scoorden op de oefenvragen dan op de toetsvragen, wat suggereert dat extra ondersteuning en herhaling hun begrip versterken. Daarnaast gaven leerlingen aan dat ze de methode eerder in het leerproces hadden willen krijgen, wat aangeeft dat een eerdere introductie mogelijk gunstig is.

Ontwerpteam D – Leerstrategieën voor aardrijkskunde

De leraar die deze interventie ontwikkelde deed dit vanuit de observatie dat leerlingen doorgaans samenvattingen maken en veel van de leerstof overschrijven als leermethodes en zich hierbij vooral richtten op oppervlakkig leren. Volgens de leraar is dit deels te wijten aan de hoge toetsdruk en een gebrek aan kennis over effectieve leerstrategieën. Hierdoor blijft het leren vaak beperkt tot de korte termijn en ontbreekt de vaardigheid om deze strategieën bewust en doelgericht in te zetten.

Om dit te doorbreken, richt de interventie zich dan ook op het aanleren van effectieve leerstrategieën, zoals het stellen van geografische vragen tijdens de aardrijkskundeles, het gebruik van Venndiagrammen om verschillen en overeenkomsten te beschrijven en causaal redeneren. De leraar speelt hierin een actieve rol door niet alleen expliciete instructie over deze strategieën te geven, maar ook en werkvormen aan te reiken die specifiek gericht zijn op het ontwikkelen van deze ZRL-strategieën (zie figuur 15). Het gaat hier onder meer om werkvormen zoals het gebruik van Venndiagrammen (zie figuur 16), storyboards voor causaal redeneren en de ‘cirkel van bekendheid’ om voorkennis te activeren.

FIGUUR 15 | UITLEG VAN DE LERAAR OVER DE AANPAK VOOR HET GEVEN VAN EEN EXPLICIETE INSTRUCTIE VAN ZRL-STRATEGIEËN AAN DE HAND VAN RELEVANTE WERKVORMEN

Didactiek van de werkvormen

- Bespreken welke vaardigheid we gaan oefenen, bijvoorbeeld causaal redeneren (storyboard) of verschillen en overeenkomsten beschrijven en verklaren (Venn-diagrammen).
- Belang van vaardigheid voor leerling schetsen (toetsing en in de praktijk)
- Uitleggen van werkvorm voor de les aan de hand van expliciete instructie (Modelleren van werkvorm)
- Werkvorm in de les
 - Feedback tijdens de les op inhoud en proces (zelf oefenen met directe feedback)
- Bespreken van de werkvorm
 - Inhoud
 - Proces (hoe)
 - Doel (waarom) voor inhoud en vaardigheid
 - Bespreken wanneer deze werkvorm zelf ingezet kan worden in een leerproces (introductie, verwerking, overzicht creëren voor een toets)
 - Transfer naar andere vakken mogelijk?

FIGUUR 16 | UITLEG OVER DE WERKVORM HET GEBRUIK VAN VENNDIAGRAMMEN OM OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TE ONDERZOEKEN. HIERBIJ WORDT OOK MELDING GEMAAKT VAN GEOGRAFISCHE VRAGEN.

Werkvorm Venndiagrammen

Deze werkvorm is geschikt om overeenkomsten en verschillen te onderzoeken. Je kunt deze in veel situaties gebruiken om informatie te ordenen, zowel binnen de fysische als de sociale geografie. Je kunt deze werkvorm gebruiken als je al geleerd hebt om te bekijken hoe goed je de leerstof beheerst. Belangrijk is om de waarom-vraag te stellen bij je antwoord. Je leert hiermee de geografische vraag wat vind je waar? En waarom vind je dat daar? En waarom vind je het ergens anders niet?

Venndiagrammen zijn cirkels waar de overlap staat voor overeenkomsten en de delen zonder overlap staan voor eigenschappen die de andere cirkel niet heeft. Deze kunnen van simpel naar complex gaan. We beginnen met een simpele met twee en komen dan op meer complexere varianten.

2 cirkels over verwerking

Teken twee cirkels met als onderwerp *verwerking*. Geef de kenmerken weer die er gemeenschappelijk zijn en welke uniek zijn.

(Afbeelding van een Venndiagram met eigenschappen van walvissen en vissen.)

Whales

Fish

give birth to live young

live in the ocean

breathe above water

lay eggs

breathe underwater

Door middel van modelleren laat de docent zien hoe deze strategieën in de praktijk toegepast kunnen worden. Vervolgens krijgen leerlingen de kans om hiermee zelf aan de slag te gaan. Het uiteindelijke doel is dat leerlingen leerstrategieën ontwikkelen, zodat ze zelfstandig en bewust kunnen kiezen welke leerstrategie het meest geschikt is op verschillende momenten en voor verschillende leerdoelen.

Om kennis over het expliciet aanleren van de strategie ‘jezelf vragen stellen aan de hand van geografische vragen’ overdraagbaar te maken voor zowel collega-docenten als leerlingen, heeft deze leraar

ook een kennisclip¹⁴ ontwikkeld (zie figuur 15). De kennisclip legt uit wat deze strategie inhoudt, waarom deze bijdraagt aan effectiever leren en hoe leraren deze binnen het vak aardrijkskunde maar ook bij andere vakken kunnen aanleren aan hun leerlingen. Zie het kader hieronder voor een fragment uit het script van de kennisclip.

In deze kennisclip ga ik het belang uitleggen van “jezelf bevragen”. Ik zal hierbij meerdere praktijkvoorbeelden geven uit de lessen, hoe dit kan terugkomen in werkvormen en in de inrichting van het lokaal. Het doel is om leerlingen een effectieve leerstrategie aan te leren. Leerlingen denken namelijk vaak dat ze strategieën gebruiken die effectief zijn, maar in de praktijk blijkt dit vaak niet zo effectief als zij zelf denken.

Jezelf bevragen tijdens het lezen of denken is een vaardigheid die aangeleerd moet worden. Dit kan door deze vaardigheid op verschillende manieren aan te bieden, maar vooral door veel te doen en te leren van goede voorbeelden. Zo is modelleren of het geven van expliciete instructie dan ook cruciaal.

Vaak nemen wij als docenten aan dat leerlingen iets wel kunnen, herken je uitspraken als “Dat weten ze toch wel?” “Dat hebben ze toch geleerd bij” of “Dat hebben ze toch op de basisschool gehad”

Om deze aannames te ondervangen is het dus noodzaak om elke mogelijke kleine denkstap uit te leggen en voor te doen, zodat zij kunnen leren van ons als goede voorbeelden.

AFBEELDING 3 | KENNISCLIP OVER HET BELANG VAN JEZELF VRAGEN STELLEN ALS EFFECTIEVE ZRL-STRATEGIE, HOE LERAREN HIEROVER EXPLICIETE INSTRUCTIE KUNNEN GEVEN IN DE KLAS EN WELKE ERVARINGEN Hiermee zijn opgedaan.

Waar gebeurt iets?

Wat is daar dan?

Waarom ergens anders niet?

ASK THE RIGHT QUESTIONS

Zal dat daar in de toekomst ook nog zo zijn?

Waarom gebeurt dat daar?

¹⁴ Zie de projectpagina van MOZAIC voor alle kennisclips waaronder deze: <https://www.hogeschoolrotterdam.nl/onderzoek/projecten-en-publicaties/talentontwikkeling/optimaliseren-leerprocessen/samen-bouwen-aan-zelfregulerend-leren/>

Uit de leerlingevaluaties bleek dat meer dan de helft van de klas teksten beter begrijpt door zichzelf gerichte vragen te stellen, waardoor ze het nut van deze leerstrategie zelf inzien. Daarnaast zijn leerlingen kritischer gaan nadenken over hun leerproces en passen ze vaker geografische vragen en Venndiagrammen toe tijdens het leren. Leerlingen gaven aan de interventie als zeer effectief te ervaren en waardeerden de gestructureerde en duidelijke manier van lesgeven, waarbij expliciete aandacht voor leerstrategieën hen hielp om beter te leren en zich voor te bereiden op toetsen.

Ontwerpteam E – Toolkit ZRL voor mentoren

Om leerlingen beter te ondersteunen bij het ontwikkelen van effectieve leerstrategieën, had dit ontwerpteam zich verdiept in het concept ZRL waarbij in eerste instantie werd uitgegaan van het boek **Zelfregulerend leren: Effectiever leren met leerstrategieën** (Dijkstra et al., 2021). Dit boek beschrijft een breed scala aan oefeningen en praktische tips die leraren kunnen inzetten om hun leerlingen te begeleiden bij het aanleren van strategieën om zelfstandig en doelgericht te leren. Dijkstra et al. (2021) onderscheiden veertien leerstrategieën, verdeeld over vijf clusters. In tabel 8 geven we weer hoe deze strategieën zich verhouden tot de ZRL-strategieën die we in hoofdstuk 1 (tabel 1) beschrijven.

TABEL 8 | OVERZICHT HOE DE LEERSTRATEGIEËN UIT DIJKSTRA ET AL. (2021) ZICH VERHOUDEN TOT DE ZRL-STRATEGIEËN UIT TABEL 1 IN HOOFDSTUK 1.

ZRL-strategieën uit tabel 1		ZRL-strategieën uit Dijkstra et al. (2021)	
Hoofdtype strategie	ZRL-strategie	Cluster	Leerstrategie
Cognitie	Organiseren	Organisatievaardigheden	Jezelf organiseren
		Organisatievaardigheden	Anderen organiseren
	Voorkennis activeren		
	Verwerken van informatie	Cognitieve vaardigheden	Herhalen
		Cognitieve vaardigheden	Verdiepen
Metacognitie	Plannen	Cognitieve vaardigheden	Structureren
		Metacognitieve vaardigheden	Vooruitkijken
		Metacognitieve kennis	Overzien
		Metacognitieve vaardigheden	Bijhouden
	Monitoren en evalueren	Metacognitieve vaardigheden	Terugkijken
Motivatie	Reflecteren	Metacognitieve kennis	Jezelf kennen
		Motivatie	Jezelf vertrouwen
	Sturen van actie	Motivatie	Het nut zien
		Motivatie	Jezelf motiveren
	Jezelf motiveren	Motivatie	Jezelf motiveren
Gedrag	Gebruik maken van feedback		
	Samenwerken		
	Leeromgeving inrichten	Organisatievaardigheden	Omgeving organiseren
	Hulp zoeken		

Op verzoek van hun schoolbestuur ontwikkelde het ontwerpteam een praktische toolkit voor mentoren op basis van inzichten uit het boek van Dijkstra et al. (2021). Voor elk van de veertien leerstrategieën is specifiek materiaal ontworpen, bestaande uit een combinatie van een handleiding, presentaties en/of werkbladen. Deze materialen werden aangeboden in een mappenstructuur, waarbij voor elke leerstrategie een afzonderlijke map beschikbaar was (zie figuur 17).

FIGUUR 17 | TOOLKIT ZRL MET IN ELKE MAP DIVERSE MATERIALEN DIE MENTOREN KUNNEN GEBRUIKEN OM LEERSTRATEGIEËN VAN HUN LEERLINGEN TIJDENS DE MENTORLESSEN TE BEVORDEREN.



Het ontwerpteam heeft zich vooral gericht op de gedetailleerde uitwerking van de clusters ‘metacognitieve kennis’, ‘metacognitieve vaardigheden’, ‘cognitieve vaardigheden’ en ‘motivatie’. Voor het onderdeel ‘organisatievaardigheden’ is minder materiaal beschikbaar. Aan de hand van deze materialen kunnen mentoren hun leerlingen een geïnformeerde instructie bieden over deze leerstrategieën. In sommige gevallen worden ook werkvormen aangereikt, zodat leerlingen hiermee kunnen oefenen.

Ter illustratie van de materialen die het ontwerpteam heeft ontwikkeld bevat de map voor ‘Jezelf kennen’ binnen het cluster ‘motivatie’ een uitgebreide handleiding (zie het kader hieronder), twee presentaties (zie figuur 17) en een werkblad met een concrete opdracht voor leerlingen (zie figuur 18).

HANDLEIDING LEERSTRATEGIE JEZELF KENNEN

Leerstrategie Jezelf kennen is een strategie die zich richt op de eigen sterke en zwakke punten als het gaat om leren. Een kind weet bijvoorbeeld van zichzelf dat het spellen lastig vindt en dat het moeite heeft met bijvoorbeeld d/ts. Maar een leerling wel weet dat het goed en makkelijk kan rekenen en de breuken snapt.

Jezelf kennen is heel belangrijk, omdat het ervoor zorgt dat je een realistische inschatting kan maken van je eigen kunnen en dat ook kan inzetten. Als je weet en begrijpt waarom iets niet lukt dan weet je ook wat je nog extra moet en kan oefenen. Naar mate leerlingen hun eigen prestaties beter kunnen inschatten, doen ze het beter op school. Leerlingen die deze leerstrategie niet inzetten, schatten het eigen leren dikwijls verkeerd in. Dit leidt tot zelfover- of onderschatting.

Bij **zelfoverschatting** denkt een leerling te positief over zijn of haar kunnen en pakt taken op die hij/zij nog niet aankan. Als het dan te hoog gegrepen is raakt de leerling gedemotiveerd. Vooral zwakke leerlingen lopen het risico om zichzelf te overschatten. Zij zijn zich niet goed bewust van wat ze niet weten. Vlak voor een beoordelingsmoment worden leerlingen vaak minder positief over het presteren en weten ze dat aan de slag moeten gaan. Bij **zelfonderschatting** denken leerlingen ten onrechte dat ze iets niet kunnen. Ze gaan dan taken en uitdagingen uit de weg.

Leerlingen die beneden gemiddeld presteren, denken vaak dat ze beter presteren dan andere leerlingen. Dit is het **Better-than-average** effect: Een rooskleuring beeld van wat ze kunnen maar dit kan de prestaties ook verslechteren. Leerling heeft geen oog voor zijn/haar zwakke kanten. Ze hebben geen inzicht in de wat je op een leeftijd zou moeten kunnen en kennen.

- Vermoed je dat leerlingen de leerstrategie Jezelf Kennen niet beheersen of inzetten, dan kan je de volgende tips gebruiken:
1. Metacognitieve vragen stellen (bijvoorbeeld Wat heb je precies gedaan?)
 2. Inzicht geven in eigen denken
 3. Hardop nadenken
 4. Verwachtingen toetsen aan de realiteit.
 5. Feedback geven

In de drie lessen van deze week komen verschillende van bovenstaande tips naar voren en enkele oefeningen voor de leerlingen.

In de presentatie die mentoren kunnen geven, worden leerlingen geïnformeerd over de leerstrategie en krijgen ze handvatten om zichzelf beter te leren kennen door het stellen van vragen (zie figuur 18).

FIGUUR 18 | SLIDE UIT EEN PRESENTATIE DIE MENTOREN KUNNEN GEVEN OVER DE LEER-STRATEGIE ‘JEZELF KENNEN’.



Aan de hand van een werkblad (indirecte ondersteuning) kunnen leerlingen vervolgens tijdens de mentorles na de gegeven instructie oefenen met het uitvoeren van deze strategie (zie figuur 19).

FIGUUR 19 | WERKBLAD VOOR LEERLINGEN VOOR DE STRATEGIE ‘JEZELF KENNEN’.

Werkblad Jezelf kennen

Opdracht 1

Hieronder zie je een lijn met de getallen 1 tot en met 10. De 1 op de lijn betekent "gaat helemaal niet goed", de 10 betekent "gaat super goed".

Beantwoord nu de volgende vraag. Denk aan het vak waar je het meeste moeite mee hebt. Welk cijfer op de lijn zou jij jezelf daarvoor geven? Zet een cirkel om dat getal.

12345678910

Gaat helemaal niet goedgaat super goed

Opdracht 2

Om welk vak gaat het?

.....

.....

Opdracht 3

Wat heb je nodig om, voor dit vak, een getalletje naar rechts op te schuiven? Wat zou je daarvoor moeten doen? Wiens hulp kun je daarbij gebruiken?

Wat heb je nodig?

.....

.....

Wat zou je daarvoor moeten doen?

.....

.....

Wiens hulp kun je daarbij gebruiken?

.....

.....

REFERENTIES

Dijkstra, P., Bunnik, P., & Krikke, A. (2021). *Zelfregulerend leren : effectiever leren met leerstrategieën* (7e herziene druk). Boom.

Godderis, B. (in voorbereiding). *Bevordering van Zelfregulerend Leren: Ontwerpteams Ontwikkelen Interventies voor het Primair en Voortgezet Onderwijs* [master thesis]. Open Universiteit.

Sins, P. H. M. et al. (2019). *iSELF: Aanpak voor het bevorderen van zelfsturend leren door leraren* (2de editie). Saxion Progressive Education University Press.

Bijlagen Interventies ontwerpteam

Ontwerpteam A - Leerkuil overwinnen

De interventie vertrekt vanuit het probleem dat leerlingen opgeven of in paniek raken als ze met moeilijke taken te maken krijgen. De interventie maakt gebruik een introductieles die leerlingen met behulp van een poster tot het inzicht doet komen dat ze in de leerkuil zijn beland (figuur 22). Vervolgens leren ze dat vastlopen normaal is en krijgen ze strategieën aangereikt om verder te kunnen, zoals doorzetten, een andere strategie proberen of om hulp vragen. Dit is een vorm van directe instructie van ZRL.

FIGUUR 22 | POSTER LEERKUIL OVERWINNEN



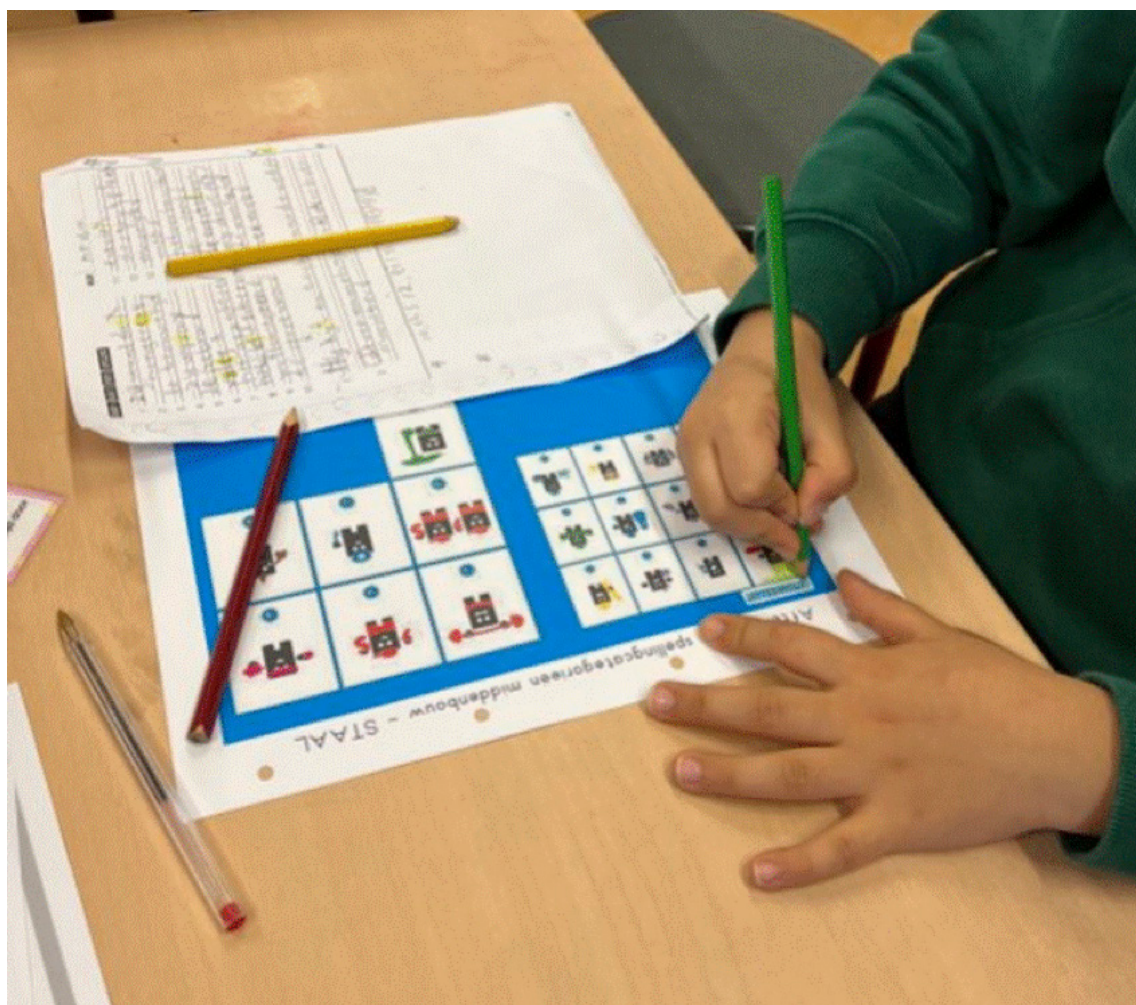
Ontwerpteam A – Planning werkjes

Het kernprobleem is dat leerlingen geen effectieve planning maken voor hun werkjes. Ze plannen zonder na te denken over welke taken al voltooid zijn en welke nog moeten worden gedaan, wat resulteert in een ongebalanceerde werkverdeling. De interventie richt zich op het aanleren van een gestructureerde aanpak voor het plannen van werkzaamheden. Leerlingen leren om terug te kijken op wat al is gedaan en vooruit te kijken naar wat nog moet gebeuren. Ze krijgen de instructie om hun werkjes te nummeren op volgorde van prioriteit, waarbij nog niet afgeronde taken als eerste ingepland worden. Bovendien wordt hen geadviseerd leukere en minder leuke werkjes af te wisselen en in groepsverband plannings op te stellen, zodat ze elkaar van tips kunnen voorzien. Deze aanpak is een vorm van expliciete instructie, waarbij de leraar stap voor stap voordoet hoe leerlingen hun werk kunnen organiseren, variëren en prioriteren. Daarnaast worden ze gestimuleerd om kritisch te reflecteren op hun eerdere keuzes, zodat ze hun planningsvaardigheden blijven aanscherpen. Buiten een cimoformulier was er geen materiaal van deze interventie.

Ontwerpteam A – Reflecteren

Deze interventie is ontworpen voor leerlingen van het po. Het probleem is dat leerlingen hun spelling wel oefenen, maar niet precies weten wat ze aan het leren zijn of welke vaardigheden ze nog moeten verbeteren. Om de leerlingen te ondersteunen. Om de leerlingen te ondersteunen krijgt iedere leerling een overzicht van alle te beheersen spellingcategorieën. Ze krijgen daarbij ook een aftekenkaart om hun voortgang te monitoren. Het is de bedoeling dat de leerlingen hun eigen dictee nakijken en dat ze na afloop zelf de spellingscategorieën selecteren waarmee ze aan de slag zullen gaan. Hierdoor kunnen we afleiden dat deze interventie gebruik maakt van indirecte ondersteuning.

FIGUUR 23 | LEERLINGEN AAN DE SLAG MET DE AFTEKENKAART.



De leerkracht vond het praten over het leerproces waardevol en gebruikte zichzelf en leerlingen als model om het hulpvragenproces te demonstreren. Het belang van inzicht in wat en hoe je leert werd benadrukt, hoewel jongere leerlingen moeite hadden met het inschatten van hun eigen niveau. Praten over het leer- en onderzoeksproces bleek effectief voor meer begrip en betrokkenheid van de leerlingen.

Uit de nameting bleek dat er geen/lichte groei was op (meta)cognitie. Op een enkele leerling na zijn alle leerlingen gegroeid op 'wat ga ik leren, hoe ga ik het leren'.

Ontwerpteam A – Planning aanpassen en om hulp vragen

Het probleem is dat leerlingen moeite hebben met het bijstellen van hun planning en het vragen van hulp wanneer ze vastlopen. De interventie omvat een korte les over doelstellen en plannen, waarbij lange termijn doelen zichtbaar in de klas worden opgehangen. Daarnaast worden heldere afspraken gemaakt over hoe en wanneer leerlingen om hulp kunnen vragen - bij een klasgenoot, in een groepje of bij de docent. Naast een CIMO-formulier was er geen materiaal van deze interventie.

Ontwerpteam A – Rubrics ZRL

FIGUUR 24 | RUBRICS ZRL

Zelfsturing Skillslab – Verbasisschool WOW – OB			
			
1. Keuzes Maken	Ik vind het moeilijk om te kiezen wat ik wil doen of hoe ik iets ga doen.	Ik kan goed keuzes maken, maar kiezen duurt wel lang bij mij.	De keuzes die ik maak zijn verstandige keuzes en ik kan uitleggen waarom ik die keuze heb gemaakt.
2. Gedragsrem	Eerst doe ik iets, daarna denk ik. Ik reageer heel snel op dingen of kinderen om mij heen. Ik zie alles en wil op alles reageren.	Ik denk na voordat ik iets doe. Als ik iets om mij heen zie gebeuren dan reageer ik daar snel op. Ik vind het soms moeilijk te wachten met reageren, ik wil snel de beurt.	Ik denk na voordat ik iets doe en ik kan wachten met reageren op iets of iemand. Ik heb geduld.
3. Werkverzorging	Ik werk onrustig en mijn werk ziet er rommelig uit.	Mijn spullen liggen meestal netjes, maar soms is het nog een rommeltje.	Ik heb altijd mijn spullen netjes liggen. Mijn werk ziet er altijd netjes en verzorgd uit.
4. Doorzetten	De juf of meester moeten mij steeds aan het werk zetten. Ik ben snel afgeleid en ik stop snel als ik iets moeilijk vind of als iets niet leuk is.	Ik vind het lastig om steeds door te werken. Soms ben ik afgeleid en doe ik andere dingen als de taak moeilijk of niet leuk is.	Ik zet altijd door en maak mijn werk altijd af. Ook als de opdracht moeilijk of niet leuk is om te doen.
5. Plannen	Ik heb hulp nodig bij het maken/snappen van de planning. Een werkje of taak kiezen vind ik moeilijk. Ik kan nog geen juiste volgorde bepalen. De (dag)planning voor mij niet duidelijk.	Ik heb hulp nodig bij het maken van een planning. Het lukt mij soms om zelf iets te kiezen. Ik vind het soms nog moeilijk, mij aan de juiste volgorde te houden. De(dag)planning is voor mij nog niet altijd duidelijk.	Ik kan zelf mijn werkje zelf plannen en me aan die planning houden. Ik weet wat ik moet doen en waar ik dit moet doen. Ik ken de (dag)planning en weet wat er verwacht wordt.

Ontwerpteam A – Rubrics creatief denken

FIGUUR 25 | RUBRICS CREATIEF DENKEN

Creatief denken Skillslab – Verbasisschool WOW – OB			
			
1. Nieuwe oplossingen voor problemen bedenken	Ik denk vaak aan één oplossing. De eerste oplossing is de beste!	Ik bedenk verschillende oplossingen, maar kies altijd voor de eerste die ik heb bedacht.	Ik denk eerst goed na over het probleem. Dan bedenk ik wat er fout is gegaan. Vervolgens denk ik zelf, of met hulp van een klasgenoot of de juf, na over verschillende oplossingen en kies ik de beste.
3. Originele en ongebruikelijke ideeën.	Ik vind het moeilijk om nieuwe dingen te bedenken. Ik heb hulp nodig en vraag hierom.	Soms kan ik verschillende nieuwe dingen bedenken, vooral als ik het onderwerp snap. Andere keren vind ik dit moeilijker. Samen met een klasgenootje lukt het wel!	Ik kan aparte, originele, bijzondere en creatieve dingen bedenken. Mijn ideeën zijn vaak anders dan die van anderen.
2. Onderzoekende houding	Bij een probleem houd ik van duidelijkheid. Ik los het probleem zo makkelijk mogelijk op.	Bij een probleem denk ik goed na, ik overleg en ga daarna op onderzoek uit. Ik bedenk een oplossing voor het probleem.	Bij een probleem ga ik af op wat ik denk dat goed is. Mijn oplossingen zijn vaak bijzonder en anders dan die van andere.
3. Verbeeldingskracht	Bij het maken van de opdracht heb ik mij precies aan de opdracht gehouden.	Bij het maken van opdrachten maak ik zelf keuzes die ik goed kan uitleggen.	Bij het maken van de opdracht heb ik veel dingen uitprobeerend en zelf keuzes gemaakt.

Ontwerpteam A – Rubrics samen leren

FIGUUR 26 | RUBRICS SAMEN LEREN

Samen leren Skillslab – Verbodsschool WOW - OB			
			
1. Problemen oplossen	Ik vind het lastig om samen met mijn klasgenootje problemen op te lossen.	Soms lukt het mij goed om samen met anderen problemen op te lossen. Andere keren vind ik dat moeilijk.	Ik kan samen met anderen problemen oplossen en sommige problemen in de toekomst voorkomen.
2. Gebruik maken van de kwaliteiten van de ander	Ik weet niet waar mijn klasgenootje goed in is.	Ik weet waar mijn klasgenootje goed in is. We werken met hetzelfde materiaal, maar werken niet echt samen.	Ik weet waar mijn klasgenootje goed in is en we hebben goed nagedacht over hoe we onze talenten kunnen gebruiken bij de opdracht.
3. TASC-model toepassen	Ik heb vooraf aan de opdracht niet nagedacht over hoe ik de opdracht ga maken	Ik heb nagedacht over wat ik al weet en wat de opdracht of taak is.	Vooraf heb ik goed nagedacht over: Wat weet ik al? Wat is de opdracht? Hoeveel ideeën weet ik? Welk idee is het beste? Daarna ga ik aan de slag, ik werk mijn idee uit. Ik stel mijzelf de vraag of ik het werkje goed gelukt vindt. Ik presenter het werkje en kan vertellen wat ik heb geleerd.
4. Hulp geven en	Ik vergeet mijn klasgenootje om hulp te vragen en	Ik vraag soms hulp aan mijn klasgenoten en help mijn klasgenoten	Op het moment dat ik iets lastig vond, heb ik meteen hulp gevraagd. Ook

Ontwerpteam A – Rubrics werkhouding

FIGUUR 27 | RUBRICS WERKHOUING

Werkhouding Skillslab – Verbodsschool WOW - OB			
			
1. Omgaan met materiaal	Ik begin met de opdracht en pas daarna ga ik mijn spullen verzamelen. Ik vind het lastig om voorzichtig en zuinig om te gaan met het materiaal. Ik ruim het materiaal niet allemaal zelf op.	Ik leg de meeste spullen klaar voordat ik begin. Sommige dingen moet ik later nog pakken. Ik ga redelijk voorzichtig en zuinig om met het materiaal. Ik ruim het materiaal op de juiste plek op.	Ik denk na over wat ik precies nodig heb en leg alles klaar voordat ik begin. Ik ga voorzichtig en zuinig om met het materiaal, zodat het heel blijft. Ik ruim het materiaal op de juiste plek op en kijk om mij heen of ik nog andere kinderen kan helpen met opruimen.
2. Taakgerichtheid	Ik vind het moeilijk de hele tijd met de opdracht of taak bezig te zijn, mijn klasgenootjes en de dingen die om mij heen gebeuren leiden mij af.	Het grootste deel van de tijd ben ik nuttig en taakgericht aan het werk als ik een opdracht maak. Soms doe ik wat anders en ben ik niet met mijn taak bezig.	Als ik een opdracht maak, ben ik de hele les nuttig bezig. Ik doe niks anders dan aan de opdracht werken. Ik let op mijzelf en mijn eigen werk.
3. TASC-model toepassen	Ik heb vooraf aan de opdracht niet nagedacht over hoe ik de opdracht ga maken.	Ik heb nagedacht over wat ik al weet en wat de opdracht of taak is.	Vooraf heb ik goed nagedacht over: Wat weet ik al? Wat is de opdracht? Hoeveel ideeën weet ik? Welk idee is het beste?

Ontwerpteam A – Rubrics zelfinzicht

FIGUUR 28 | RUBRICS ZELFINZICHT

Zelfinzicht Skillslab – Verbodsschool WOW - OB			
			
1. Frustratietolerantie	Ik voel me snel boos als iets niet meteen lukt of gaat zoals ik het wil.	Als iets niet meteen lukt of gaat zoals ik gedacht had, vind ik dat jammer en even vervelend maar niet erg.	Als iets niet meteen lukt of gaat zoals ik gedacht had, vind ik dat niet erg. Ik leer hiervan en pas mijn plan meteen aan.
2. Omgaan met feedback	Ik vind het vervelend als iemand mij een tip geeft of zegt dat ik iets op een andere manier moet doen. Bemoed je met je eigen zaken.	Als iemand mij een tip of advies geeft, dan luister ik <u>er naar</u> . Ik probeer dat wat ik deed nu anders te doen.	Na een tip of een advies van een ander, voel ik mij niet beledigd. Ik luister en stel vragen om <u>er achter</u> te komen wat ik anders moet doen. Ik pas mijn gedrag aan.
3. Gebruik maken van kwaliteiten	Ik vind het moeilijk om te bedenken waar ik goed in <u>ben</u> en hoe ik mijn talenten kan gebruiken.	Soms kan ik bedenken waar ik goed in ben en hoe ik deze talenten goed kan gebruiken.	Ik kan bedenken waar ik goed in ben en ik kan mijn talenten goed gebruiken bij het maken van een opdracht of taak.

Ontwerpteam C – Groeiportfolio

Het doel is om persoonlijke groei te stimuleren door leerlingen actief aan hun groeidoelen te laten werken. Daarbij ontwikkelen ze belangrijke vaardigheden, die zichtbaar worden in een portfolio. Dit portfolio helpt niet alleen bij zelfreflectie, maar dient ook als ondersteuning tijdens mentorgesprekken en driehoeksgesprekken met ouders, mentor en leerling.

De interventie richt zich op het verduidelijken van leerdoelen en vaardigheden, het structureren van het portfolio en het integreren van een vragenformulier voor driehoeksgesprekken. Er is sprake van directe ondersteuning van zelfregulerend leren: leerlingen monitoren hun eigen voortgang en bepalen welke stappen ze zetten, terwijl de leraar hen begeleidt met feedback. Door het driehoeksgesprek en de evaluatie van hun vorderingen worden leerlingen gestimuleerd om te reflecteren en hun aanpak aan te passen, wat ruimte biedt voor gerichte feedback.

Ontwerpteam C – Variatie leerstrategieën aanbieden

Het kernprobleem is dat leerlingen te weinig variëren in hun leerstrategieën en elkaars vaardigheden onvoldoende benutten. Bovendien komt uit mentorgesprekken naar voren dat veel leerlingen de aangeleerde studievoordigheden niet effectief toepassen. De interventie omvat het inzichtelijk maken van welke vaardigheden door leerlingen gebruikt worden, het ontwikkelen van activiteiten waarbij leerlingen autonomie krijgen en het stimuleren van samenwerking door het delen van ontwikkeld materiaal in Learnbeat. Daarnaast wordt na iedere activiteit reflectie gestimuleerd door middel van een enquête. De leraar maakt gebruik van zowel expliciete als van impliciete instructie bij het aanleren van leerstrategieën. Leerlingen worden actief aangemoedigd om nieuwe strategieën te proberen. De leraar gebruikt directe instructie bij het uitleggen van de voor- en nadelen van deze strategieën. De interventie richt zich ook op het vergroten van autonomie door leerlingen zelf leerstrategieën te laten kiezen en samenwerken met klasgenoten om van elkaar te leren. Dit aspect van impliciete instructie stelt de leerlingen in staat om zelf te ontdekken welke strategieën het beste voor hen werken. Ook worden leerlingen gestimuleerd om te reflecteren op hun eigen leerproces, zowel op het materiaal dat ze zelf ontwikkelen als dat van anderen. De interventie werd ingeleid met een voormeting die gevolgd werd door een tussentijdse meting en een nameting.

Voormeting

Uit de voormeting blijkt dat de meeste leerlingen tevreden zijn met hun welzijn en schoolprestaties; de meerderheid geeft aan dat het "prima" of zelfs "super" met hen gaat. Wat betreft studiegewoonten besteden leerlingen gemiddeld een halfuur tot twee uur per dag aan huiswerk. Veel leerlingen krijgen soms hulp, meestal in de vorm van overhoringen, maar een aanzienlijk deel werkt volledig zelfstandig. Opvallend is de behoefte aan ondersteuning bij planningsvaardigheden, aangezien veel leerlingen aangeven hier moeite mee te hebben.

Tussentijdse meting

Tijdens de tussentijdse meting wordt duidelijk welke werkvormen leerlingen het meest waarderen. Samenvatten wordt het vaakst genoemd en blijkt de meest effectieve methode, met maar liefst 50 vermeldingen. Begrippenlijsten en flitskaarten worden ook regelmatig gebruikt, maar minder vaak dan samenvatten. Ongeveer de helft van de leerlingen gebruikt daarnaast materiaal van medeleerlingen bij de toetsvoorbereiding. De meerderheid geeft aan graag door te willen gaan met deze werkvormen voor toekomstige toetsen, wat hun effectiviteit en populariteit benadrukt.

Nameting

In de nameting blijven de resultaten grotendeels consistent. Samenvatten blijft de populairste werkvorm, gevolgd door begrippenlijsten en mindmaps. Thuis maken leerlingen ook gebruik van andere methoden, zoals doorlezen en het bekijken van educatieve video's, wat wijst op een diversiteit aan leervoorkeuren. Een groot deel van de leerlingen is bovendien bereid om de werkvormen te blijven gebruiken in toekomstige lessen, wat de positieve impact van deze aanpak op hun leerproces onderstreept.

Conclusie en aanbevelingen vanuit het ontwerpteam

De resultaten tonen aan dat leerlingen een duidelijke voorkeur hebben voor specifieke werkvormen, waarbij samenvatten het meest effectief en populair is. Tegelijkertijd blijkt dat er behoefte is aan meer ondersteuning bij studievaardigheden, zoals het maken en volgen van planningen. Om hierop in te spelen, kunnen docenten extra aandacht besteden aan het aanleren van planningsvaardigheden en leerlingen blijven begeleiden bij het gebruik van effectieve werkvormen. Het herhalen van bewezen strategieën en het introduceren van nieuwe, interactieve werkvormen kan bijdragen aan betere leerresultaten en meer zelfvertrouwen bij de leerlingen.

Ontwerpteam C – Jezelf motiveren

Het kernprobleem is de lage motivatie en het gebrek aan interesse van de leerlingen. De interventie maakt gebruik van expliciete instructie om leerlingen te leren hun motivatie te reguleren door middel van de strategie "Jezelf motiveren". De leraar legt deze strategie stap voor stap uit en begeleidt de leerlingen in het toepassen ervan. Figuur .. toont een dia van deze presentatie. Daarnaast communiceert de leraar duidelijk de doelen en verwachtingen, wat helpt om structuur te bieden en de betrokkenheid van leerlingen te verhogen. Leerlingen doen zelf een motivatiecheck zoals in figuur 29. Daarnaast maakt de leraar ook gebruik van een observatieschema van figuur 30 om de vorderingen van de leerlingen te meten. Procescomplimenten worden gebruikt om positief gedrag te bekrachtigen.

FIGUUR 29 | MOTIVATIECHECK

Naam: _____ klas: _____

Welke 2 activiteiten motiveren jou het meest om mee te doen met de les?

- ☐ Korte, duidelijke uitleg
- ☐ (Uitleg)filmpjes kijken
- ☐ Opdrachten uit het boek maken.
- ☐ Een quiz met de klas.
- ☐ Een spel met de klas bijv. memory of 30 seconds.
- ☐ Zelf een PowerPoint, filmpje of quiz maken.
- ☐ Practicumopdracht bijv. werken met de microscoop of werken met reageerbuisjes.
- ☐ Een opdracht buiten bijv. bodemdieren zoeken of planten determineren.
- ☐ Een opdracht waarbij je iets echt zelf na moet maken.
- ☐ Een rollenspel of debat
- ☐ Iets anders _____

Motiveert het als je een cijfer krijgt voor een opdracht?

- ☐ Meestal wel
- ☐ Meestal niet

Motiveert het als je in een groepje mag werken?

- ☐ Meestal wel

FIGUUR 30 | OBSERVATIESCHEMA INZET LEERSTRATEGIE 'JEZELF MOTIVEREN'.

Observatielijst inzet van de leerstrategie Jezelf motiveren

Naam:	Datum:	
Omschrijving les, taak, opdracht:		
Aandachtspunten:	Wat te zien? +, ±, -, n.v.t.	Opmerking:
De leerling investeert tijd en energie in schoolwerk		
De leerling maakt een taak af, ook als het moeilijk wordt.		
De leerling wil een goede prestatie neerzetten: een 6 is niet genoeg		
De leerling wil zichzelf verbeteren.		
De leerling heeft weinig aanmoediging nodig.		
De leerling is trots op zijn werk.		

FIGUUR 31 | DIA UIT PPT-PRESENTATIE 'JEZELF MOTIVEREN'

Jezelf motiveren

Waaraan kun je zien dat een leerling de leerstrategie Jezelf motiveren inzet?

- De leerling investeert tijd en energie in schoolwerk.
- De leerling maakt een taak af, ook als het moeilijk wordt.
- De leerling wil een goede prestatie neerzetten: een 6 is niet genoeg.
- De leerling wil zichzelf verbeteren.
- De leerling heeft weinig aanmoediging nodig om aan de slag te gaan.
- De leerling is trots op zijn werk.



Ontwerpteam C – Huiswerk plannen

Leerlingen hebben moeite met het plannen van hun huiswerk. De interventie richt zich op het oefenen met het gebruik van een studieplanner en het aanleren van diverse planningsstrategieën. Hierbij geeft de leraar directe instructie over hoe leerlingen planningshulpmiddelen effectief kunnen inzetten. Zo leren zij hun huiswerk te organiseren en een realistische planning te maken. Figuur 32 toont een dia uit de presentatie die de leraar daarvoor gebruikt. De planner wordt getoond in figuur

33. De nadruk ligt op het aanleren van concrete strategieën voor het stellen van doelen, het oriënteren op taken en het inschatten van de benodigde tijd.

FIGUUR 32 | DIA UIT PPT VOOR MENTORLESSEN.

Mentorles

- Welkom!
- Tevredenheidsonderzoek.
- Oefenen planning maken week 5
- Check je huiswerk van week 4!



FIGUUR 33 | HUISWERKPLANNER

Dag	Maakwerk	Leerwerk	Tijd	Klaar
Maandag:				
Dinsdag:				

Ontwerpteam C – Inventariseren en passende ZRL-instructie bieden

Het kernprobleem is dat leerlingen verschillende of geen leerstrategieën gebruiken en vaak niet weten welke strategieën effectief zijn of meer aandacht nodig hebben. De interventie richt zich daarom op het in kaart brengen van hun leerstrategieën en het gericht introduceren en aanleren van effectieve strategieën.

Hiervoor wordt een gerichte vragenlijst ingezet (zie figuur 34) die fungeert als zowel een diagnostisch als monitoringsinstrument. Enerzijds helpt de vragenlijst vast te stellen welke zelfregulerende

leerstrategieën leerlingen al toepassen en welke minder gebruikt worden. Anderzijds krijgen leerlingen hierdoor inzicht in hun eigen leerproces, waardoor ze bewuster kunnen reflecteren op hun strategieën en waar nodig aanpassingen kunnen maken.

De instructie is afhankelijk van de uitkomsten en combineert expliciete en begeleide instructie. De docent doet expliciet voor hoe effectieve strategieën werken, zoals distributed practice, self-explanation en doelgericht plannen. Het ontwerpteam schreef hiervoor een handleiding (figuur 35) dat was onderbouwd met behulp van literatuur. De handleiding bevat een opsomming van leerstrategieën met een verklaring waarom deze al dan niet effectief zijn. Vervolgens passen leerlingen deze strategieën toe in hun eigen leerproces en reflecteren op hun effectiviteit, waarbij de docent hen begeleidt en feedback geeft.

FIGUUR 34 | ZELFREFLECTIEFORMULIER

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
6	Algemeen:									
7							nooit	soms	geregeld	vaak
8	Voor het studeren voor de toets heb ik:									
9	1. Goed nagedacht over wat ik moest doen om						0	0	0	0
10	om een goed cijfer te halen.									
11	2. Een planning gemaakt.						0	0	0	0
12	Tijdens het studeren voor de toets heb ik:									
13	1. Gecontroleerd of ik het studeren wel goed aanpakte						0	0	0	0
14	2. Mijn aanpak veranderd toen ik merkte dat ik vastliep						0	0	0	0
15	of het niet meer begreep									
16	3. Om hulp gevraagd toen ik merkte dat ik vastliep						0	0	0	0
17	of het niet meer begreep.									
18	Tijdens het studeren na de toets heb ik:									
19	1. Goed nagedacht over de vragen die werden gesteld.						0	0	0	0
20	2. De vraag eerst helemaal goed doorgelezen voordat						0	0	0	0
21	ik deze beantwoorde									

FIGUUR 35 | HANDLEIDING LEERSTRATEGIEËN

ook weer dingen vergeten. Het is te vergelijken met de opslag van je telefoon die vol raakt en waar ruimte moet worden gemaakt (zie [Cognitive Load Theory](#)). Daarnaast [vergeet je nieuwe informatie ook weer snel](#).

Een tekst opnieuw lezen is *niet* hetzelfde als jezelf testen. Doordat je bij het opnieuw lezen van de tekst dingen herkent, heb je het gevoel er beter in te worden. In werkelijkheid gaat het puur om herkenning en draagt het vrijwel niet bij aan het onthouden ervan. Echter is er een grote kans dat je het niet beter uit je hoofd kunt opschrijven. Je houdt jezelf dan dus eigenlijk voor de gek (zie [Illusion of Fluency](#)).

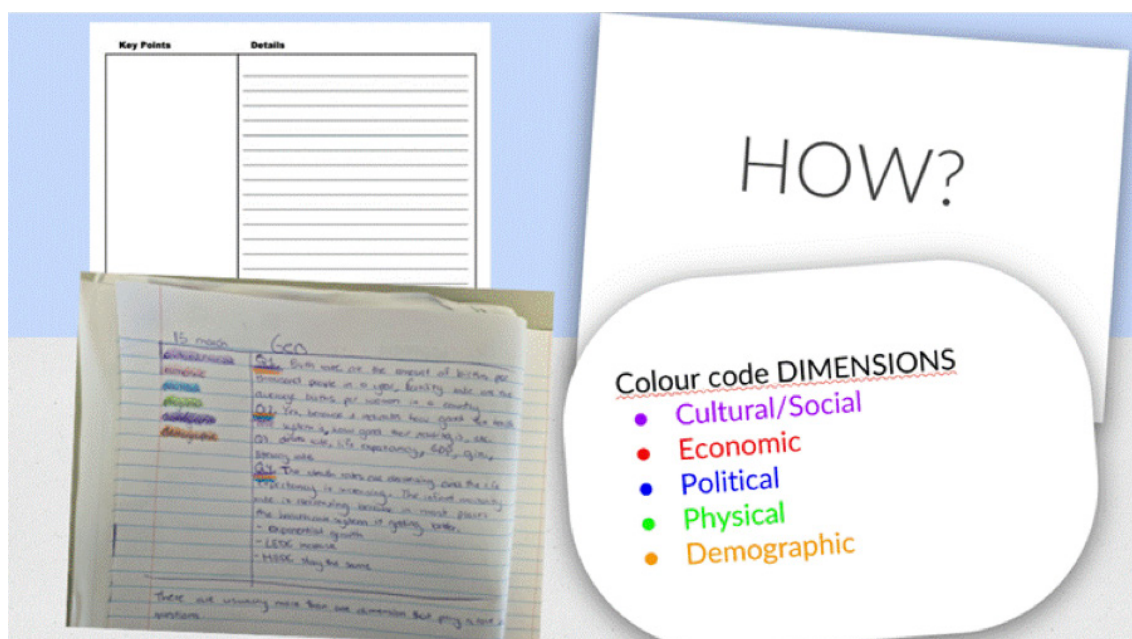
Stel jezelf vragen over de leerstof.

De leerstof lezen en jezelf daarover vragen stellen is één van de beste manieren om te leren. Door [regelmatig de leerstof te herhalen](#), [vergeet je het minder snel](#): je hersenen moeten namelijk actief de informatie ophalen uit je geheugen, waardoor je het beter onthoudt.

Een goede manier om dit te doen is bijvoorbeeld *flashcards* (steekkaarten) gebruiken, zelf toetsvragen maken en die beantwoorden of zelf een quiz maken op een site of app.

Bronnen:
<https://www.vernieuwendewijjs.nl/spaced-learning-korte-tijd-heel-leren/>
<http://www.learningscientists.org/>
Benjamin, A. S., & Tullis, J. (2010). What makes distributed practice effective? *Cognitive*

FIGUUR 37 | PRESENTATIE OVER KLEURCODERINGEN MET CORNELL METHODE



Ontwerpteam D – Antwoordstrategieën bij toetsen geschiedenis

Het probleem is dat leerlingen moeite hebben om examenvragen volledig te beantwoorden, wat resulteert in mindere prestaties. De interventie richt zich op het expliciet aanleren van lees- en antwoordstrategieën die leerlingen kunnen gebruiken om (examen)vragen effectief te analyseren en te beantwoorden (zie figuur 38). De lessen worden ondersteund met PowerPoint-presentaties en stappenplannen, die leerlingen een duidelijke structuur bieden (zie figuur 39). Daarnaast maken leerlingen formatieve toetsen om inzicht te krijgen in hun voortgang en eventuele hiaten in hun vaardigheden (zie figuur 40).

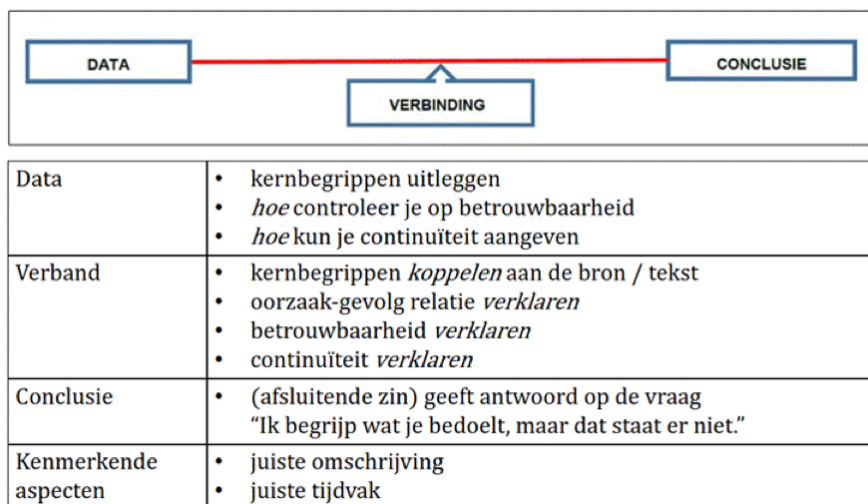
Tijdens de lessen legt de docent de strategieën uitgebreid uit en begeleidt de leerlingen stap voor stap. Na het maken van formatieve toetsen reflecteren leerlingen op hun prestaties en beoordelen ze in hoeverre ze de lees- en antwoordstrategieën effectief hebben toegepast.

FIGUUR 38 | TOETSREFLECTIE

Invullen vóór de toetsbespreking			
De toets vond ik	### makkelijk	### goed te doen	### moeilijk
De tijd die ik heb besteed aan voorbereiding was:	### veel	### niet veel, niet weinig	### weinig
Aanvinken wat van toepassing is:			
Lessen			
### Ik luister als anderen uitleg geven.			
### Ik stel vragen als ik iets niet begrijp.			
### Ik raak zelden afgeleid en ik leid anderen niet af.			
### Ik werk hard tijdens zelfstandig werken.			
### Ik maak altijd het huiswerk.			
Leren			
### Ik begin op tijd met leren.			

Invullen tijdens of na de toetsbespreking			
Het aantal punten had ik:	### niet verwacht, maar veel meer	### wel verwacht, maar niet zoveel	### niet verwacht, en valt tegen
De tijd die ik aan leren moest besteden, heb ik:	### overgeschat (te veel tijd)	### goed ingeschat	### onderschat (te weinig)
Doelen			
Wees zo specifiek mogelijk, dus specifieker dan "beter leren" of "een beter cijfer halen"			
Mijn doel voor dit vak is:			
Om mijn doel te behalen ga ik in de les:			
Om mijn doel te behalen ga ik tijdens het leren:			

FIGUUR 39 | PRESENTATIE EXAMENTRAINING



FIGUUR 40 | VOORBEELD FORMATIEVE TOETS

Formatieve toets H10 deel 2

Toetsvragen: 20 minuten

- CE VWO 2013-1 vraag 25
- CE VWO 2017-2 vraag 28
- CE VWO 2019-2 vraag 27

Een bewering:

De ontwikkeling van de multiculturele samenleving in Europa na 1945 kan in verband gebracht worden met:

- 1 het proces van dekolonisatie en
- 2 de toenemende welvaart.

4p 25 Leg beide delen van de bewering telkens met een voorbeeld uit.

Gebruik bron 13.

Stel: je maakt een werkstuk over Nederland na 1945. Je vindt deze foto en vraagt je af of je hem kunt gebruiken als illustratie bij de paragraaf over de jaren vijftig of bij de paragraaf over de jaren zeventig van de twintigste eeuw.

2p 28 Geef per paragraaf aan waardoor de foto er wel of niet bij past.

bron 13

Een Nederlands tijdschrift publiceert deze foto van een snackbar, waar geprobeerd wordt meer klanten te trekken met een televisietoestel:



Ontwerpteam D – Tekst essay organiseren

Het probleem is dat leerlingen moeite hebben met het formuleren van een sterke hypothese en het gestructureerd verwoorden van hun analyse in essays. Tijdens de lessen krijgen leerlingen expliciete instructie over het formuleren van hypothesen en het opstellen van een schrijfplan om hun gedachten te structureren (zie figuur 41). De leraar legt stap voor stap uit hoe een argumentatief essay wordt opgebouwd en hoe zij hun argumenten logisch kunnen ordenen. Deze gestructureerde aanpak helpt leerlingen grip te krijgen op het schrijfproces. Daarnaast leren leerlingen hoe zij ChatGPT effectief kunnen inzetten om prompts te genereren die hen ondersteunen bij het verbeteren van hun teksten (zie figuur 42). Door individuele feedback te ontvangen, reflecteren zij op hun schrijfaanpak en identificeren zij verbeterpunten, wat hen helpt hun schrijfvaardigheden systematisch te versterken.

FIGUUR 41 | RICHTLIJNEN VOOR EEN ESSAY

Argumentative Essay | Guidance steps
5VWO | 2023-2024

Global Politics | AP Argumentative essay

An individual essay is a skills and knowledge exercise in which you develop a thesis statement and related arguments to support the point or position you have chosen in your thesis statement. **Everyone of you can do this!** What follows here is guidance and steps to help you approach this task, that for some is a 'piece of cake' and for others is an uphill struggle, a truly 'herculean task'.

Remember:

- Think and plan before you start writing!

Mind map or map of steps:

- Make a mind map or map of steps based on the following steps:
- Read the Essay question carefully and decide for yourself which overall direction / line of argument you are going to present in this essay:
 - Authoritarian or Democratic.
 - More or less sovereignty etc...
 - Remember this question invites you to show you argumentation and writing skills.

FIGUUR 42 | PRESENTATIE VOOR SCHRIJVEN VAN EEN ESSAY MET AI-ONDERSTEUNING



The GPO Argumentative Essay

— USING CHAT GPT AS A WRITING COACH —

LET CHATGPT DO IT

Ontwerpteam D – Woordleerstrategieën bij Nederlands

Het probleem is dat leerlingen niet in staat zijn om zelfstandig teksten goed te begrijpen, wat hun leesvaardigheid beperkt. De interventie richt zich op het verbeteren van leesvaardigheden door leerlingen stapsgewijs te begeleiden in het toepassen van effectieve leesstrategieën. Het proces begint met het activeren van voorkennis, gevolgd door expliciete instructie over de te leren strategieën. De docent demonstreert eerst hoe de strategieën worden toegepast, waarna leerlingen begeleid oefenen en uiteindelijk zelfstandig aan de slag gaan (zie figuur 43 en 44).

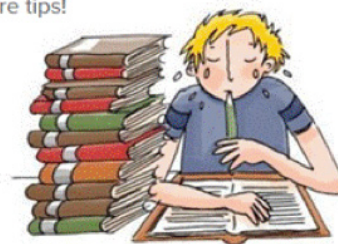
Tijdens de lessen legt de docent de leesstrategieën duidelijk uit en begeleidt de leerlingen stap voor stap, zodat ze de technieken goed begrijpen en kunnen toepassen. Daarnaast worden leerlingen aangespoord om gestructureerd te reflecteren op het gebruik van de strategieën. Door kritisch na te denken over wat goed ging en wat beter kan, leren zij hun leesstrategieën verder te verfijnen en effectiever in te zetten, vooral in situaties waarin ze vastlopen.

FIGUUR 43 | STAPPENPLAN LEESVAARDIGHEID



Moeilijke woorden

- Soms kom je woorden tegen in de tekst die je niet begrijpt.
- Wat kun je doen?
 - **Blijf doorlezen.** Het kan zo zijn dat het woord even verderop in de tekst wordt uitgelegd. Misschien kom je een alinea verderop achter de betekenis.
 - **Lees terug.** Het is ook mogelijk dat het woord al eerder omschreven is. Als het niet verderop in de tekst staat, dan moet je misschien een of twee alinea's terug gaan in de tekst omdat het daar misschien al is besproken.
 - Helpt terug- of verder lezen niet? Dan zijn er nog een hoop andere tips!



Uit de meting van de invloed van de interventie op de resultaten van de leerlingen blijkt dat de uitkomsten niet volledig aan de verwachtingen voldeden. De prestaties van de leerlingen werden gemiddeld met een nulmeting, een meting tijdens de interventieperiode en een eindmeting. Uiteindelijk bleven twee leerlingen op hetzelfde niveau, stegen zes leerlingen qua niveau, maar daalden dertien leerlingen in hun prestaties.

De leraar die de interventie had ontworpen, ervaarde deze resultaten als teleurstellend, omdat het doel van de aanpak juist was om alle leerlingen te ondersteunen bij het verbeteren van hun leesvaardigheden en strategiegebruik.