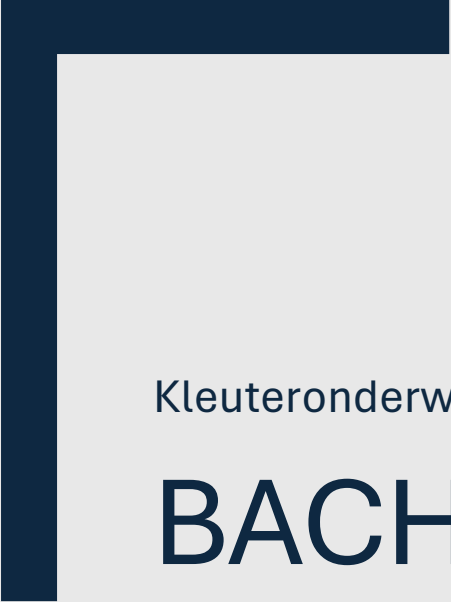




Kleuteronderwijs

BACHELORPROEF

Nieuwe wiskundige
minimumdoelen en zelfsturing
in de praktijk

Van Hoeydonck Noor

3EBAKO (Karel de Grote Hogeschool)

2025 - 2026



Inhoudsopgave

VERKENNEN EN BESCHRIJVEN VAN PRAKTIJSITUATIE	3
LITERATUURVERKENNING.....	5
CONCEPT MAP	18
CONCLUSIE.....	19
HET ONTWERP EN PLAN VAN AANPAK	22
CONCLUSIE LITERATUURSTUDIE:	22
<i>Zelfsturing:</i>	22
<i>Wiskundehoek:</i>	22
<i>Extra's:</i>	23
WAT TE DOEN IN DE PRAKTIJK?	23
<i>Interventies:</i>	23
<i>Ontwerp:</i>	23
<i>Planning:</i>	34
DATAVERZAMELINGS-INSTRUMENTEN	36
GESPREK ZORGJUF	36
KOSTENPLAN	37
<i>Wiskundige kieskast</i>	37
<i>Vormen – meetkunde</i>	37
<i>Probleemoplossend denken en vraagstukken</i>	37
<i>Bewerkingen</i>	38
<i>Algemeen</i>	39
<i>Rusthoekje</i>	39
SCREENINGSINSTRUMENT	40
<i>Screeningsinstrument Zelfsturing – 3de Kleuterklas</i>	40
DEEL 1: EXECUTIEVE FUNCTIES	40
DEEL 2: GEDRAGSINDICATOREN	40
DEEL 3: WELBEVINDEN EN BETROKKENHEID	41
KEUZEFICHES	42
VORMEN – MEETKUNDE	42
<i>Doosje 1: Tangrammen</i>	42
<i>Doosje 2: Spiegelspel met geometrische figuren</i>	43
<i>Doosje 3: Patronen maken met geometrische figuren</i>	49
<i>Doosje 4: Plaatsbepaling met geometrische figuren</i>	52
PROBLEEMOPLOSSEND DENKEN EN VRAAGSTUKKEN	54
<i>Doosje 1: Denkvierkanten</i>	54
<i>Doosje 2: Sudoku's</i>	55
<i>Doosje 3: Knikkerbaan bouwen</i>	57
BEWERKINGEN	59
<i>Doosje 1: Rekensommetjes maken met pop-its</i>	59
<i>Doosje 2: Splitsmachine Eentje minder, eentje meer</i>	61
<i>Doosje 3: Eentje minder, eentje meer</i>	62
OBSERVATIES VANUIT DE PRAKTIJK	66

ANALYSEREN VAN INFORMATIE UIT DE PRAKTIJK.....	77
CONCLUSIE.....	80
HERVORMING ONTWERP	83
EINDREFLECTIE BACHELORPROEF	87
<i>Pijler 1 — Onderzoekende en kritische houding</i>	<i>87</i>
<i>Pijler 2 – Samenwerking met het schoolteam.....</i>	<i>88</i>
<i>Pijler 3 — Feedbackgeletterdheid</i>	<i>89</i>
<i>AI-controle</i>	<i>90</i>
LITERATUURLIJST.....	91

Verkennen en beschrijven van praktijksituatie

Mijn praktijkonderzoek start vanuit de praktijksituatie van mijn stageschool. De praktijksituatie is gekomen vanuit de noden van de leerkrachten en de combinatie met de nieuwe minimumdoelen. De leerkrachten gaven aan dat ze wiskunde en wiskundetaal meer willen integreren en verrijken in de kleuterklas. Ze merkten dat de kleuters vooral met wiskunde in aanraking kwamen tijdens specifieke opdrachten, maar dat er weinig spontane of zelfstandige wiskundige activiteit plaatsvond. Ze willen er dan ook voor zorgen dat wiskunde aantrekkelijker en toegankelijker wordt en dat de kleuters dus ook zelfstandig en op eigen initiatief met wiskunde aan de slag gaan. Hieruit kan ik ook afleiden dat het een praktijksituatie is dat gericht is op het kleuteronderwijs waarbij ik me vooral focus op de derde kleuterklas en dat het een situatie is dat in de stageschool actief is. Verder is het een pedagogische didactische situatie omdat het gaat om hoe de kinderen zelfstandig kunnen werken aan wiskunde a.d.h.v. de nieuwe minimumdoelen die zijn opgesteld. De stageschool is hier heel hard mee bezig, doorheen het jaar zullen verschillende pedagogische studiedagen gepland worden rond de nieuwe minimumdoelen van wiskunde en hoe ze hier mee aan de slag kunnen gaan. In de pedagogische studiedag die al plaats vond, ging het over wiskunde integreren in de hoofdactiviteiten en voornamelijk over wiskundetaal zoeken en toevoegen aan een prentenboek vanuit de nieuwe wiskundige minimumdoelen. Maar als ik dan kijk naar de vraag vanuit de leerkrachten, hebben ze hier nog geen antwoord op gekregen tijdens deze pedagogische studiedag.

Volgens Wendy Peerlings wordt er in de nieuwe minimumdoelen meer focus gelegd op wiskundig inzicht. Het artikel vermeldt dat het belangrijk is om reeds op jonge leeftijd aan wiskunde te werken, vertrekkend vanuit de leefwereld van de kinderen en met gebruik van concrete materialen. Door met kleuters op een speelse en betekenisvolle manier aan wiskunde te werken, leren ze verbanden leggen, wat de overgang naar abstractere wiskunde veel natuurlijker maakt. (Peerlings, 2025).

Hoewel wiskunde op vele manieren in het dagelijks leven van kinderen aanwezig is, situeert mijn praktijksituatie zich voornamelijk binnen de school- en klascontext. Als ik dan op microniveau naar de klas kijk komen wiskunde en de wiskundetaakjes voor in activiteiten, in de hoeken en in sfeerelementen. Ook buiten kan aan wiskunde gewerkt worden maar dit gebeurt nog niet zo vaak in de praktijk. Hierdoor speelt de praktijksituatie zich het hele schooljaar af en is de praktijksituatie steeds aanwezig in het klasgebeuren, wat dus maakt dat het geen eenmalige activiteit is.

Mijn praktijksituatie heeft dus betrekking op de school, de klas, de leerkrachten en de leerlingen. Verder komen er verschillende aspecten bij kijken vanuit de praktijksituatie. Hoe kunnen we wiskunde beter integreren? Maken we een wiskundehoek of brengen we wiskunde via andere activiteiten binnen in de klas? Wat verwachten de nieuwe

minimumdoelen van de kleuters op vlak van wiskunde? Welke leerlijn wordt er gesteld voor de 5-jarige kleuters?

Dit is volgens Hilde Rabaut ook heel belangrijk. Volgens het artikel van Klasse is het belangrijk dat we een uitdagende leerlijn baseren op wetenschappelijke inzichten en deze aanpassen aan de leeftijd van de kleuters. Voor mijn onderzoek is het belangrijk dat kleuterleerkrachten de leerlijn van buiten kennen of toch zeer goed kennen en dat we dieper gaan nadenken over onze wiskundige impulsen en hoe we deze beter afstemmen op de ontwikkeling van de kleuters (De Wilde, 2025). Dit wordt ook benadrukt in het artikel.

Vanuit zowel mijn onderzoek als het artikel is het belangrijk om aandacht te besteden aan zowel de beginsituatie van de kleuters als de specifieke praktijksituatie van de klas. Deze combinatie vormt het vertrekpunt voor verdere analyse en verdieping binnen mijn praktijkonderzoek.

Graag besluit ik nog dat deze praktijksituatie zeker geschikt is voor ontwerponderzoek en dataverzameling. Het is een onderwerp dat momenteel veel aan bod komt in de actualiteit en in onderzoeken. Vanuit mijn onderzoek en de minimumdoelen kan de stageschool vanaf volgend schooljaar onderwijsvernieuwing bieden op vlak van wiskunde.

Bronnen:

1. Peerlings, W. (2025, 18 maart). *Waarom wiskunde al in de kleuterklas onmisbaar is*. [www.plantyn.com](https://www.plantyn.com/blog/waarom-wiskunde-al-in-de-kleuterklas-onmisbaar-is-4sgXlebnUWyXKaa49iMVqo). <https://www.plantyn.com/blog/waarom-wiskunde-al-in-de-kleuterklas-onmisbaar-is-4sgXlebnUWyXKaa49iMVqo>
2. De Wilde, B. (2025, 8 oktober). *Kleuters klaar voor wiskunde? Reken maar van wel*. Klasse. <https://www.klasse.be/180455/kleuters-klaar-voor-wiskunde-reken-maar-van-wel/>

Onderzoeksdoel en onderzoeksvraag:

Onderzoeksdoel van mijn praktijkonderzoek: Ik onderzoek hoe ik wiskunde en wiskundetaal op een speelse, betekenisvolle en zelfsturende manier kan aanbieden in de derde kleuterklas, omdat ik wil achterhalen hoe deze aanpak de motivatie en zelfstandigheid van kleuters in wiskundige activiteiten kan vergroten. Op basis van de resultaten wil ik het wiskunde-aanbod afstemmen op de nieuwe minimumdoelen en de zelfsturing van de kleuters. Dit zorgt ervoor dat de kleuters gemotiveerd en zelfstandig op eigen initiatief met wiskundige activiteiten en minimumdoelen aan de slag gaan.

Vervolgens stel ik de volgende onderzoeksvraag: 'Hoe kan je kleuters op een zelfsturende manier aan de nieuwe minimumdoelen van wiskunde laten werken?'

Literatuurverkenning

Onderzoeksvraag: Hoe kan je kleuters op een zelfsturende manier aan de nieuwe minimumdoelen van wiskunde laten werken?

Kernbegrip	Deelaspect	Bronnen (APA – in tekst referentie)	Toelichting
Wiskunde in de derde kleuterklas	De nieuwe wiskundige minimumdoelen	<u>Bron 1</u> (Van de Pontseele, 2025) <u>Bron 2</u> (Katholiek onderwijs Vlaanderen, 2025) <u>Bron 3</u> (Karel de Grote Hogeschool & Ibens, 2025b) <u>Bron 4</u> (Onderwijsdoelen, z.d.)	<u>Bron 1</u> Het artikel bespreekt de nieuwe minimumdoelen voor het basisonderwijs, die vanaf september 2025 werden ingevoerd en vanaf 2026 verplicht zijn. De minimumdoelen zijn voor het einde van kleuteronderwijs, het 4^{de} leerjaar en op het einde van de lagere school. Ze vervangen de oude doelen van meer dan 30 jaar en leggen de nadruk op basiskennis en een kennisrijk curriculum. De doelen zijn opgesteld door vakexperten, leerkrachten en directeurs, met aandacht voor internationale verwachtingen, en zijn verdeeld over acht vakdisciplines: wiskunde, Nederlands, Frans, geschiedenis, aardrijkskunde, wetenschap en techniek, muzische vorming en L.O. Daarna mogen scholen en koepels zelf kiezen hoe ze de minimumdoelen implementeren. <u>Bron 2</u> In dit document worden de belangrijke begrippen per wiskundig minimumdoel benoemd. Er wordt ook een onderscheid gemaakt tussen de te bereiken doelen en de na te streven doelen. <u>Bron 3</u> In dit document vind je een lijst van de nieuwe minimumdoelen die dienen voor het kleuteronderwijs. <u>Bron 4</u> Op deze website kunnen we de nieuwe minimumdoelen terug vinden. Er zijn doelen te vinden verdeeld onder acht domeinen. Zes domeinen hebben doelen die na te streven zijn op populatieniveau. Het domein wiskunde en Nederlands zijn beide opgesplitst in na te streven minimumdoelen op populatieniveau en te bereiken minimumdoelen op populatieniveau.
	Wiskunde in de klas	<u>Bron 1</u> (De Kimpe, 2025)	<u>Bron 1</u> In dit artikel hebben ze het over hoe wiskunde aanwezig is in de kleuterklas. Ze vertellen dat wiskunde op verschillende

		<u>Bron 2</u> (Wis & Co & Wijns, 2022) <u>Bron 3</u> (Bodvin et al., 2024) <u>Bron 4</u> (Katholiek Onderwijs Vlaanderen, 2025) <u>Bron 5</u> (Uitgeverij Zwijsen, 2022) <u>Bron 6</u> (Astridelisacornelis, 2025) <u>Bron 7</u> (Basisschool Den Heuvel, z.d.-b)	manieren dagelijks aan bod komt en dat het heel belangrijk is dat we wiskundetaal blijven gebruiken. Belangrijke elementen uit het artikel: - Wiskunde is overal → tellen van drinkenbussen, het benoemen van een patroon op een trui - Dagelijkse kansen om aan wiskunde te werken - Inzetten op verwoorden en handelen → in het eerste leerjaar wordt wiskunde abstracter - Gebruik materialen uit eigen leefwereld - Getalverhaal: Modelleer en verwoordt de handelingen luidop. Geef met zintuigkaartjes aan dat we starten met een activiteit - GRRIM-instructiemodel toepassen - Denktafel: Fluohesje dat aangeeft dat leerkracht even niet gestoord mag worden. -> leren omgaan met uitgestelde aandacht. In deze hoek kunnen ze begeleid aan een denkwerkje werken - In boekjes wiskundetaal toepassen en waaromvragen stellen om hun denkproces te stimuleren <u>Bron 2</u> Het document Wis & Co 'wiskundige kerncompetenties van kinderen volgen en stimuleren' bekijkt op vlak van verschillende wiskundige competenties hoe deze competenties zich ontwikkelen bij jonge kinderen tussen 4 en 9 jaar. Ze benoemen ook wat de kleuters moeten kunnen, hoe dit getest kan worden en wat de resultaten hiervan waren. <u>Bron 3</u> Het document beschrijft de resultaten van een onderzoek naar kwalitatief en inspirerend kleuteronderwijs. Het onderzoek werd uitgevoerd door onderzoekers van de volgende hogescholen en universiteit, Odisee, Artevelde Hogeschool, KU Leuven en Thomas More. Ze stelden verschillende effectieve praktijken en hun kenmerken vast. - Gebruik maken van het CSA-schema. - C – Concreet materiaal - S – Schematisch: met afbeeldingen - A – Abstract: zonder visuele ondersteuning
--	--	---	--

			- Expliciete instructie is belangrijk: ➔ Leerdoel duidelijk uitleggen ➔ Je eigen denkproces modelleren en verwoorden. ➔ Nadien ondersteuning stap voor stap afbouwen. - Bij elk kind het denken activeren - Werken met duidelijke leerlijnen, zowel binnen als over de schooljaren heen - Herhaling is belangrijk: ➔ In hoekenwerk ➔ In gevarieerde activiteiten ➔ In wiskundige en dagelijkse routines ➔ In wiskundige tussendoortjes - We moeten ruimte laten voor kleuterinbreng ➔ 'wat'-vragen ➔ 'waarom'-vragen ➔ 'hoe'-vragen - Wiskundetaal moet centraal blijven staan - Werken met prentenboeken en digitale tools als ondersteuning wordt aangeraden - Het is belangrijk om probleemoplossend denken te stimuleren <u>Bron 4</u> In dit document wordt er per hoek een lijst gemaakt met materialen die de wiskundige ontwikkeling kunnen stimuleren. <u>Bron 5</u> De post van uitgeverij Zwijsen geeft verschillende tips om een rekenhoek in te richten in de kleuterklas. Enkele tips hiervan zijn betekenisvolle activiteiten aanbieden en doelgericht werken. Je start vanuit de minimumdoelen en nadien werk je best in een concrete context en probeer je zo dicht mogelijk bij de echte wereld te blijven. Het is belangrijk dat het speelse en open opdrachten zijn. Als leerkracht moet je zorgen voor interactie maar het is ook belangrijk dat de KO zelf actief is. Jij kan ervoor zorgen dat de kleuters gaan samenwerken en dat ze leren van elkaar. Naast de tips geven ze ook nog een reeks met materialen die goed zijn voor een rekenhoek. <u>Bron 6</u> De blog is gebaseerd op het KIKO-project (Kwalitatief en Inspirerend
--	--	--	---

			KleuterOnderwijs). Het project is een samenwerking tussen Odisee, Artevelde Hogeschool, KU Leuven en Thomas More. De blog focust op de kwaliteit van het wiskundig aanbod in het kleuteronderwijs. Het onderzoek bestond uit: (Astridelisacornelis, 2025) - een literatuurstudie met focus op taal, wiskunde en executieve functies - een vragenlijstonderzoek bij een representatieve steekproef van 78 scholen - een diepteonderzoek met klasobservaties en interviews in 11 scholen Positieve bevindingen: - Er is aandacht voor een leerlijn over de verschillende schooljaren heen. - Er wordt doelgericht aan wiskunde gewerkt. - Er worden 2 à 3 wiskundemomenten per week ingepland. - Er is een sterke focus op telvaardigheid. - Wiskundetaal staat centraal Verbeterpunten: - Ze moeten ook een leerlijn maken binnen de verschillende leeftijden - Er moet meer eigen inbreng van de kleuters gestimuleerd worden. - Digitale tools kunnen beter benut worden. - Wiskundige activiteiten meer observeren om het vervolgaanbod hierop aan te passen. - De kleuters meer uitdagen binnen de zone van naaste ontwikkeling. <u>Bron 7</u> In dit document staat de observatiefiche van basisschool Den Heuvel ingezoomd op het onderdeel wiskunde. We zien per doel wat ze per leeftijd moeten kennen en kunnen.

	Leerlijn wiskunde	<u>Bron 1</u> (Wis & Co & Wijns, 2022) 1. <u>Bron 2</u> (Astridelisacornelis, 2025) <u>Bron 3</u> (Basisschool Den Heuvel, z.d.-c) <u>Bron 4</u> (Karel de Grote Hogeschool & Ibens, 2025a)	<u>Bron 1</u> Het document Wis & Co 'wiskundige kerncompetenties van kinderen volgen en stimuleren' bekijkt op vlak van verschillende wiskundige competenties hoe deze competenties zich ontwikkelen bij jonge kinderen tussen 4 en 9 jaar. Ze benoemen ook wat de kleuters moeten kunnen, hoe dit getest kan worden en wat de resultaten hiervan waren. <u>Bron 2</u> De blog is gebaseerd op het KIKO-project (Kwalitatief en Inspirerend Kleuteronderwijs). Het project is een samenwerking tussen Odisee, Artevelde Hogeschool, KU Leuven en Thomas More. De blog focust op de kwaliteit van het wiskundig aanbod in het kleuteronderwijs. Het onderzoek bestond uit: (Astridelisacornelis, 2025) - een literatuurstudie met focus op taal, wiskunde en executieve functies - een vragenlijstonderzoek bij een representatieve steekproef van 78 scholen - een diepteonderzoek met klasobservaties en interviews in 11 scholen Positieve bevindingen: - Er is aandacht voor een leerlijn over de verschillende schooljaren heen. - Er wordt doelgericht aan wiskunde gewerkt. - Er worden 2 à 3 wiskundemomenten per week ingepland. - Er is een sterke focus op telvaardigheid. - Wiskundetaal staat centraal Verbeterpunten: - Maak ook een leerlijn binnen de verschillende leeftijden - Er moet meer eigen inbreng van de kleuters gestimuleerd worden - Digitale tools kunnen beter benut worden - Wiskundige activiteiten meer observeren om het vervolgaanbod hierop aan te passen
--	------------------------------	---	---

			De kleuters meer uitdagen binnen de zone van naaste ontwikkeling. <u>Bron 3</u> In dit kan document je de observatiefiche terugvinden van mijn stageschool. In de lijst wordt er per doel aangeduid welke leeftijd dit al moet kunnen en welke niet. <u>Bron 4</u> In het document staat er een lijst met alle soorten wiskundebegrippen. In de kolommen van de tabel wordt er aangeduid welke begrippen tot welke leeftijd behoren.
Zelfsturing	Zelfsturing op vlak van wiskunde	<u>Bron 1</u> (Bodvin et al., 2024)	<u>Bron 1</u> Het document beschrijft de resultaten van een onderzoek naar kwalitatief en inspirerend kleuteronderwijs. Het onderzoek werd uitgevoerd door onderzoekers van de volgende hogescholen en universiteit, Odisee, Artevelde Hogeschool, KU Leuven en Thomas More. Ze stelden verschillende effectieve praktijken en hun kenmerken vast. - Gebruik maken van het CSA-schema. C – Concreet materiaal S – Schematisch: met afbeeldingen A – Abstract: zonder visuele ondersteuning - Expliciete instructie is belangrijk: ➔ Leerdoel duidelijk uitleggen ➔ Je eigen denkproces modelleren en verwoorden. ➔ Nadien ondersteuning stap voor stap afbouwen - Bij elk kind het denken activeren - Werken met duidelijke leerlijnen, zowel binnen als over de schooljaren heen - Herhaling is belangrijk: ➔ In hoekenwerk ➔ In gevarieerde activiteiten ➔ In wiskundige en dagelijkse routines ➔ In wiskundige tussendoortjes - We moeten ruimte laten voor kleuterinbreng

			➔ 'wat'-vragen ➔ 'waarom'-vragen ➔ 'hoe'-vragen - Wiskundetaal moet centraal blijven staan - Werken met prentenboeken en digitale tools als ondersteuning wordt aangeraden - Het is belangrijk om probleemoplossend denken te stimuleren In deze kenmerken en praktijken kan je ook de stimulerende factoren van zelfsturing terug vinden.
	Wat is zelfsturing?	<u>Bron 1</u> (Van Der Bolt, 2025) <u>Bron 2</u> (Basisschool Den Heuvel, z.d.-c) <u>Bron 3</u> (Smidts, 2018) <u>Bron 4</u> (Klasse, 2018)	<u>Bron 1</u> In dit artikel verklaart men wat zelfsturing is en hoe zelfsturing ontwikkelt. Het document gaat over het onderzoek naar zelfsturing van de Canadese hersenwetenschapper Adèle Diamand. Ze legt in het artikel uit wat ze tijdens haar onderzoek te weten is gekomen. Belangrijke elementen: - Zelfsturing betekent dat kleuters tijdens taken niet alleen nadenken maar zich ook kunnen concentreren, taakgericht blijven en zelfstandig handelen. De kleuters leren hun eigen gedrag/handelen te sturen - Zelfsturing heeft 3 kerncompetenties: ➔ Inhibitie (impulsbeheersing) ➔ Werkgeheugen ➔ Cognitieve flexibiliteit ⇒ Executieve functies - Zelfsturing is het zichtbaar gedrag en de executieve functies zijn de hersenprocessen die gebeuren - Zelfsturing heeft onder andere te maken met: ➔ Onaangepaste prikkels onderdrukken - Zelfsturing is nog niet aanwezig bij de geboorte maar ontwikkelt door een wisselwerking tussen biologische aanleg en ervaringen - Het is heel belangrijk voor het schoolsucces als executieve functies vroeg gestimuleerd worden - Rollenspel is belangrijk voor zelfsturing, omdat kinderen daarin regels leren toepassen binnen hun leefwereld

			<u>Bron 2</u> In dit document staat de observatiefiche van basisschool Den Heuvel ingezoomd op het onderdeel zelfsturing. We zien bij dit deel dat de volgende componenten belangrijk zijn namelijk: zichzelf kunnen bijsturen bij kiezen en plannen, voldoende nauwkeurig zijn, doorzetten, zichzelf beoordelen, problemen oplossingsgericht aanpakken, een stappenplan kunnen uitvoeren en taakverantwoordelijkheid hebben. <u>Bron 3</u> Dit boek gaat over zelfsturing in de klas, in het boek geeft men weer wat zelfsturing is. Zwakke executieve functies zijn niet altijd de oorzaak van een zwakke zelfsturing, het kan ook zijn dat de kleuter te weinig slaapt, gepest wordt of in een onrustige thuissituatie leeft. Dit kan zorgen voor hetzelfde gedrag. Executieve functies zijn niet waarneembaar, maar het gedrag wel. Executieve functies zijn de hersenprocessen en het gedrag is de zelfsturing. Zelfsturing is het vermogen om effectief je gedrag te sturen. Het stelt je in staat om je gedrag in goede banen te leiden en zorgt voor een gevoel van grip op het leven. Hoe belangrijk deze grip is merk je pas als het er niet is. Bijvoorbeeld je hebt de trein gemist, dan zijn we even uit balans en dat zorgt voor een ongemakkelijk gevoel. De mate van dit gevoel is voor iedereen anders. Om terug in balans te komen zoeken we een oplossing. Dit is zelfsturing en deze adequate zelfsturing zorgt voor geluk en succes. <u>Bron 4</u> In deze video volgt een docent van de richting kleuteronderwijs aan de Odisee-hogeschool mee in de klas van Juf Jelke om te observeren hoe juf Jelke aan ontwikkeling van zelfsturing werkt. Nadien krijgt ze tips over wat ze al goed doet en waar ze nog iets kan toevoegen. Hierna worden de tips door juf Jelke toegepast in de klas en krijgen we te zien hoe de kleuters hierop reageren en hoe de juf het zelf ervaart. Zelfsturing (executieve functies) wordt opgedeeld in drie onderdelen: - Impulsbeheersing (inhibitie): focus bepalen en gedrag reguleren
--	--	--	--

			- Werkgeheugen: instructies en opdrachten onthouden en uitvoeren - Cognitieve flexibiliteit: regels toepassen in nieuwe situaties en schakelen tussen rollen - Acties van juf Jelke om zelfsturing te stimuleren: - De toverbril: wie de bril draagt, mag niet gestoord worden. - De juf reageert niet meteen op vragen zodat kleuters zelf oplossingen zoeken. - In de kring: de strategie 'stop – denken – antwoorden' om impulsen te leren beheersen. - Zandlopers bij het opruimen om tijd zichtbaar te maken, voor de zandloper wordt er steeds een kleuter aangesteld. - Een rustbankje voor kleuters wanneer het te veel wordt ➔ gekoppeld aan een aapje met kaartjes met rustgevende taakjes ' ➔ kleuters kiezen zelf wat hen helpt • Samenwerken in kleine groepjes om elkaar te sturen Tips van de docent: - Een denkbeeldige spiegel gebruiken bij sterke emoties, zo kan de kleuter zijn eigen gedrag benoemen. - Het gedrag benoemen in plaats van negeren. - Samenwerking nog meer inzetten. - Denkstrategieën expliciet verwoorden voor de kleuters. - Het hoekenbord lager hangen zodat kleuters zelf kaartjes kunnen omdraaien.
	Executieve functies	<u>Bron 1</u> (Van Laere, 2025) <u>Bron 2</u> (lerenlerennederland.nl, 2025)	<u>Bron 1</u> Het artikel vertelt dat goed ontwikkelde executieve functies ervoor zorgen dat je je gedrag, emoties en gedachten kan sturen. We worden niet met deze vaardigheden geboren, maar we kunnen ze al wel ontwikkelen vanaf de kleuterklas via krachtige interacties en oefeningen. Onvoldoende ontwikkelde impulscontrole kan zichtbaar zijn door: - Snel afgeleid zijn - Moeite met aandacht richten - Niet kunnen wachten op hun beurt

			- Impulsief antwoorden Zwak werkgeheugen uit zich in: - moeite met het onthouden van meerdere instructies Het werkgeheugen zorgt ervoor dat kinderen: - Meerdere dingen tegelijk kunnen doen - Plannen - Instructies onthouden Cognitieve flexibiliteit betekent: - Vlot wisselen tussen taken - Zich aanpassen aan nieuwe situaties - Alternatieve oplossingen bedenken bij problemen De drie executieve functies spelen ook een rol bij emotieregulatie. Sterke executieve functies zijn belangrijk voor: - Rekenen - Leren lezen - Schoolrijpheid - Emotionele ontwikkeling <u>Bron 2</u> De bron vertelt over de belang van het ontwikkelen van executieve functies en welke stappen de ontwikkeling maakt binnen drie verschillende leeftijdscategorieën 2-4j, 4-5j, 6-12j en 12-18j. Binnen deze leeftijdscategorieën geven ze ook boekentips, speltips en algemene tips. 2-4j: - Op deze leeftijd is het brein nog volop in ontwikkeling - Ze maken een begin om te leren hoe ze hun aandacht kunnen richten en beheren - Ze kunnen al eenvoudige taken en routines begrijpen en uitvoeren - Ze zoeken hun grenzen op - Ze hebben veel fantasie Tips: - Het is belangrijk dat we duidelijke en eenvoudige instructies geven - Bevorder dagelijkse routines en voorspelbaarheid en oefen de simpele taken Speltips:
--	--	--	--

			- Ze geven hierbij speltips zoals eenvoudige memorykaartjes (concentratie en aandacht), kiekeboe-spelletjes (werkgeheugen) 4-5j: - Ze worden zich meer bewust van hun emoties en leren de basisprincipes van emotieregulatie - Ze worden sterker op vlak van taalvaardigheid - De fantasie en werkelijkheid lopen nog door elkaar - ze hebben nog geen tijdsbesef Tips: - Het is belangrijk om over emoties en gevoelens te babbelen met de kleuters zodat ze leren dat ze deze mogen uiten en voelen 6-12j: - Reactie-inhibitie gaat steeds beter en de kinderen leren om steeds beter hun gedrag aan te passen - De kinderen worden zelfstandiger en ze leren rekening houden met anderen - Kinderen leren ook om huiswerk te maken. Het is belangrijk om kinderen hun verantwoordelijkheid hier over te laten nemen Tips: - Gebruik agenda's om hun prioriteiten te leren stellen - Biedt ondersteuning om problemen zelfstandig op te lossen Speltips: - Spellen zoals Uno zijn goed voor de reactie-inhibitie en cognitieve flexibiliteit
	Hoe stimuleer je zelfsturing?	<u>Bron 1</u> (Klasse, 2025a) <u>Bron 2</u> (Klasse, 2018) <u>Bron 3</u> (De Wilde, 2025)	<u>Bron 1:</u> In dit artikel staan verschillende tips om zelfsturing te ontwikkelen bij de kinderen. Deze tips zijn bijvoorbeeld: zorg dat je de kinderen duidelijke stappen biedt bij het maken van de activiteit, laat de kleuter eerst zelf een oplossing bedenken, laat de kinderen inschatten hoe goed de activiteit ging, zorg ervoor dat de kleuters een plekje hebben waar ze tot rust kunnen komen of een doosje hebben (kalm-aan-kit), speel reactiespelen, laat de kleuters eerst zelf nadenken en doe af en toe een testweek in de kleuterklas. Dit kan een themaloze week zijn waarin er echt geobserveerd wordt op de executieve functies.

			<u>Bron 2</u> In deze video volgt een docent van de richting kleuteronderwijs aan de Odisee-hogeschool mee in de klas van Juf Jelke om te observeren hoe juf Jelke aan ontwikkeling van zelfsturing werkt. Nadien krijgt ze tips over wat ze al goed doet en waar ze nog iets kan toevoegen. Hierna worden de tips door juf Jelke toegepast in de klas en krijgen we te zien hoe de kleuters hierop reageren en hoe de juf het zelf ervaart. Zelfsturing (executieve functies) wordt opgedeeld in drie onderdelen: - Impulsbeheersing (inhibitie): focus bepalen en gedrag reguleren - Werkgeheugen: instructies en opdrachten onthouden en uitvoeren - Cognitieve flexibiliteit: regels toepassen in nieuwe situaties en schakelen tussen rollen Acties van juf Jelke om zelfsturing te stimuleren: - De toverbril: wie de bril draagt, mag niet gestoord worden. - De juf reageert niet meteen op vragen zodat kleuters zelf oplossingen zoeken. - In de kring: de strategie 'stop – denken – antwoorden' om impulsen te leren beheersen. - Zandlopers bij het opruimen om tijd zichtbaar te maken, voor de zandloper wordt er steeds een kleuter aangesteld. - Een rustbankje voor kleuters wanneer het te veel wordt ➔ gekoppeld aan een aapje met kaartjes met rustgevende taakjes ➔ kleuters kiezen zelf wat hen helpt - Samenwerken in kleine groepjes om elkaar te sturen Tips van de docent: - Een denkbeeldige spiegel gebruiken bij sterke emoties, zo kan de kleuter zijn eigen gedrag benoemen. - Het gedrag benoemen in plaats van negeren. - Samenwerking nog meer inzetten. - Denkstrategieën expliciet verwoorden voor de kleuters.
--	--	--	---

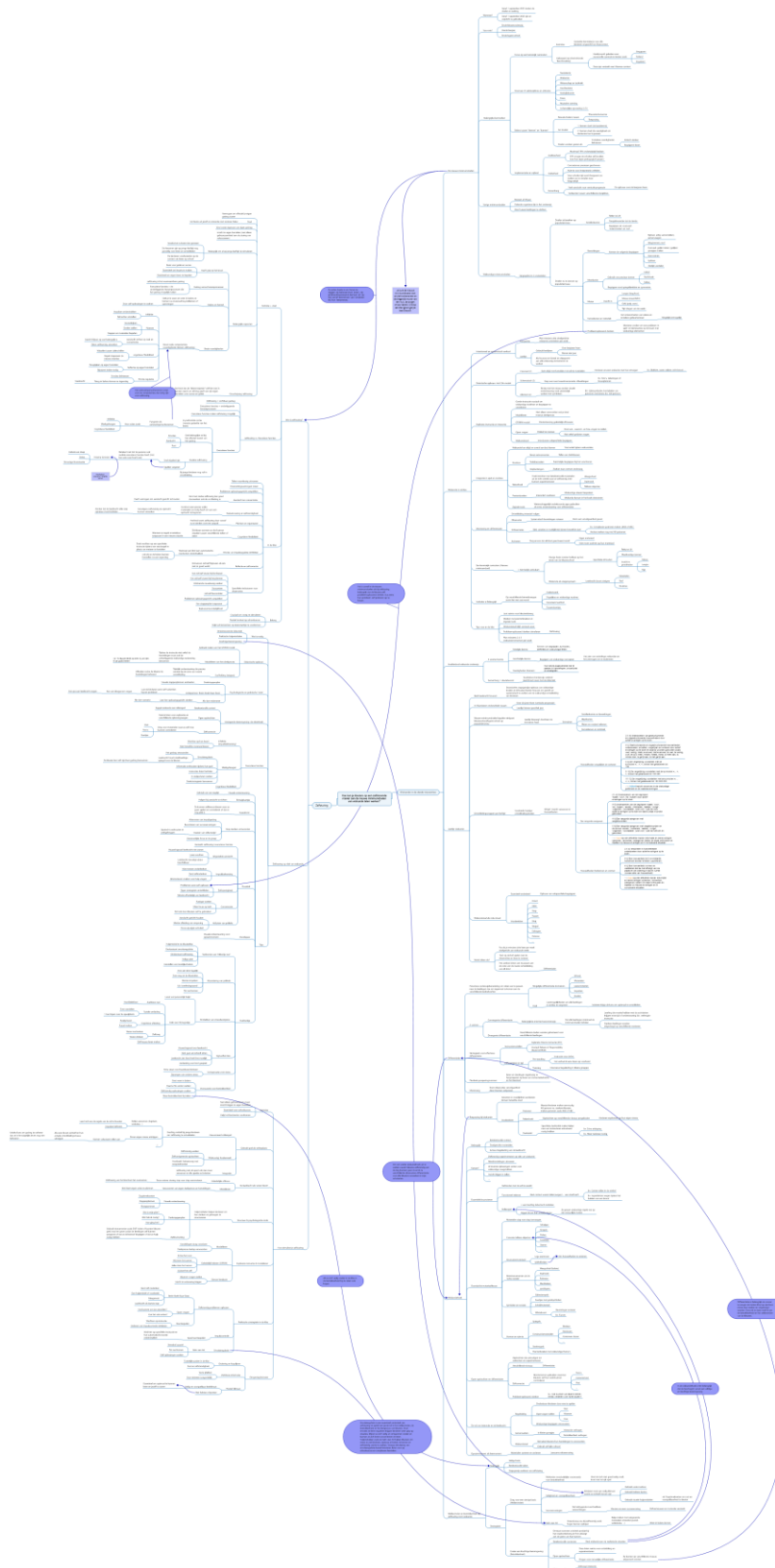
			- Het hoekenbord lager hangen zodat kleuters zelf kaartjes kunnen omdraaien. <u>Bron 3</u> In het artikel geven ze 5 tips om zelfsturing uit te lokken. Tip 1: Geef denk- en leerstrategieën door: leer ze nadenken over hun leerproces, leer ze plannen en evalueren. Leer kleuters hun aandacht te richten met zintuigkaartjes, maak bijvoorbeeld structuurkaartjes. Tip 2: Denk luidop en benoem de denkprocessen. Tip 3: Daag leerlingen uit, laat ze zelf op ideeën komen en stimuleer uitdagende opdrachten. Tip 4: Laat kleuters eerst hun probleem zelf oplossen. Tip 5: Stuur jezelf bij.
--	--	--	--

Legende:

- Google zoekbalk (online)
- Google scholar
- Boeken
- Documenten pedagogische studiedagen + lesdocumenten

Concept map

Link conceptmap: [Conceptmap Bachelorproef Wiskunde.mmap](#)



Conclusie

De nieuwe minimumdoelen voor wiskunde leggen bij kleuters sterk de nadruk op een gedeelde basiskennis voor alle kinderen. De doelen leggen een bewuste balans tussen kennis en toepassing (Van de Pontseele, 2025). Ze willen hiermee ook focus leggen op betekenisvol leren, probleemoplossend denken en het actief betrekken van kinderen bij hun leerproces. Hierbij speelt zelfsturing een centrale rol. Door zelfsturing leren de kleuters stap voor stap eigenaar te worden van hun leerproces. Door juiste begeleiding en activiteiten kunnen de kleuters op een zelfsturende manier werken aan de wiskundige minimumdoelen, aangepast aan hun ontwikkelingsniveau.

Zelfsturing

Om kleuters op een zelfsturende manier aan de nieuwe wiskundige minimumdoelen te laten werken moet ik starten met te werken aan de executieve functies. Dit doe ik door te werken aan de drie competenties, inhibitie (impulscontrole), werkgeheugen en cognitieve flexibiliteit (Van Der Bolt, 2025). Het werken aan de inhibitie kan ik doen door kleuters te laten wachten op hun beurt, dat ze niet hetzelfde materiaal kiezen dan de andere kleuters en dat ze hun emoties kunnen reguleren. Om dit als leerkracht te stimuleren kunnen we de kleuters hun gedrag laten verwoorden, dus eigenlijk benoemen ze dan hun emoties (Klasse, 2018). Om dit voor een kleuter makkelijker te maken kan je een denkbeeldige spiegel voor de kleuter houden, ze kunnen dan werken aan zelfreflectie (Klasse, 2018). Om inhibitie op te sporen bij kleuters kunnen we op volgende zaken letten: ze kunnen automatisch hun reactie onderdrukken, ze kunnen hun balans terug herstellen na tegenslag en ze kunnen wachten op een specifieke instructie tijdens een reactiespel in plaats van ineens te handelen. Het is ook belangrijk dat we de kleuters eerst zelf een probleem laten oplossen. Als ik kijk naar het werkgeheugen kan ik de kleuters stimuleren door ze in stukjes een opdracht te laten uitvoeren, door instructies te laten herhalen door de kleuters zelf, door activiteiten te bieden waarbij ze informatie moeten onthouden tijdens het spel en een heel belangrijke is dat de kleuteronderwijzer zelf haar denkstrategieën benoemt tijdens een spel of instructie (Klasse, 2018). Een goed werkgeheugen is zichtbaar als de kleuter een opdracht goed kan onthouden en kan uitvoeren zonder meerdere keren nog eens om een instructie te vragen. Hier zit dan ook een vlotte en zelfstandige taakuitvoering in, de kleuters weten precies welke materialen ze nodig hebben om aan een opdracht te beginnen en werken vervolgens de opdracht zelfstandig uit (Van Laere, 2025). Ze hebben ook het vermogen om hun aandacht gericht te houden. Cognitieve flexibiliteit is zichtbaar als ze vlot kunnen wisselen tussen verschillende taken en dat ze moeiteloos de regels toepassen in nieuwe situaties (Klasse, 2018). Als leerkracht kan ik dit stimuleren door probleemoplossend denken te stimuleren. De kleuters denken na over een andere aanpak als het plan niet werkt. Ik bied open opdrachten en wiskundige uitdagingen aan die geen vaststaand goed of fout antwoord hebben, ik stel prikkelende vragen of ik laat ze in rollen spelen en laat ze ook wisselen van rol. Hier komen dan ook nieuwe regels bij kijken (Van Der Bolt, 2025). Door al op jonge leeftijd aandacht te besteden aan zelfsturing, leggen we een basis voor succes, welbevinden en levenslang leren.

Voor kleuters betekent zelfsturing vooral leren door te doen, te ervaren en zelf oplossingen te zoeken. Ze leren omgaan met onverwachte situaties, herstellen na tegenslag en opnieuw in balans komen. Dit sluit nauw aan bij de nieuwe minimumdoelen, die vertrekken vanuit actief handelen en betekenisvolle contexten.

De leerkracht creëert een veilige en stimulerende leeromgeving waarin kleuters durven proberen, fouten mogen maken en initiatief kunnen nemen.

Zelfsturing binnen wiskunde

Om kleuters op een zelfsturende manier aan wiskundige minimumdoelen te laten werken, is het belangrijk om te vertrekken vanuit betekenisvolle en speelse activiteiten met doelgerichte materialen. Spel in hoeken, uitdagend spelmateriaal en probleemstellingen uit de leefwereld van de kleuters bieden hier uitstekende kansen voor (De Kimpe, 2025).

In een wiskundehoek kunnen de kleuters zelf kiezen met welk materiaal ze aan de slag gaan, blokken om te bouwen en te meten, telmaterialen om hoeveelheden te vergelijken of puzzels met vormen en patronen. Door open opdrachten te geven zoals "Bouw een toren die hoger is dan die van je vriend" of "Zoek een manier om evenveel blokken te maken", worden kinderen aangemoedigd om zelf te plannen, materialen te zoeken en oplossingen te bedenken. De wiskundehoek biedt verder ook verschillende mogelijkheden om zelfstandig te experimenteren met het uitvoeren van meethandelingen, aldoende oplossingen te vinden voor wiskundige vraagstukken en inzicht te krijgen in tellen (Bodvin et al., 2024). Om het werkgeheugen hieraan te koppelen moet ik duidelijke opdrachten geven die de kleuters zelfstandig kunnen uitvoeren. De opdrachten moeten steeds gebonden zijn aan de echte en leefwereld van de kleuters en een deel van de opdrachten zijn open opdrachten. Deze opdrachten zullen de zelfsturing stimuleren en op een modellerende manier aangebracht worden, de handelingen worden eerst traag voorgedaan en ondertussen wordt het denkproces luidop verwoord. In de uitleg zit ook GRRIM, eerst doe ik het zelf voor, dan doen we het samen, dan doen de kleuters het samen en in de hoek doen de kleuters het zelf. Deze werkwijze stimuleert zelfsturing bij de kleuters (De Kimpe, 2025). Om aan de cognitieve flexibiliteit te werken is het belangrijk om te werken met een rollenspel, het is een krachtig didactisch middel waarbij ze boven hun actuele niveau stijgen en op een natuurlijke manier de wiskunde regels toepassen. Als ze van rol wisselen leren ze dan weer andere regels toe te passen en leren ze hoe ze hier goed in kunnen schakelen (Van Der Bolt, 2025). Door een hoek aan te bieden met verschillende opdrachten moeten de kleuters zelf kiezen welk opdracht/activiteit ze kiezen om uit voeren, bij elke opdracht horen ook andere regels die ze leren toepassen en waar tussen ze leren schakelen. Om hierbij aan inhibitie te werken stimuleer ik de kleuters om een andere activiteit of materialen te kiezen dan waar andere kleuters al mee aan het spelen zijn. Ik moedig ze aan om zelf een oplossing te zoeken als iets niet meteen lukt en ik stimuleer ze om hun emoties/gedrag te reguleren als iets niet meteen lukt of als er een ruzie of onenigheid ontstaat tussen de kleuters in de hoek. Verder is het ook heel belangrijk om met differentiatie aan de slag te gaan in de hoek. Zo kan elke kleuter op zijn eigen niveau aan de slag gaan en uitgedaagd worden. Als ze op hun niveau werken worden ze ook uitgedaagd om op een zelfsturende manier te beginnen werken. Dit zorgt dan weer voor een goed welbevinden en een goede betrokkenheid. Om zelfsturing, betrokkenheid en welbevinden rond wiskunde aan te pakken moet ik vanuit dezelfde punten vertrekken. Werken met betekenisvolle taken en doelgericht werken, werken vanuit een veilige basis/klimaat, gebruik maken van visuele hulpmiddelen en gebruik maken van vaste routines (Bodvin et al., 2024 en lerenlerennederland.nl, 2025). Het is bij beide ook belangrijk om momenten/plek te voorzien om tot jezelf of tot rust te komen. We moeten ook haalbare maar uitdagende activiteiten bieden zodat ze tot succeservaringen komen en zich blijven uitdagen. Voor de krachtige leeromgeving moet ik ook open opdrachten

bieden en ze laten werken in kleine groepjes zodat ze van elkaar leren en ze verhogen in interactie en sociale betrokkenheid.

Om ervoor te zorgen dat de zelfsturing niet te veel wordt voor de kleuters kan ik best zorgen voor een rustplek in de kleuterklas waar de kleuters zelf naartoe kunnen gaan. Het is een plek waar maar één iemand mag zitten, waar ze dus echt tot rust kunnen komen. Ze hebben een schuif met daarin verschillende materialen die ze mogen gebruiken om de stress te bestrijden. Dit zijn materialen zoals, een kaartje om een toertje te lopen op de speelplaats, een boek te lezen, een puzzel te maken, een koptelefoon om even af te zonderen van het geluid, een beker om even iets te drinken (Klasse, 2018). Ook deze hoek stimuleert de zelfsturing, ze kunnen er gezet worden door de leerkracht maar er ook zelf voor kiezen om daar even te gaan zitten. Ze moeten keuzes leren maken over wat voor hun stressbestendig werkt. Zo kunnen ze zichzelf heel goed leren kennen. Ook dit plekje kan je koppelen door opdrachtjes in de schuif toe te voegen die gemaakt zijn vanuit de nieuwe minimumdoelen.

Dus om kleuters op een zelfsturende manier aan de nieuwe minimumdoelen te laten werken moet ik in mijn wiskundige activiteiten die opgesteld zijn vanuit de minimumdoelen methodes en handelingen verwerken die zelfsturing stimuleren. De bijbehorende activiteiten stimuleren eveneens de zelfsturing, hierbij denkend aan het werkgeheugen, de inhibitie en de cognitieve flexibiliteit.

Het ontwerp en plan van aanpak

Conclusie literatuurstudie:

Zelfsturing:

- Modelleren
- Impulscontrole
 - Wachten op hun beurt
 - Niet hetzelfde materiaal kiezen dan andere kleuters
 - Emotieregulatie → eigen gedrag en emoties kunnen benoemen
 - Stop – nadenken – antwoorden
 - Zelfreflectie inoefenen
 - Balans herstellen na tegenslag
 - Reactie kunnen onderdrukken
- Werkgeheugen
 - Kleuters herhalen zelf de instructie
 - KO benoemt haar denkstrategieën
 - Opdrachten in stukjes laten uitvoeren
 - Goed een instructie/opdracht kunnen onthouden
 - Vlotte en zelfstandige taakuitvoering
 - Vermogen om aandacht gericht te houden
- Cognitieve flexibiliteit
 - Vlot kunnen wisselen tussen taken
 - Stimuleren van probleemoplossend denken -> ze kunnen zelf van aanpak veranderen en als een plan niet werkt
 - Open opdrachten aanbieden
 - Regels kunnen toepassen
- Herhalen!
- Succes ervaringen bieden
- Laten samen werken in kleine groep
- Uitdagen in de zone van naaste ontwikkeling
- De kleuters leren omgaan met onverwachte situaties en herstellen na tegenslag
- Creëren van een veilige en stimulerende leeromgeving

Wiskundehoek:

- Zelf aan de slag gaan met wiskundige materialen
- Werken vanuit de nieuwe wiskundige minimumdoelen, methodes en handelingen
- Impulsen geven waarmee kleuters wiskundetaal aanleren en gebruiken
- Inzicht krijgen in verschillende wiskundige domeinen
 - Zelfstandig experimenteren met meethandelingen
 - Al doende oplossingen vinden op wiskundige vraagstukken

- Opdrachten bieden die de kleuters zelfstandig kunnen uitvoeren
- Open opdrachten aanbieden
- Opdrachten koppelen aan de leefwereld van de kleuters
- Betekenisvolle taken aanbieden

Extra's:

- Rustplekje voorzien
 - Een plek waar steeds één kleuter terecht kan
 - Materialen die ze kunnen gebruiken om stress te bestrijden
 - Deze materialen ook aanschaffen vanuit de wiskundige minimumdoelen

Wat te doen in de praktijk?

Interventies:

- Bevindingen van leerkracht en zorgleerkracht samenstellen om te kijken hoe ver de kleuters staan op vlak van zelfsturing. (Gespreksleidraden opstellen o.b.v. literatuur) tijdens deze gesprekken worden ook de focuskinderen bepaald.
- Eigen screeningsmodel ontwikkelen om de zelfsturing van de kinderen te kunnen observeren.
- Bevragen aan welke wiskundige domeinen de stageschool graag zou werken. Deze actie is al ondernomen.
- Vijf focuskinderen kiezen en een paar extra kinderen kiezen om te kunnen vergelijken. (Nog aan te passen na gesprekken)
 - Focuskinderen
 - Leonie
 - Mats
 - Daan
 - Roos?
 - Lina?
 - Extra kinderen
 - Charlotte
 - Nathan
- Kostenplan opstellen

Ontwerp:

- **Wiskundige kieskast voorzien met activiteiten die opgebouwd zijn vanuit de nieuwe wiskundige minimumdoelen.**
 - Meetkunde (focus op vormen)
 1. De kleuters maken figuren na die bestaan uit geometrische figuren. (tangrammen)

Leerplandoelen	G	K-	2.4.1	K-2.4.1	2.4.GK3.3	K3.	Meetkunde	Vormleer	Begrippen	De leerlingen kennen de begrippen: de hoek, de driehoek, de rechthoek, het vierkant, de cirkel (vlakke figuren) [F].
	G	K-	2.4.2	K-2.4.2	2.4.GK3.6	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen, benoemen en sorteren.
	G	4-	2.4.5	4-2.4.5	2.4.GL1.19	L1.	Meetkunde	Vormleer	Vlakke figuren	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten opdelen in en samenstellen met vlakke figuren.

2. Spiegelspel met geometrische figuren → de kleuters bouwen met geometrische figuren in een oppervlak tussen twee spiegels. In deze doos zullen verschillende fases zitten, in de eerste fase kunnen ze vrijwillig iets bouwen en zich verwonderen over het zicht in de verschillende spiegels. In de 2^{de} fase krijgen ze kaartjes die ze na moeten bouwen. Deze kaartjes zullen gewoon nabouwkaartjes zijn en kaartjes waarbij de verschillende spiegelbeelden getoond worden. Ze moeten dan goed kijken of ze hun constructie juist geplaatst hebben. In de laatste fase krijgen ze de kans om hun constructies en beelden proberen weer te geven op papier.

Leerplandoelen	MD	K-	2.4.1	K-2.4.1			Meetkunde	Vormleer		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • het punt, de lijn, recht, gebogen, rond; • de hoek; • de driehoek, de rechthoek, het

									vierkant, de cirkel (vlakke figuren); • de kubus, de balk, de bol, de piramide (ruimtefiguren); • het patroon, opnieuw, hetzelfde, anders.
G	K-	2.4.2	K-2.4.2	2.4.GK3.6	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen, benoemen en sorteren.
MD	K-	2.4.2	K-2.4.2			Meetkunde	Vormleer		De kleuters kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen, benoemen en sorteren.
G	K-	2.4.3	K-2.4.3	2.4.GK3.7	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten opdelen in en samenstellen met andere meetkundige objecten [H1].

G	K-	2.4.10	K-2.4.10	2.4.GK3.25	K3.	Meetkunde	Meetkundige transformaties	Begrippen	De leerlingen kennen de begrippen: verschuiven, draaien, spiegelen [F].
G	K-	2.4.10	K-2.4.10	2.4.GK3.26	K3.	Meetkunde	Meetkundige transformaties	Begrippen	De leerlingen kennen de begrippen: het spiegelbeeld [F].

3. De kleuters maken patronen van geometrische figuren. In deze oefeningen zullen verschillende patronen en moeilijkheidsgraden zitten. Zo kan iedere kleuter op zijn eigen niveau werken.

Leerplandoelen	G	K-	2.4.1	K-2.4.1	2.4.GK3.4	K3.	Meetkunde	Vormleer	Begrippen	De leerlingen kennen de begrippen: het patroon, opnieuw, hetzelfde, anders [F].
	G	K-	2.4.4	K-2.4.4	2.4.GK3.8	K3.	Meetkunde	Vormleer	Patronen	De leerlingen kunnen herhalende patronen herkennen [H2].
	G	K-	2.4.4	K-2.4.4	2.4.GK3.9	K3.	Meetkunde	Vormleer	Patronen	De leerlingen kunnen herhalende patronen namaken, verderzetten en opvullen [H2].
	G	K-	2.4.4	K-2.4.4	2.4.GK3.10	K3.	Meetkunde	Vormleer	Patronen	De leerlingen kunnen bij een herhalend patroon de patrooneenheid herkennen en beschrijven [H1].
	G	K-	2.4.4	K-2.4.4	2.4.GK3.10	K3.	Meetkunde	Vormleer	Patronen	De leerlingen kunnen bij een herhalend patroon de patrooneenheid herkennen en beschrijven [H1].
	MD	K-	2.4.1	K-2.4.1			Meetkunde	Vormleer		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • het punt, de lijn, recht, gebogen, rond; • de hoek; • de driehoek, de rechthoek, het vierkant, de cirkel (vlakke figuren); • de kubus, de balk, de bol, de piramide (ruimtefiguren); • het patroon, opnieuw,

										hetzelfde, anders.
	G	K-	2.4.2	K-2.4.2	2.4.GK3.6	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen, benoemen en sorteren.

4. Ze krijgen kaartjes en poppetjes, ze moeten de poppetjes in de juiste volgorde plaatsen en werken hierbij rond de plaatsbepalingsbegrippen en woorden zoals middelste, eerste, laatste, tweede,... . Deze opdrachten zitten ook in de opdrachtkaartjes en in de impulsen.

Leerplandoelen	MD	K-	2.4.5	K-2.4.5			Meetkunde	Plaatsbepaling		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • in, tussen, uit, binnen, buiten; • (er)voor, (er)achter, (er)onder, (er)boven, (er)op, (er)naast; • ver, dichtbij, tegen, tegenover; • omhoog, naar boven, omlaag, naar beneden, vooruit, achteruit; • naar mij toe, van mij weg, dichterbij komen; • recht naar, schuin naar.
	MD	K-	2.4.1	K-2.4.1			Meetkunde	Vormleer		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • het punt, de lijn, recht, gebogen, rond; • de hoek; • de driehoek, de rechthoek, het vierkant, de

										cirkel (vlakke figuren); • de kubus, de balk, de bol, de piramide (ruimtefiguren); • het patroon, opnieuw, hetzelfde, anders.
	G	K-	2.4.2	K-2.4.2	2.4.GK3.6	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen, benoemen en sorteren.

➤ Vraagstukken en probleemoplossend denken

1. De kleuters krijgen denkvierkanten. Ze moeten nadenken over wat er niet bij past. Hier denken ze eerst zelf over na en dan delen ze dit met een duopartner in de wiskundehoek. Met deze duopartner bespreken ze nog eens samen de denkvierkanten

Leerplandoelen	G	K-	2.6.1	K-2.6.1	2.6.GK3.1	K3.	Vraagstukken en probleemoplossend denken	Probleemoplossen	De leerlingen kunnen, in spel- en leersituaties, problemen oplossen door wiskundige elementen te gebruiken, verschillende oplossingswegen te verkennen, concreet materiaal in te zetten en hun ideeën met anderen te delen [H2].
	MD	K-	2.6.1	K-2.6.1			Vraagstukken en probleemoplossend denken	Probleemoplossen	De kleuters kunnen problemen in spel- en leersituaties oplossen gebruikmakend van wiskundige elementen, door: • op zoek te gaan naar manieren om

									een probleem op te lossen, ook als er meerdere oplossingen zijn; • concreet materiaal te gebruiken; • hun ideeën te delen met anderen.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. De kleuters maken sudoku's af met concrete materialen. De sudoku's zullen bestaan uit 4 tot 6 verschillende voorwerpen.

Leerplandoelen	G	K-	2.6.1	K-2.6.1	2.6.GK3.1	K3.	Vraagstukken en probleemoplossen d denken	Probleemoplossen d denken	De leerlingen kunnen, in spel- en leersituaties, problemen oplossen door wiskundige elementen te gebruiken, verschillende oplossingswegen te verkennen, concreet materiaal in te zetten en hun ideeën met anderen te delen [H2].
	MD	K-	2.6.1	K-2.6.1			Vraagstukken en probleemoplossen d denken	Probleemoplossen d denken	De kleuters kunnen problemen in spel- en leersituaties oplossen gebruikmakend van wiskundige elementen, door: • op zoek te gaan naar manieren om een probleem op te lossen, ook als er meerdere oplossingen zijn; • concreet materiaal te gebruiken; • hun ideeën te delen met anderen.

3. De kleuters kunnen bij deze opdracht een knikkerbaan bouwen. Tijdens de impulsen worden er vragen gesteld zoals welke is het snelste? Hoe komt dit? Hoe kan ik het aanpassen? Deze vragen zetten de kleuters aan tot probleemoplossend denken en het zijn ook open vragen.

Leerplandoelen	G	K-	2.6.1	K-2.6.1	2.6.GK3.1	K3.	Vraagstukken en probleemoplossend denken	Probleemoplossen d denken	De leerlingen kunnen, in spel- en leersituaties, problemen oplossen door wiskundige elementen te gebruiken, verschillende oplossingswegen te verkennen, concreet materiaal in te zetten en hun ideeën met anderen te delen [H2].
	MD	K-	2.6.1	K-2.6.1			Vraagstukken en probleemoplossend denken	Probleemoplossen d denken	De kleuters kunnen problemen in spel- en leersituaties oplossen gebruikmakend van wiskundige elementen, door: • op zoek te gaan naar manieren om een probleem op te lossen, ook als er meerdere oplossingen zijn; • concreet materiaal te gebruiken; • hun ideeën te delen met anderen.

➤ **Bewerkingen**

1. De kleuters krijgen rekenkaartjes waar kleine rekensommen op staan met een pop-it kunnen ze de som of de aftrekking maken. Ze drukken evenveel bolletjes in als ze nodig hebben om de som uit te

voeren. Dit doen ze om de som visueel te maken om nadien de oplossing te vinden. Ze krijgen ook een variatie met beweegbare handjes waarbij ze met de vingers de bewerking kunnen uitvoeren.

Leerplandoelen	MD	K-2.2.1	K-2.2.1			Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • bijdoen, erbij, samen(tellen), samenvoegen; • weg(nemen), eraf; • evenveel, gelijk maken, (gelijke) groepjes maken • keer nemen; • splitsen; • (eerlijk) verdelen.
	G	K-2.2.2	K-2.2.22	2.2.GK3.	K3.	Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen	Begripsvorming	De leerlingen kunnen eenvoudige probleemsituaties (oorzaak-verandering, combinatie) rond optellen en aftrekken met aantallen tot 10 oplossen m.b.v. concreet materiaal en daarbij de rekenhandelingen verwoorden.
	G	K-2.2.2	K-2.2.23	2.2.GK3.	K3.	Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen	Begripsvorming	De leerlingen kunnen moeilijkere probleemsituaties rond optellen en aftrekken met aantallen tot 10 oplossen m.b.v. concreet materiaal en daarbij de rekenhandelingen verwoorden (oorzaak-verandering, combinatie, vergelijking).

2. Ze voeren opdrachtkaarten uit waarbij ze splitsoefeningen maken met de splitsmachine. Ze stempelen de hoeveelheden dat ze splitsen.

Leerplandoelen	MD	K-2.2.1	K-2.2.1			Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • bijdoen, erbij, samen(tellen), samenvoegen; • weg(nemen), eraf; • evenveel, gelijk maken, (gelijke) groepjes maken • keer nemen; • splitsen; • (eerlijk) verdelen.
	G	K-2.2.2	K-2.2.2	2.2.5	GK3.3	Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen	Begripsvorming	De leerlingen kunnen met concreet materiaal aantallen tot en met 10 splitsen en daarbij de rekenhandeling en verwoorden.
	G	K-2.2.2	K-2.2.2	2.2.6	GK3.3	Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen	Begripsvorming	De leerlingen kunnen met concreet aantallen tot en met 5 splitsen en deze deelhoeveelheid en zonder tellen benoemen.

3. Ze krijgen opdrachtkaartjes waarbij ze met concrete materialen steeds groepjes moeten maken van eentje minder en eentje meer.

Leerplandoel	MD	K-2.2.1	K-2.2.1			Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • bijdoen, erbij, samen(tellen), samenvoegen; • weg(nemen), eraf; • evenveel, gelijk maken, (gelijke) groepjes maken • keer nemen; • splitsen; • (eerlijk) verdelen.
---------------------	----	---------	---------	--	--	-------------	--	--	--

Link theorie:

De activiteiten zijn ontstaan vanuit de nieuwe wiskundige minimumdoelen en de noden van de kleuters. Langs de buitenkant wordt de kieskast vrolijk versierd om hem aantrekkelijk te maken voor de kleuters. De kaartjes en opdrachten worden steeds in een jasje gestoken dat aansluit bij de leefwereld van de kleuters. Dit zorgt er dan weer voor dat ze betekenisvolle context krijgen. De betekenisvolle context wordt ook sterker gemaakt in de aanbreng van de activiteiten. Ik heb geprobeerd om zoveel mogelijk opdrachten aan te bieden die ze zelfstandig kunnen uitvoeren en hier en daar ook open opdrachten. Ik pas al deze zaken toe omdat ze als positieve kenmerken uit de literatuurstudie kwamen. Wat bij de nieuwe minimumdoelen en zelfsturing ook heel belangrijk is, is het geven van impulsen en in deze context de rekentaal. Bij elke activiteit voorzie ik uitdagende en doelgerichte impulsen die het behalen van de doelen versterken en die ervoor zorgen dat de rekentaal tot bij kinderen komt en dat de kinderen de rekentaal zelf gaan gebruiken.

Elke activiteit wordt vooraf in de kring op een vrolijke en aantrekkelijke manier aangereikt en de opdrachten worden ook duidelijk uitgelegd zodat de kleuters er zelfstandig mee aan de slag kunnen. Tijdens deze uitleg benoem ik ook mijn denkstrategieën en ik laat de kleuters de afspraken en opdracht steeds herhalen. Dit stimuleert het werkgeheugen van de kleuters. Ik motiveer de kleuters om tijdens de activiteiten en de uitleg het systeem stop-nadenken- antwoorden toe te passen. Dit zorgt ervoor dat ze impulsen kunnen controleren en dat ze hun reactie kunnen leren onderdrukken. Bij de opdrachten horen ook enkele afspraken zodat ze vlot leren wisselen van taken en regels, dit stimuleert de cognitieve flexibiliteit.

De hoek is opgebouwd vanuit de noden van de kleuters en de stageschool. Zo wordt de opdracht echt in de context van de stageschool uitgewerkt vanuit mijn denkpaden, die ik duidelijk communiceer, en vanuit de verwachtingen en de noden van de leerkrachten. Ik probeer eveneens bij de activiteiten een vervolgfase te voorzien en in elke schuif zit differentiatie.

- **Screeningsmodel ontwikkelen om de zelfsturing te scannen in de wiskundehoek** → Het screeningsmodel wordt opgesteld vanuit de literatuurstudie. Elke puntje van de executieve functies zal aan bod komen in het screeningsmodel. Verdere uitleg wordt gegeven bij het uitgewerkte screeningsmodel.
- **Rusthoek** → De rusthoek wordt gecreëerd vanuit de literatuurstudie. Zo is het specifiek een hoekje voor één kleuter waar ze uit zichzelf naartoe kunnen maar dat ook gebruikt kan worden door de leerkracht om een kleuter even tot rust te laten komen. De kleuter mag zelf een activiteit kiezen dat hem/haar tot rust kan brengen. Doordat elke kleuter andere noden heeft liggen er actieve en rustige

activiteiten in de rusthoek. Deze hoek stimuleert ook de impulscontrole want we stimuleren het herstellen van hun balans na tegenslag en het reguleren van hun emoties. Zo leren ze ook zichzelf kennen door te weten te komen wat hen tot rust brengt/wat hen ontprikkelt.

- Typerende knuffel (bv. (klas)muis)
- Puzzel
- Boekje
- Fidget toys
- Kaartje dat zegt dat ze mogen gaan drinken.
- Kaartje dat zegt dat ze één toer over de speelplaats mogen gaan lopen.

Planning:

1. Na de krokusvakantie hou ik een gesprek met de zorgjuf om nog meer inzicht te krijgen in de zelfsturing van kleuters. In dit gesprek worden ook de focuskinderen bepaald. Met de klasjuf heb ik dit al besproken maar met haar blijf ik ook steeds overleggen.
2. Nadien maak ik een screeningsinstrument om de zelfsturing te kunnen meten in de klas. Deze tool wordt gebruikt om in mijn stageweken te meten of de kinderen aan zelfsturing doen in de wiskundehoek.
3. Ook in deze fase van het tijdspad moet ik al een kostenplan opstellen om te zien welke materialen ik allemaal nodig heb voor de wiskundige kieskast. Dit plan moet ik dan ook eerst overlopen met mijn werkplekbegeleider om te zien of ik de materialen mag aankopen. Na dit gesprek weet ik concreet hoeveel materialen ik van elks nodig heb. Hiervoor heb ik reeds besproken welke materialen mijn mentor al heeft.

Voorbeelden:

- 1 doos met ruimtefiguren
- Doorzichtige vlakke figuren
- Logiblokken
- Stempels

Wat heb ik nog nodig?

- Kieskast
- Ruimtefiguren
- Spiegelplatform
- Splitsmachine
- Beweegbare handjes
- Pop-its
- Zelfgemaakte kaartjes
- ...

4. Voor het toepassen van mijn kieskast test ik mijn screeningsinstrument al eens uit.
5. Als laatste stap maak ik de lesfiches en zorg ik ervoor dat de kieskast helemaal gevuld is zodat de kleuters in mijn eindstage met de kieskast aan de slag kunnen gaan.
6. De kleuters gaan met kieskast aan de slag.

De kieskast staat vanaf de eerste week van mijn eindstage al in de klas. Zo kan ik deze week de focus leggen op het uitleggen van de activiteiten van de kieskast. Nadien kunnen ze twee weken zelfstandig aan de slag met de kieskast. Tijdens deze periode doe ik observaties om te bepalen of de kieskast nog een week langer moet blijven staan. Ik screen natuurlijk ook de zelfsturing in de wiskundehoek. Ik wil elke focuskind minimum 3 keer observeren om het verschil en de evolutie te zien.

Dataverzamelings-instrumenten

Gesprek zorgjuf

Ik ga hieronder het gesprek uitschrijven, ik merkte wel tijdens het gesprek dat het nog te vroeg was en dat ik er eigenlijk niet zoveel informatie heb kunnen uithalen.

Ik: Voor we starten wil ik u alvast bedanken dat u even tijd wil maken voor dit gesprek. Met mijn bachelorproef wil ik ervoor zorgen dat kleuters op een zelfsturende manier met de nieuwe wiskundige minimumdoelen aan de slag kunnen, met aandacht voor de executieve functies. Om dit tijdens mijn stage te kunnen observeren en meten, ga ik een screeningsinstrument maken. Dit is de reden waarom ik graag even wil aftoetsen hoe het momenteel in de klas gaat op vlak van zelfsturing.

Vragen:

Ik: Hoe ervaart u de mate van zelfsturing bij de kleuters in deze klas?

Zorgjuf: Het is wat afwisselend per kleuter. Sommige kleuters zijn hier al sterker in dan andere kleuters. Maar ik denk dat Goele en jij hier meer inzicht in hebben omdat jullie de kleuters in het klasgebeuren zien in plaats van tijdens momentopnames. Ik zie wel dat de kleuters hier tijdens vaste momenten sterk in zijn omdat ze bijvoorbeeld zelf hun boekentassen moeten maken in plaats van gebruiken te maken van bakken.

Ik: Dat kan ik wel begrijpen, zeker Goele ziet de kleuters elke dag. Daarom heb ik met haar ook al enkele vragen kort overlopen. Ik wou toch graag even met u spreken om wat meer inzicht te krijgen.

Ik: In welke situaties ziet u dan toch verschil?

Zorgjuf: Bijvoorbeeld in het onthouden van de instructies of verschillende instructies.

Ik: Welke kinderen zou u aanraden om op te focussen op vlak van zelfsturing? Met Goele heb ik dit ook al eens besproken. We kwamen tot de namen Roos, Daan en Mats. Als extra kinderen kozen we voor Nathan en Charlotte.

Zorgjuf: Ik zou zeker Lina nog toevoegen.

Ik: Dat vind ik inderdaad ook een goede idee.

Ik: Ik ga een screeningsinstrument maken en ik vroeg me af wat u belangrijk vindt in dit instrument?

Zorgjuf: Dit vind ik een moeilijke vraag en ik zou er niet echt een antwoord op weten.

Hier bleef het antwoord ook wat beperkt. Verder hebben we afgesproken dat ik verder in het proces nog vragen mag komen stellen.

Kostenplan

Wiskundige kieskast

Vormen – meetkunde

Doosje 1: De kleuters maken figuren die bestaan uit geometrische figuren (tangrammen) na.

- Tangrammen aanwezig in de klas.

Doosje 2: Spiegelspel met geometrische figuren: de kleuters bouwen met geometrische figuren in een oppervlak tussen drie spiegels. In deze doos zullen verschillende fases zitten, in de eerste fase kunnen ze vrijwillig iets bouwen en zich verwonderen over het zicht in de verschillende spiegels. In de 2^{de} fase krijgen ze kaartjes die ze moeten nabouwen. Deze kaartjes zullen gewoon nabouwkaartjes zijn en kaartjes waarbij de verschillende spiegelbeelden getoond worden. Ze moeten dan goed kijken of ze hun constructie juist geplaatst hebben. In de laatste fase krijgen ze de kans om hun constructies en beelden proberen weer te geven op papier.

- Kaartjes zelf maken
- Gratis hout van de Hubo.
- Baert -> spiegels 10 x 15 cm (10 spiegels), 19,95 euro
- Blokken aanwezig in de klas.

Doosje 3: De kleuters maken patronen van geometrische figuren. In deze oefeningen zullen verschillende patronen en moeilijkheidsgraden zitten. Zo kan iedere kleuter op zijn eigen niveau werken.

- https://www.amazon.nl/gp/product/B0GDJQC6XJ/ref=ewc_pr_img_1?smid=A2378OQ2DNDG8Y&psc=1 40 stuks, 15,89 euro

Doosje 4: Ze krijgen kaartjes en poppetjes waarbij ze de poppetjes in de juiste volgorde plaatsen. Hierbij werken ze met de plaatsbepalingsbegrippen en woorden zoals middelste, eerste, laatste, tweede,... . Deze opdrachten zitten ook in de opdrachtkaartjes en in de impulsen.

- Materialen Action

Probleemoplossend denken en vraagstukken

Doosje 1: De kleuters krijgen denkvierkanten. Ze moeten nadenken over wat er niet bij past. Hier denken ze eerst zelf over na en dan delen ze dit met een duopartner in de wiskundehoek. Met deze duopartner bespreken ze nog eens samen de denkvierkanten.

- Zelf maken
- Gratis, vouwjuf

Doosje 2: De kleuters maken sudoku's af met concrete materialen. De sudoku's zullen bestaan uit 4 tot 6 verschillende voorwerpen.

- Zelf maken
- Zelfde materialen als bij de oefeningen eentje meer, eentje minder

Doosje 3: De kleuters kunnen bij deze opdracht een knikkerbaan bouwen. Tijdens de impulsen worden er vragen gesteld zoals: 'Welke is het snelste? Hoe komt dit? Hoe kan ik het aanpassen?'. Deze open vragen zetten de kleuters aan tot probleemoplossend denken.

- Knikkerbaan aanwezig op school.
- Kaartjes zelf maken

Bewerkingen

Doosje 1: De kleuters krijgen rekenkaartjes waar kleine rekensommen op staan. Met een pop-it kunnen ze de optel- of de aftreksom maken. Ze drukken evenveel bolletjes in als ze nodig hebben om de som uit te voeren. Dit doen ze om de som visueel te maken om nadien de oplossing te vinden. Ze krijgen ook een variatie met beweegbare handjes waarbij ze met de vingers de bewerking kunnen uitvoeren.

- Pop-its aanwezig in de klas.
- Kaartjes zelf maken

Doosje 2: Ze voeren opdrachtkaarten uit waarbij ze splitsoefeningen maken met de splitsmachine. Ze stempelen de hoeveelheden dat ze splitsen.

- Splitskaartjes zelf maken
- Stempels: kurkenstoppen
- Splitsmachine zelf maken
Schatting van de onderdelen:
 - Gratis plank Hubo
 - Kleine buis 2,79 euro x 2
 - Splitsing 4,29 euro
 - Lange buis 3,29 euro
 - Klemmen 0,89 euro per stuk

Doosje 3: Ze krijgen opdrachtkaartjes waarbij ze met concrete materialen steeds groepjes moeten maken van eentje minder en eentje meer.

- Kralen <https://www.action.com/nl-be/p/3208562/hobbykralen/> 0,55 euro
- Klemmetjes <https://www.action.com/nl-be/p/2572870/haarspeldjes/> 0,75 euro
- Wasspelden <https://www.action.com/nl-be/p/2532545/kunststof-wasknijpers/> 0,88 euro
- Theelichtjes <https://www.action.com/nl-be/p/3216589/candra-gekleurde-theelichten/> 1,79 euro

- Stoepkrijt <https://www.action.com/nl-be/p/3222698/stoepkrijt/> 0,79 euro
- Washitapes <https://www.action.com/nl-be/p/3218100/washitapes/> 2,99 euro

Algemeen

- <https://www.action.com/nl-be/p/3203096/iris-ladekast/> 7 laden, 15,95 euro
- <https://www.action.com/nl-be/p/2545738/ladekast/> 3 grotere laden, 15,95 euro

Rusthoekje

- Donkere opbergpoef [Opbergpoef – 38 x 38 x 37,5 cm | Action BE](#) 7,95 euro
- Klasknuffel
- Kaartjes afdrukken
- Fidget toys aanwezig in de klas

Link theorie:

Ik heb voor deze materialen gekozen omdat ze dienen voor activiteiten die gemaakt zijn vanuit de nieuwe wiskundige minimumdoelen. De minimumdoelen vragen om een balans tussen kennis en toepassing in verschillende domeinen. Daarom werk ik activiteiten in drie domeinen die gebaseerd zijn op kennis en toepassing uit. Het tweede deel van mijn onderzoeksvraag draait rond de zelfsturing van de kleuters. Met deze materialen en dus activiteiten probeer ik dit te bevorderen doordat ze zelfstandig moeten handelen bij het maken van keuzes en het uitvoeren van de activiteiten. Ze moeten zelf de schuif kiezen waarmee ze aan de slag willen gaan. De opdrachten worden vooraf uitgelegd. Op deze manier moeten ze hun werkgeheugen trainen om de verschillende activiteiten te onthouden.

Screeningsinstrument

Screeningsinstrument Zelfsturing – 3de Kleuterklas

Deel 1: Executieve Functies

Vaardigheid	Observatie	Score	Notities
Inhibitie	Kan de kleuter op zijn beurt wachten?		
	De kleuter kan stoppen op het stopsignaal		
	De kleuter kan een antwoord vasthouden zonder het onmiddellijk "eruit te flappen"		
Werkgeheugen	De kleuter volgt meer stappeninstructies.		
	De kleuter onthoudt de instructies.		
	De kleuter kan zijn eigen taken uitleggen?		
	De kleuter kan een stappenplan volgen.		
Cognitieve flexibiliteit	De kleuter kan vlot wisselen tussen de activiteiten.		
	De kleuter probeert nieuwe aanpakken.		

Deel 2: Gedragsindicatoren

Domein	Observatie	Score	Notities
Keuze	De kleuter maakt zelfstandige keuzes.		
Taakaanpak	De kleuter werkt nauwkeurig		

Taakaanpak	De kleuter zet door bij moeilijkheden.		
Reflectie	De kleuter kijkt na of dat zijn werkje klopt.		
Verantwoordelijkheid	De kleuter voert zelfstandig zijn taken uit		

Deel 3: Welbevinden en betrokkenheid

Domein		Score (1-5)	Notities
Welbevinden			
Betrokkenheid			

Link theorie:

Het screeningsinstrument is opgebouwd vanuit de informatie die ik verkreeg na het maken van de literatuurstudie. Zo is het belangrijk om te focussen op de 3 onderdelen van de executieve functies om zelfsturing te bevorderen. Op vlak van de inhibitie kijk ik of de kleuters hun beurt kunnen afwachten of ze hun impulsen kunnen beheeren. Dat ze aan de slag gaan met de methode 'stop-denk-doe' om bijvoorbeeld de denkvierkanten te bespreken. Het screeningsinstrument vraagt of een kleuter een "stappenplannen kan toepassen" en "meervoudige instructies kan onthouden". Dit sluit aan bij de theorie van het werkgeheugen. Het werkgeheugen is nodig om de instructie te kunnen onthouden en de opdrachten goed te kunnen uitvoeren. Bij de cognitieve flexibiliteit wordt er gekeken of het kind zaken probleemoplossingsgericht kan aanpakken. Dit is te koppelen aan het vermogen om te switchen tussen strategieën wanneer een eerste aanpak niet werkt, een essentieel onderdeel van zelfsturing. Of om te wisselen tussen de verschillende opdrachten en domeinen in de wiskundige kiestkast.

In de screening heb ik het welbevinden en de betrokkenheid toegevoegd omdat dit een belangrijk onderdeel is om de kleuters te stimuleren. Met mijn kiestkast wil ik er ook op inzetten dat de kleuters betrokken blijven en een goed welbevinden hebben. Om dit onder controle te houden, maak ik de rusthoek in de klas die ervoor zorgt dat ze zelf kunnen kiezen om even tot rust te komen als het allemaal even te veel is. Want heel veel werken aan de zelfsturing van de kleuter kan veel vragen van de kleuter.

Keuzefiches

Vormen – meetkunde

Doosje 1: Tangrammen

Keuzeaanbod nr. 1: Tangrammen

Algemene doelstellingen	/
--------------------------------	---

Toelichting keuzeaanbod (UDL/differentiatie per fase indien relevant)	De kleuters maken figuren die bestaan uit geometrische figuren (tangrammen) na. Doorheen de stage worden de voorbeeldkaarten aangevuld. Het zijn kaarten op verschillende niveaus.
--	--

Bronnen
- Leerplan ZILL. (n.d.). https://zill-selector.katholiekonderwijs.vlaanderen/#/TO/mn/2/leerlijn - Cockx, L. C., & Magerman, A. M. (n.d.). <i>Cursus taal</i>. file:///C:/Users/noorv/Downloads/2220080092001%20Taal%201%202022-2023.pdf - De Coninck, L., & Neyens, D (2022). <i>Kleuterdidactiek 1</i>. Antwerpen: Karel de Grote Hogeschool.

STARTFASE

Datum(s)	Maandag 27 april '26									
Ervaringskansen	Zelfstandig spelen en leren									
Leerplan doel(en) - 1 à 3 ✓ Code + verkort lp-doel ✓ Concreet doel bij geleide spelen en leren (cfr GSL)	G	K-	2.4.1	K-2.4.1	2.4.GK3.3	K3.	Meetkunde	Vormleer	Begrippen	De leerlingen kennen de begrippen: de hoek, de driehoek, de rechthoek, het vierkant, de cirkel (vlakke figuren) [F].
	G	K-	2.4.2	K-2.4.2	2.4.GK3.6	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen,

										benoemen en sorteren.
	G	4-	2.4.5	4-2.4.5	2.4.GL1.19	L1.	Meetkunde	Vormleer	Vlakke figuren	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten opdelen in en samenstellen met vlakke figuren.
Materiaal	- Wiskundige kiestkast - Tangramblokjes (geometrische figuren) - Bakje - Voorbeeldkaarten									
Afspraken (incl. # kls.)	- Je kiest een schuif om mee te spelen. Vooraleer je met een ander spelletje kan spelen steek je eerst alles terug in de schuif. - Als iemand anders al met deze schuif bezig is moet je even je beurt afwachten of iets anders kiezen. - We gooien niet met de materialen en dragen zorg voor de materialen. - Met de kiestkast mogen 5 kindjes spelen.									
Impulsen	- Welke vorm herken je hierin? - Welke vorm heb je hiervoor nodig? - Welke vormen zie allemaal liggen? - Lijkt jouw figuur op de voorbeeldkaart? - Wat is hetzelfde? Wat is anders? - Kan je het stukje draaien of omdraaien zodat het beter past? - Welke vormen heb je allemaal nodig om deze figuur te maken? - Kan je zelf een nieuwe figuur maken? - Welke figuur ga je maken? - Op wat lijkt dit? - Welke vormen heb je al gebruikt? - Welke vormen liggen hier nog op tafel? - Welke figuur heb je gekozen om te maken? Waarom kies je hiervoor?									

Doosje 2: Spiegelspel met geometrische figuren

Keuzeaanbod nr. 2: Spiegelspel met geometrische figuren

Algemene doelstellingen	/
Toelichting keuzeaanbod (UDL/differentiatie per fase indien relevant)	Het spiegelspel met geometrische figuren de kleuters bouwen met geometrische figuren in een oppervlak tussen drie spiegels. In deze doos zullen verschillende fases zitten. In de eerste fase kunnen ze vrijwillig iets bouwen en zich verwonderen over het zicht in de verschillende spiegels. In de 2^{de} fase krijgen ze kaartjes die ze moeten nabouwen. Deze kaartjes zullen gewoon nabouwkaartjes zijn en kaartjes waarbij de verschillende spiegelbeelden getoond worden. Ze moeten dan goed kijken of ze hun constructie juist geplaatst hebben. In de laatste fase krijgen ze de kans om hun constructies en beelden proberen weer te geven op papier.

Bronnen

- Leerplan ZILL. (n.d.). <https://zill-selector.katholiekonderwijs.vlaanderen/#/TO/mn/2/leerlijn>
- Cockx, L. C., & Magerman, A. M. (n.d.). *Cursus taal*. file:///C:/Users/noorv/Downloads/2220080092001%20Taal%201%202022-2023.pdf
- De Coninck, L., & Neyens, D. (2022). *Kleuterdidactiek 1*. Antwerpen: Karel de Grote Hogeschool.

STARTFASE

Datum(s)	Maandag 27 april '26									
Ervaringskansen	Zelfstandig spelen en leren									
Leerplan doel(en) - 1 à 3 ✓ Code + verkort lp-doel ✓ Concreet doel bij geleid spelen en leren (cfr GSL)	MD	K-	2.4.1	K-2.4.1			Meetkunde	Vormleer		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • het punt, de lijn, recht, gebogen, rond; • de hoek; • de driehoek, de rechthoek, het vierkant, de cirkel (vlakke figuren); • de kubus, de balk, de bol, de piramide (ruimtefiguren); • het patroon, opnieuw, hetzelfde, anders.
	G	K-	2.4.2	K-2.4.2	2.4.GK3.6	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen, benoemen en sorteren.
	MD	K-	2.4.2	K-2.4.2			Meetkunde	Vormleer		De kleuters kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen, benoemen en sorteren.

	G	K-	2.4.3	K-2.4.3	2.4.GK3.7	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten opdelen in en samenstellen met andere meetkundige objecten [H1].
	G	K-	2.4.10	K-2.4.10	2.4.GK3.25	K3.	Meetkunde	Meetkundige transformaties	Begrippen	De leerlingen kennen de begrippen: verschuiven, draaien, spiegelen [F].
	G	K-	2.4.10	K-2.4.10	2.4.GK3.26	K3.	Meetkunde	Meetkundige transformaties	Begrippen	De leerlingen kennen de begrippen: het spiegelbeeld [F].
Materiaal	- Geometrische bouwblokken - Wiskundige kieskast - Spiegelconstructie									
Afspraken (incl. # kls.)	- Je kiest een schuif om mee te spelen. Vooraleer je met een ander spelletje kan spelen steek je eerst alles terug in de schuif. - Als iemand anders al met deze schuif bezig is moet je even je beurt afwachten of iets anders kiezen. - We gooien niet met de materialen en dragen zorg voor de materialen. - Met de kieskast mogen 5 kindjes spelen.									
Impulsen	- Wat zie je in de spiegels? - Zie je jouw bouwwerk één keer of meerdere keren? - Wat gebeurt er als je een blokje verplaatst? - Welke vormen herken je in de spiegel? - Lijkt wat je ziet hetzelfde als in het echt? - Welke figuren heb je gebruikt om je constructie te bouwen? - Ken je dit figuur? - Kan je alle ... eens samen zetten? - Welke vorm staat boven op de constructie?									

VERVOLGFASE 1

Datum(s)	Donderdag 30 april									
Ervaringskansen	Zelfstandig spelen en leren									
Leerplan doel(en) - 1 à 3 ✓ Code + verkort lp-doel	MD	K-	2.4.1	K-2.4.1			Meetkunde	Vormleer		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • het punt, de lijn, recht, gebogen, rond; • de hoek;

✓ Concreet doel bij geleide spelen en leren (cfr GSL)										• de driehoek, de rechthoek, het vierkant, de cirkel (vlakke figuren); • de kubus, de balk, de bol, de piramide (ruimtefiguren); • het patroon, opnieuw, hetzelfde, anders.
	G	K-	2.4.2	K-2.4.2	2.4.GK3.6	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen, benoemen en sorteren.
	MD	K-	2.4.2	K-2.4.2			Meetkunde	Vormleer		De kleuters kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen, benoemen en sorteren.
	G	K-	2.4.3	K-2.4.3	2.4.GK3.7	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten opdelen in en samenstellen met andere meetkundige objecten [H1].

G	K-	2.4.10	K-2.4.10	2.4.GK3.25	K3.	Meetkunde	Meetkundige transformaties	Begrippen	De leerlingen kennen de begrippen: verschuiven, draaien, spiegelen [F].
G	K-	2.4.10	K-2.4.10	2.4.GK3.26	K3.	Meetkunde	Meetkundige transformaties	Begrippen	De leerlingen kennen de begrippen: het spiegelbeeld [F].

Materiaal	- Geometrische bouwblokken - Wiskundige kieskast - Spiegelconstructie - Voorbeeldkaarten
Afspraken (incl. # kls.)	- Je kiest een schuif om mee te spelen. Vooraleer je met een ander spelletje kan spelen steek je eerst alles terug in de schuif. - Als iemand anders al met deze schuif bezig is moet je even je beurt afwachten of iets anders kiezen. - We gooien niet met de materialen en dragen zorg voor de materialen. - Met de kieskast mogen 5 kindjes spelen.
Impulsen	- Wat zie je in de spiegels? - Zie je jouw bouwwerk één keer of meerdere keren? - Wat gebeurt er als je een blokje verplaatst? - Welke vormen herken je in de spiegel? - Lijkt wat je ziet hetzelfde als in het echt? - Welke figuren heb je gebruikt om je constructie te bouwen? - Ken je dit figuur? - Kan je alle ... eens samen zetten? - Welke vorm staat boven op de constructie? - Wat zie je op de kaart? Welke vormen herken je? - Hoe moet je beginnen om dit na te bouwen? - Zie je in de spiegel hetzelfde als op het kaartje? - Wat moet je veranderen zodat het klopt? - Klopt het spiegelbeeld?

VERVOLGFASE 2

Datum(s)	Donderdag 7 mei									
Ervaringskansen	Zelfstandig spelen en leren									
Leerplan doel(en) - 1 à 3 ✓ Code + verkort lp-doel ✓ Concreet doel bij geleid spelen en leren (cfr GSL)	MD	K-	2.4.1	K-2.4.1			Meetkunde	Vormleer		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • het punt, de lijn, recht, gebogen, rond; • de hoek; • de driehoek, de rechthoek, het vierkant, de cirkel (vlakke figuren); • de kubus, de balk, de bol, de piramide (ruimtefiguren); • het patroon, opnieuw, hetzelfde, anders.
	G	K-	2.4.2	K-2.4.2	2.4.GK3.6	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren)

										herkennen, benoemen en sorteren.
	MD	K-	2.4.2	K-2.4.2			Meetkunde	Vormleer		De kleuters kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen, benoemen en sorteren.
	G	K-	2.4.3	K-2.4.3	2.4.GK3.7	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten opdelen in en samenstellen met andere meetkundige objecten [H1].
	G	K-	2.4.10	K-2.4.10	2.4.GK3.25	K3.	Meetkunde	Meetkundige transformaties	Begrippen	De leerlingen kennen de begrippen: verschuiven, draaien, spiegelen [F].
	G	K-	2.4.10	K-2.4.10	2.4.GK3.26	K3.	Meetkunde	Meetkundige transformaties	Begrippen	De leerlingen kennen de begrippen: het spiegelbeeld [F].
Materiaal	- Geometrische bouwblokken - Wiskundige kieskast - Spiegelconstructie - Voorbeeldkaarten - Papieren - Potloden									
Afspraken (incl. # kls.)	- Je kiest een schuif om mee te spelen. Vooraleer je met een ander spelletje kan spelen steek je eerst alles terug in de schuif. - Als iemand anders al met deze schuif bezig is moet je even je beurt afwachten of iets anders kiezen. - We gooien niet met de materialen en dragen zorg voor de materialen. - Met de kieskast mogen 5 kindjes spelen.									
Impulsen	- Wat zie je in de spiegels? - Zie je jouw bouwwerk één keer of meerdere keren? - Wat gebeurt er als je een blokje verplaatst? - Welke vormen herken je in de spiegel? - Lijkt wat je ziet hetzelfde als in het echt? - Welke figuren heb je gebruikt om je constructie te bouwen? - Ken je dit figuur? - Kan je alle ... eens samen zetten? - Welke vorm staat boven op de constructie? - Wat zie je op de kaart? Welke vormen herken je?									

	- Hoe moet je beginnen om dit na te bouwen? - Zie je in de spiegel hetzelfde als op het kaartje? - Wat moet je veranderen zodat het klopt? - Klopt het spiegelbeeld? - Welke vormen zie je in de spiegels? - Hoe kan je de vormen tekenen die je ziet? - Is het moeilijk om de constructie na te bouwen? Hoe heb je dit gedaan?
--	---

Doosje 3: Patronen maken met geometrische figuren

Keuzeaanbod nr. 3: Patronen maken met geometrische figuren

Algemene doelstellingen	/
--------------------------------	---

Toelichting keuzeaanbod (UDL/differentiatie per fase indien relevant)	De kleuters maken patronen met geometrische figuren. In deze oefeningen zullen verschillende patronen en moeilijkheidsgraden zitten. Zo kan iedere kleuter op zijn eigen niveau werken. Verschillende niveaus: - AB - ABB - ABC - AAB - AABB - ABCD
--	--

Bronnen - Leerplan ZILL. (n.d.). https://zill-selector.katholiekonderwijs.vlaanderen/#/TO/mn/2/leerlijn - Cockx, L. C., & Magerman, A. M. (n.d.). <i>Cursus taal</i>. file:///C:/Users/noorv/Downloads/2220080092001%20Taal%201%202022-2023.pdf - De Coninck, L., & Neyens, D. (2022). <i>Kleuterdidactiek 1</i>. Antwerpen: Karel de Grote Hogeschool.

STARTFASE

Datum(s)	Maandag 27 april '26									
Ervaringskansen	Zelfstandig spelen en leren									
Leerplan doel(en) – 1 à 3 ✓ Code +	G	K-	2.4.1	K-2.4.1	2.4.GK3.4	K3.	Meetskunde	Vormleer	Begrippen	De leerlingen kennen de begrippen: het patroon, opnieuw,

✓ verko rt lp- doel Concr eet do el bi j ge leid spele n en leren (cfr GSL)									hetzelfde, anders [F].	
	G	K-	2.4.4	K- 2.4.4	2.4.GK3.8	K3.	Meetkunde	Vormleer	Patronen	De leerlingen kunnen herhalende patronen herkennen [H2].
	G	K-	2.4.4	K- 2.4.4	2.4.GK3.9	K3.	Meetkunde	Vormleer	Patronen	De leerlingen kunnen herhalende patronen namaken, verderzetten en opvullen [H2].
	G	K-	2.4.4	K- 2.4.4	2.4.GK3.10	K3.	Meetkunde	Vormleer	Patronen	De leerlingen kunnen bij een herhalend patroon de patrooneenheid herkennen en beschrijven [H1].
	G	K-	2.4.4	K- 2.4.4	2.4.GK3.10	K3.	Meetkunde	Vormleer	Patronen	De leerlingen kunnen bij een herhalend patroon de patrooneenheid herkennen en beschrijven [H1].
	MD	K-	2.4.1	K- 2.4.1			Meetkunde	Vormleer		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • het punt, de lijn, recht, gebogen, rond; • de hoek; • de driehoek, de rechthoek, het vierkant, de cirkel (vlakke figuren); • de kubus, de balk, de bol, de piramide (ruimtefiguren); • het patroon, opnieuw, hetzelfde, anders.
	G	K-	2.4.2	K- 2.4.2	2.4.GK3.6	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundig e objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren)

									herkennen, benoemen en sorteren.	
Mate- riaal	- Geometrische figuren - Patroonkaartjes - Bakjes									
Afspra- ken (incl. # kls.)	- Je kiest een schuif om mee te spelen. Vooraleer je met een ander spelletje kan spelen steek je eerst alles terug in de schuif. - Als iemand anders al met deze schuif bezig is moet je even je beurt afwachten of iets anders kiezen. - We gooien niet met de materialen en dragen zorg voor de materialen. - Met de kieskast mogen 5 kindjes spelen.									
Impul- sen	- Welke vormen komen telkens terug? - Kan je het patroon verder afmaken? - Welk patroon zie je? - Wat is de volgorde van de vormen? - Welke vorm komt na deze? - Hoe weet je wat er daarna komt? - Zie je een stukje dat zich herhaalt? AB-patroon • Welke twee vormen wisselen elkaar af? • Kan je zeggen: vorm 1 – vorm 2 – vorm 1 – ...? ABB-patroon • Welke vorm komt één keer? Welke komt twee keer? • Wat gebeurt er na de twee dezelfde vormen? ABC-patroon • Welke drie verschillende vormen zie je? • Kan je het rijtje benoemen? AAB-patroon • Welke vorm zie je twee keer na elkaar? • Wanneer verandert het patroon? AABB-patroon • Welke vormen komen per twee? • Wat gebeurt er na de tweede vorm? ABCD-patroon • Hoeveel verschillende vormen zie je? • Wanneer begint het patroon opnieuw?									

Doosje 4: Plaatsbepaling met geometrische figuren

Keuzeaanbod nr. 4: Plaatsbepaling geometrische figuren

Algemene doelstellingen	/
--------------------------------	---

Toelichting keuzeaanbod (UDL/differentiatie per fase indien relevant)	Ze krijgen kaartjes en geometrische figuren. Ze moeten de geometrische figuren in de juiste volgorde plaatsen en werken hierbij met de plaatsbepalingsbegrippen en woorden zoals middelste, eerste, laatste, tweede,... . Deze opdrachten zitten ook in de opdrachtkaartjes en in de impulsen.
--	--

Bronnen
- Leerplan ZILL. (n.d.). https://zill-selector.katholiekonderwijs.vlaanderen/#/TO/mn/2/leerlijn - Cockx, L. C., & Magerman, A. M. (n.d.). <i>Cursus taal</i>. file:///C:/Users/noorv/Downloads/2220080092001%20Taal%201%202022-2023.pdf - De Coninck, L., & Neyens, D. (2022). <i>Kleuterdidactiek 1</i>. Antwerpen: Karel de Grote Hogeschool.

STARTFASE

Datum(s)	Maandag 27 april '26									
Ervaringskansen	Zelfstandig spelen en leren									
Leerplandoel(en) – 1 à 3 ✓ Code + verkort lp-doel ✓ Concreet doel bij geleide spelen en leren (cfr GSL)	MD	K-	2.4.5	K-2.4.5			Meetskunde	Plaatsbepaling		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • in, tussen, uit, binnen, buiten; • (er)voor, (er)achter, (er)onder, (er)boven, (er)op, (er)naast; • ver, dichtbij, tegen, tegenover; • omhoog, naar boven, omlaag, naar beneden, vooruit, achteruit; • naar mij toe, van mij weg, dichterbij komen; • recht naar, schuin naar.

	MD	K-	2.4.1	K- 2.4.1			Meetkunde	Vormleer		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • het punt, de lijn, recht, gebogen, rond; • de hoek; • de driehoek, de rechthoek, het vierkant, de cirkel (vlakke figuren); • de kubus, de balk, de bol, de piramide (ruimtefiguren); • het patroon, opnieuw, hetzelfde, anders.
	G	K-	2.4.2	K- 2.4.2	2.4.GK3.6	K3.	Meetkunde	Vormleer	Meetkundige objecten	De leerlingen kunnen vanuit handelen meetkundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen, benoemen en sorteren.
Materiaal	- Geometrische figuren - Volgorde kaartjes - Opdrachtenkaart (instructiekaart)									
Afspraken (incl. # kls.)	- Je kiest een schuif om mee te spelen. Vooraleer je met een ander spelletje kan spelen steek je eerst alles terug in de schuif. - Als iemand anders al met deze schuif bezig is moet je even je beurt afwachten of iets anders kiezen. - We gooien niet met de materialen en dragen zorg voor de materialen. - Met de kieskast mogen 5 kindjes spelen.									
Impulsen	- Wat zie je op het kaartje? - Welke vorm ligt vooraan? - Welke vorm staat achteraan? - Hoeveel vormen liggen er in totaal? - Welke vorm ligt eerst? - Welke vorm ligt op de tweede plaats? - Welke vorm ligt als laatste? - Welke vorm ligt in het midden? - Welke vorm ligt tussen twee andere vormen? - Welke vorm ligt naast deze vorm?									

Probleemoplossend denken en vraagstukken

Doosje 1: Denkvierkanten

Keuzeaanbod nr. 5: Denkvierkanten

Algemene doelstellingen	/
--------------------------------	---

Toelichting keuzeaanbod (UDL/differentiatie per fase indien relevant)	De kleuters krijgen denkvierkanten. Ze moeten nadenken over wat er niet bij past. Hier denken ze eerst zelf over na en daarna delen ze dit met een duopartner in de wiskundehoek. Met deze duopartner bespreken ze nogmaals samen de denkvierkanten.
--	--

Bronnen
- Leerplan ZILL. (n.d.). https://zill-selector.katholiekonderwijs.vlaanderen/#/TO/mn/2/leerlijn - Cockx, L. C., & Magerman, A. M. (n.d.). <i>Cursus taal</i>. file:///C:/Users/noorv/Downloads/2220080092001%20Taal%201%202022-2023.pdf - De Coninck, L., & Neyens, D. (2022). <i>Kleuterdidactiek 1</i>. Antwerpen: Karel de Grote Hogeschool.

STARTFASE

Datum(s)	Maandag 27 april '26							
Ervaringskansen	Zelfstandig spelen en leren							
Leerplan doel(en) - 1 à 3 ✓ Code + verkort lp-doel ✓ Concreet doel bij geleid spelen en leren (cfr GSL)	G	K-2.6.1	K-2.6.1	2.6.GK3.1	K3.	Vraagstukken en probleemoplossend denken	Probleemoplossend denken	De leerlingen kunnen, in spelen leersituaties, problemen oplossen door wiskundige elementen te gebruiken, verschillende oplossingswegen te verkennen, concreet materiaal in te zetten en hun ideeën met anderen te delen [H2].

	MD K- 2.6.1 K- 2.6.1	Vraagstukken en probleemoplossend denken	Probleemoplossend denken	De kleuters kunnen problemen in spel- en leersituaties oplossen gebruikmakend van wiskundige elementen, door: • op zoek te gaan naar manieren om een probleem op te lossen, ook als er meerdere oplossingen zijn; • concreet materiaal te gebruiken; • hun ideeën te delen met anderen.
Materiaal	- Denkvierkanten			
Afspraken (incl. # kls.)	- Je kiest een schuif om mee te spelen. Vooraleer je met een ander spelletje kan spelen steek je eerst alles terug in de schuif. - Als iemand anders al met deze schuif bezig is moet je even je beurt afwachten of iets anders kiezen. - We gooien niet met de materialen en dragen zorg voor de materialen. - Met de kieskast mogen 5 kindjes spelen. - Met deze schuif werk je met 2 kindjes.			
Impulsen	- Waar heb je op gelet om te kiezen? - Gaat het over vorm, kleur, grootte of iets anders? - Zou iemand anders een andere keuze kunnen maken? Waarom? - Wat zie je allemaal in het denkvierkant? - Welke figuren/vormen herken je? - Welk figuur hoort er volgens jou niet bij? - Waarom denk je dat deze niet past? - Wat is er anders aan deze prent? - Kunnen jullie één prent kiezen die niet past? - Waarom kiezen jullie deze samen? - Is er misschien nog een andere mogelijkheid? - Wat denk jij? Welke hoort er niet bij? Waarom? - Hebben jullie hetzelfde gekozen? Waarom? - Waarom denken jullie hetzelfde of anders?			

Doosje 2: Sudoku's

Keuzeaanbod nr. 6: Sudoku's

Algemene doelstellingen	/
--------------------------------	---

Toelichting keuzeaanbod
(UDL/differentiatie per fase indien relevant)

De kleuters maken sudoku's af met concrete materialen. De sudoku's zullen bestaan uit 4 tot 6 verschillende voorwerpen.

Bronnen

- Leerplan ZILL. (n.d.). <https://zill-selector.katholiekonderwijs.vlaanderen/#/TO/mn/2/leerlijn>
- Cockx, L. C., & Magerman, A. M. (n.d.). *Cursus taal*. file:///C:/Users/noorv/Downloads/2220080092001%20Taal%201%202022-2023.pdf
- De Coninck, L., & Neyens, D. (2022). *Kleuterdidactiek 1*. Antwerpen: Karel de Grote Hogeschool.

STARTFASE

Datum(s)	Maandag 27 april '26								
Ervaringskansen	Zelfstandig spelen en leren								
Leerplan doel(en) – 1 à 3 ✓ Code + verkort lp-doel ✓ Concreet doel bij geleid spelen en leren (cfr GSL)	G	K	2.6.1	K-2.6.1	2.6.GK3.1	K3.	Vraagstukken en probleemoplossend denken	Probleemoplossend denken	De leerlingen kunnen, in spelen leersituaties, problemen oplossen door wiskundige elementen te gebruiken, verschillende oplossingswegen te verkennen, concreet materiaal in te zetten en hun ideeën met anderen te delen [H2].
	MD	K	2.6.1	K-2.6.1			Vraagstukken en probleemoplossend denken	Probleemoplossend denken	De kleuters kunnen problemen in spel- en leersituaties oplossen gebruikmakend van wiskundige elementen, door: • op zoek te gaan naar manieren om een probleem op te lossen, ook als er meerdere oplossingen

									zijn; • concreet materiaal te gebruiken; • hun ideeën te delen met anderen.
Mate- riaal	- Sudoku kaarten - Kaarsjes - Wasknijpers - Ballonnen - Wiebelogen - Pomponnetjes								
Afspra- ken (incl. # kls.)	- Je kiest een schuif om mee te spelen. Vooraleer je met een ander spelletje kan spelen steek je eerst alles terug in de schuif. - Als iemand anders al met deze schuif bezig is moet je even je beurt afwachten of iets anders kiezen. - We gooien niet met de materialen en dragen zorg voor de materialen. - Met de kieskast mogen 5 kindjes spelen.								
Impul- sen	- Mag hetzelfde voorwerp twee keer in dezelfde rij liggen? - Kijk eens goed: wat ontbreekt er nog in deze rij? - Welk voorwerp past hier nog? - Wat kan je doen als je twijfelt? - Kan je eerst ergens anders verder werken? - Wat gebeurt er als je dit voorwerp hier legt? - Welke kleuren liggen er al in deze rij? - Welke kleuren liggen er al in deze kolom? - Zie je ergens hetzelfde voorwerp 2 keer liggen? - Welke voorwerpen heb je nog niet gebruikt? - Hoe komt het dat dit voorwerp hier niet past? - Hoe moet je de sudoku oplossen?								

Doosje 3: Knikkerbaan bouwen

Keuzeaanbod nr. 7: Knikkerbaan bouwen

Algemene doelstellingen	/
--------------------------------	---

Toelichting keuzeaanbod (UDL/differentiatie per fase indien relevant)	De kleuters kunnen bij deze opdracht een knikkerbaan bouwen. Tijdens de impulsen worden er vragen gesteld zoals: 'Welke is het snelste? Hoe komt dit? Hoe kan ik het aanpassen?'. Deze vragen zetten de kleuters aan tot probleemoplossend denken en het zijn ook open vragen.
--	--

Bronnen
- Leerplan ZILL. (n.d.). https://zill-selector.katholiekonderwijs.vlaanderen/#/TO/mn/2/leerlijn - Cockx, L. C., & Magerman, A. M. (n.d.). <i>Cursus taal</i>. file:///C:/Users/noorv/Downloads/2220080092001%20Taal%201%202022-2023.pdf - De Coninck, L., & Neyens, D. (2022). <i>Kleuterdidactiek 1</i>. Antwerpen: Karel de Grote Hogeschool.

STARTFASE

Datum(s)	Maandag 27 april '26								
Ervaringskansen	Zelfstandig spelen en leren								
Leerplan doel(en) – 1 à 3 ✓ Code + verkort lp-doel ✓ Concreet doel bij geleid spelen en leren (cfr GSL)	G	K-	2.6.1	K-2.6.1	2.6.GK3.1	K3.	Vraagstukken en probleemoplossen en denken	Probleemoplossen en denken	De leerlingen kunnen, in spel- en leersituaties, problemen oplossen door wiskundige elementen te gebruiken, verschillende oplossingswegen te verkennen, concreet materiaal in te zetten en hun ideeën met anderen te delen [H2].
	MD	K-	2.6.1	K-2.6.1			Vraagstukken en probleemoplossen en denken	Probleemoplossen en denken	De kleuters kunnen problemen in spel- en leersituaties oplossen gebruikmakend van wiskundige elementen, door: • op zoek te gaan naar manieren om een probleem op te lossen, ook als er meerdere oplossingen zijn; • concreet materiaal te gebruiken; • hun ideeën te delen met anderen.
Materiaal	- Knikkers - Knikkerbaan onderdelen								
Afspraken (incl. # kls.)	- Je kiest een schuif om mee te spelen. Vooraleer je met een ander spelletje kan spelen steek je eerst alles terug in de schuif. - Als iemand anders al met deze schuif bezig is moet je even je beurt afwachten of iets anders kiezen. - We gooien niet met de materialen en dragen zorg voor de materialen. - Met de kieskast mogen 5 kindjes spelen.								
Impulsen	- Wat gebeurt er als je de knikker loslaat? - Waar rolt de knikker naartoe? - Welke knikkerbaan is het snelst? - Welke knikkerbaan is het traagst? - Hoe komt het dat deze sneller/trager is?								

	- Wat is er anders aan deze baan? - Hoe kan je de knikker sneller laten rollen? - Wat kan je nog veranderen aan de knikkerbaan? - Wat gebeurt er als je de knikkerbaan hoger of lager maakt? - Wat kan je doen als de knikker stopt? - Kan er verschil zitten tussen knikkerbanen, hoe komt dit? - Wat kan je allemaal aanpassen aan een knikkerbaan? - Hoe heb je de knikkerbaan gemaakt?
--	---

Bewerkingen

Doosje 1: Rekensommetjes maken met pop-its

Keuzeaanbod nr. 8: Rekensommen met pop-its

Algemene doelstellingen	/
--------------------------------	---

Toelichting keuzeaanbod (UDL/differentiatie per fase indien relevant)	De kleuters krijgen rekenkaartjes waar kleine rekensommen op staan. Met een pop-it kunnen ze de som of de aftrekking maken. Ze drukken evenveel bolletjes in als ze nodig hebben om de som uit te voeren. Dit doen ze om de som visueel te maken om nadien de oplossing te vinden. Ze krijgen ook een variatie met beweegbare handjes waarbij ze met de vingers de bewerking kunnen uitvoeren. De sommen veranderen en er komt ook variatie in de moeilijkheidsgraad.
--	---

Bronnen - Leerplan ZILL. (n.d.). https://zill-selector.katholiekonderwijs.vlaanderen/#/TO/mn/2/leerlijn - Cockx, L. C., & Magerman, A. M. (n.d.). <i>Cursus taal</i>. file:///C:/Users/noorv/Downloads/2220080092001%20Taal%201%202022-2023.pdf - De Coninck, L., & Neyens, D. (2022). <i>Kleuterdidactiek 1</i>. Antwerpen: Karel de Grote Hogeschool.

STARTFASE

Datum(s)								
Ervaringskansen	Kies de ervaringskansen							
Leerplan doel(en) – 1 à 3 ✓ Code + verkort lp-doel	MDK-1	2.2.1	K-2.2.1			Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties	De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • bijdoen, erbij, samen(tellen), samenvoegen; • weg(nemen),

✓ Concreet doel bij geleid spelen en leren (cfr GSL)								tussen bewerkingen		eraf; • evenveel, gelijk maken, (gelijke) groepjes maken • keer nemen; • splitsen; • (eerlijk) verdelen.	
	G	K-2	2.2.2	K-2.2.2	2.2.2	GK3.2	K3.2	Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen	Begripsvorming	De leerlingen kunnen eenvoudige probleemsituaties (oorzaak-verandering, combinatie) rond optellen en aftrekken met aantallen tot 10 oplossen m.b.v. concreet materiaal en daarbij de rekenhandeling en verwoorden.
	G	K-2	2.2.2	K-2.2.2	2.2.3	GK3.3	K3.3	Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen	Begripsvorming	De leerlingen kunnen moeilijkere probleemsituaties rond optellen en aftrekken met aantallen tot 10 oplossen m.b.v. concreet materiaal en daarbij de rekenhandeling en verwoorden (oorzaak-verandering, combinatie, vergelijking).
Materiaal	- Beweegbare handjes - Pop-its - Rekensommen - Stift										
Afspraken (incl. # kls.)	- Je kiest een schuif om mee te spelen. Vooraleer je met een ander spelletje kan spelen steek je eerst alles terug in de schuif. - Als iemand anders al met deze schuif bezig is moet je even je beurt afwachten of iets anders kiezen. - We gooien niet met de materialen en dragen zorg voor de materialen. - Met de kieskast mogen 5 kindjes spelen.										
Impulsen	- Wat zie je op het kaartje? - Is dit een plus- of een aftreksom? Moeten we erbij doen of wegnemen? - Welke getallen zie je? - Hoeveel bolletjes ga je eerst indrukken? - Wat zegt de plus- of aftreksom? - Hoeveel bolletjes moet je poppen?										

	- Hoeveel bolletjes zijn er nu in totaal gepopt? - Hoeveel vingers moest je al naar boven doen? Hoeveel komen erbij? - Hoeveel moet je er terug naar beneden doen? - Hoeveel bolletjes moet je terug omhoog poppen? - Wat is de uitkomst van de som?
--	--

Doosje 2: Splitsmachine Eentje minder, eentje meer

Keuzeaanbod nr. 9: Splitsmachine

Algemene doelstellingen	/
--------------------------------	---

Toelichting keuzeaanbod (UDL/differentiatie per fase indien relevant)	Ze voeren opdrachtkaarten uit waarbij ze splitsoefeningen maken met de splitsmachine. Ze stempelen de hoeveelheden dat ze splitsen.
--	---

Bronnen
- Leerplan ZILL. (n.d.). https://zill-selector.katholiekonderwijs.vlaanderen/#/TO/mn/2/leerlijn - Cockx, L. C., & Magerman, A. M. (n.d.). <i>Cursus taal</i>. file:///C:/Users/noorv/Downloads/2220080092001%20Taal%201%202022-2023.pdf - De Coninck, L., & Neyens, D. (2022). <i>Kleuterdidactiek 1</i>. Antwerpen: Karel de Grote Hogeschool.

STARTFASE

Datum(s)	Maandag 27 april '26								
Ervaringskansen	Zelfstandig spelen en leren								
Leerplan doel(en) - 1 à 3 ✓ Code + verkort lp-doel ✓ Concrete doel bij geleid spelen en leren (cfr GSL)	MDK-1	2.2.1	K-2.2.1			Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • bijdoen, erbij, samen(tellen), samenvoegen; • weg(nemen), eraf; • evenveel, gelijk maken, (gelijke) groepjes maken • keer nemen; • splitsen; • (eerlijk) verdelen.

	G	K-2	2.2.2	K-2.2.2	2.2.5	GK3	K3	Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen	Begripsvorming	De leerlingen kunnen met concreet materiaal aantallen tot en met 10 splitsen en daarbij de rekenhandeling en verwoorden.
	G	K-2	2.2.2	K-2.2.2	2.2.6	GK3	K3	Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen	Begripsvorming	De leerlingen kunnen met concreet materiaal aantallen tot en met 5 splitsen en deze deelhoeveelheid en zonder tellen benoemen.
Materiaal	- Kralen - Splitsmachine - Stiften - (inktkussen) - Splitsbladeren										
Afspraken (incl. # kls.)	- Je kiest een schuif om mee te spelen. Vooraleer je met een ander spelletje kan spelen steek je eerst alles terug in de schuif. - Als iemand anders al met deze schuif bezig is moet je even je beurt afwachten of iets anders kiezen. - We gooien niet met de materialen en dragen zorg voor de materialen. - Met de kieskast mogen 5 kindjes spelen.										
Impulsen	- Wat zie je op jouw kaartje? - Hoeveel kralen moet je splitsen? - Hoeveel liggen er aan de ene kant en hoeveel aan de andere kant? - Is het samen nog evenveel als in het begin? - In hoeveel groepjes zijn de kralen gesplitst? Uit hoeveel kralen bestaan de groepjes? - Kan deze hoeveelheid ook in andere hoeveelheden gesplitst worden? - Hoeveel stempels moet je nu zetten? - Wat is het volgende aantal dat je gaat splitsen?										

Doosje 3: Eentje minder, eentje meer

Keuzeaanbod nr. 10: Eentje minder, eentje meer

Algemene doelstellingen	/
--------------------------------	---

Toelichting keuzeaanbod (UDL/differentiatie per fase indien relevant)	Ze krijgen opdrachtkaartjes waarbij ze met concrete materialen steeds groepjes moeten maken van eentje minder en eentje meer.
--	---

Bronnen

- Leerplan ZILL. (n.d.). <https://zill-selector.katholiekonderwijs.vlaanderen/#/TO/mn/2/leerlijn>
- Cockx, L. C., & Magerman, A. M. (n.d.). *Cursus taal*. file:///C:/Users/noorv/Downloads/2220080092001%20Taal%201%202022-2023.pdf
- De Coninck, L., & Neyens, D. (2022). *Kleuterdidactiek 1*. Antwerpen: Karel de Grote Hogeschool.

STARTFASE

Datum(s)	Maandag 27 april '26									
Ervaringskansen	Zelfstandig spelen en leren									
Leerplan doel(en) - 1 à 3 ✓ Code + verko rt lp- doel ✓ Concr et doel bij geleid spele n en leren (cfr GSL)	MD	K-	2.2.1	K- 2.2.1			Bewerkingen	Overkoepelend deel: begripsvorming, eigenschappen van en relaties tussen bewerkingen		De kleuters kennen de volgende begrippen [F]: • bijdoen, erbij, samen(tellen), samenvoegen; • weg(nemen), eraf; • evenveel, gelijk maken, (gelijke) groepjes maken • keer nemen; • splitsen; • (eerlijk) verdelen.
Materiaal	- Wasknijpers - Kralen - Ballonnen - Kaarsjes - Wiebelogen - Washi tapes - Aantal kaarten - Zakjes									
Afspraken (incl. # kls.)	- Je kiest een schuif om mee te spelen. Vooraleer je met een ander spelletje kan spelen steek je eerst alles terug in de schuif. - Als iemand anders al met deze schuif bezig is moet je even je beurt afwachten of iets anders kiezen. - We gooien niet met de materialen en dragen zorg voor de materialen. - Met de kieskast mogen 5 kindjes spelen.									
Impulsen	- Wat zie je op het kaartje? - Hoeveel voorwerpen moet je leggen? - Kan je het juiste aantal eerst leggen? - Wat betekent "één meer"? - Kan je één voorwerp extra toevoegen? - Hoeveel heb je nu? - Wat betekent "één minder"? - Kan je één voorwerp wegnemen? - Hoeveel blijven er over? - Wat gebeurt er als je er nog eentje bij doet? - Wat gebeurt er als je er nog eentje wegneemt? - Zie je het verschil tussen één meer en één minder? - Hoe kan je controleren of het klopt?									

Link theorie:

De kieskast is ontstaan uit de informatie die ik bekomen heb tijdens de literatuurstudie. Ik ging op zoek naar een manier om de kleuters op een zelfsturende manier aan de slag te laten gaan met de nieuwe wiskundige doelen. De activiteiten zijn opgebouwd vanuit drie kerngebieden die worden benoemd als een essentieel element voor een kennisrijk curriculum.

- **Vormen – meetkunde:** Activiteiten rond tangrammen, spiegels, patronen en plaatsbepalingen sluiten aan bij de doelen voor vormleer en meetkundige transformaties.
- **Probleemoplossend denken:** Activiteiten zoals de denkvierkanten, knikkerbanen bouwen en sudoku's vertalen het theoretische principe dat kleuters verschillende oplossingswegen moeten verkennen en hun ideeën moeten delen.
- **Bewerkingen:** De splitsmachine, eentje minder eentje meer en pop-it oefeningen richten zich op de basisdoelen voor optellen, aftrekken en splitsen tot 10.

Ze zijn opgebouwd vanuit de verschillende soorten doelen: Herhalingsdoelen, focusdoelen, inzichtendoelen.

Ook zit de stimulering van zelfsturing in de wiskundige kieskast. Eigenlijk worden de kleuters gestimuleerd om het eigen leerproces een klein beetje in eigen handen te nemen. Dit gebeurt doorheen de verschillende activiteiten, elk activiteit zet ook in op andere onderdelen van de executieve functies die dus de zelfsturing stimuleren. Zo komt de inhibitie eigenlijk al algemeen voor bij de wiskundige kieskast. Doordat ze aan de slag gaan met een wiskundige kieskast moeten de kleuters zelfstandig een lade kiezen en hun beurt afwachten als een lade bezet is, dit stimuleert de impulsbeheersing. Het werkgeheugen komt al voor bij de instructie van de kieskast. De opdrachten worden vooraf uitgelegd, kleuters moeten deze instructies onthouden om nadien zelfstandig aan de slag te kunnen gaan. De cognitieve flexibiliteit zit bijvoorbeeld in activiteiten zoals de knikkerbaan of de denkvierkanten. Hierbij worden kleuters uitgedaagd om hun aanpak te wijzigen of om alternatieve oplossingen te zoeken als iets niet werkt.

- **Tangrammen:** Het nabouwen van figuren met geometrische vormen op verschillende niveaus. Ze werken hierbij aan het werkgeheugen, door de instructie te onthouden en deze uit te voeren.
- **Spiegelspel:** Bouwen met geometrische blokken tussen spiegels, inclusief het nabouwen van kaarten en het tekenen van spiegelbeelden. Ze werken hierbij aan het werkgeheugen, door de instructie te onthouden en deze uit te voeren.
- **Patronen maken:** Het herkennen en voortzetten van reeksen (AB, ABC, etc.) met geometrische figuren. Bij deze activiteit wordt het werkgeheugen gestimuleerd en wordt er differentiatie ingezet. Het herkennen en onthouden van de

'patrooneenheid' (bijv. AAB of ABC) heeft een invloed op het werkgeheugen en biedt gradaties in moeilijkheid voor elk niveau.

- **Plaatsbepaling:** Poppetjes in een specifieke volgorde zetten aan de hand van begrippen als 'eerste', 'middelste' en 'laatste'. Deze activiteit zet in op het gebruik van Wiskundetaal. Deze activiteit focust op het leren van positiebegrippen zoals eerste, middelste, laatste, ... uit de nieuwe minimumdoelen. Zo zetten we dus in op het kennisrijke gedeelte van de nieuwe minimumdoelen. Het zet ook in op het stimuleren van het werkgeheugen want ze moeten onthouden waar de verschillende en welke geometrische figuren geplaatst moeten worden.
- **Denkvierkanten:** Kritisch nadenken over welke afbeelding niet in een groepje thuishoort en dit bespreken met een partner. Bij deze activiteiten zetten we bijvoorbeeld in op inhibitievermogen en cognitieve flexibiliteit. Ze moeten niet direct hun eerste gedachte zeggen, ze moeten nadenken over meerdere oplossingen en samen bedenken wat ze de oplossing vinden van het denkvierkant. Er wordt ook ingezet op cognitieve flexibiliteit omdat ze veranderen tussen elkaars ingevingen.
- **Sudoku's:** Logische puzzels oplossen met concrete materialen zoals kaarsjes of wasknijpers. Bij deze activiteiten zetten we bijvoorbeeld in op inhibitievermogen en cognitieve flexibiliteit. Kinderen moeten de impuls onderdrukken om willekeurig voorwerpen te plaatsen en voortdurend schakelen tussen de regels van rijen en kolommen.
- **Knikkerbaan bouwen:** Probleemoplossend denken door te experimenteren met snelheid en hellingsgraden. Ze werken hierbij aan de cognitieve flexibiliteit want ze moeten kunnen veranderen van plan van aanpak om de knikkerbaan beter te maken.
- **Rekensommen met pop-its:** Optellen en aftrekken visueel maken door bolletjes van de pop-it in te drukken. Hierbij krijgen ze ook een handje waarvan ze de vingers omhoog en omlaag kunnen doen. Hierbij werken we met het CSA-model (Schematisch/Visueel niveau). Het fysiek indrukken van bolletjes maakt abstracte optel- en aftreksommen visueel en tastbaar voordat de kleuter de stap naar de uitkomst zet.
- **Splitsmachine:** Hoeveelheden tot 10 splitsen met kralen en de resultaten stempelen.
- **Eentje minder, eentje meer:** Groepjes maken met concreet materiaal op basis van opdrachtkaarten. Ze leren hierbij de telrij automatiseren.

Observaties vanuit de praktijk

Observaties zelfsturing

Vaardigheid/ domein	Observatie	Lln a	Lln b	Lln c	Lln d	Lln e	Lln f
Inhibitie	Kan de kleuter op zijn beurt wachten?	Kleuter a kan vlot op haar beurt afwachten.	Kleuter b kan vlot haar beurt afwachten.	Kleuter c kan vlot zijn beurt afwachten. De start aan een opdracht is moeilijk -> hij heeft een duwtje in de rug nodig.	Kleuter d kan haar beurt afwachten. Aarzelt ook een beetje om aan de opdracht te beginnen.	Kleuter e eist het spel op dat hij wil spelen. Hij besluit mee te spelen maar neemt de leiding over.	Kleuter f kan zijn beurt afwachten maar zal sneller gewoon gaan meespelen met de andere kleuters.
	Beurt afwachten De meeste kleuters kunnen vlot hun beurt afwachten tijdens activiteiten. Sommige kleuters hebben hierbij meer ondersteuning nodig. Eén kleuter aarzelt soms om aan een opdracht te beginnen, terwijl een andere kleuter de neiging heeft zijn eigen spelvoorkeur door te drukken. Andere kleuters kunnen hun beurt afwachten, maar sluiten zich soms spontaan aan bij andere kleuters zonder verder af te wachten. Starten van een opdracht Voor enkele kleuters verloopt het starten van een opdracht minder vlot. Zij hebben soms een aanmoediging of extra ondersteuning nodig om aan de activiteit te beginnen. De meeste kleuters kunnen zelfstandig werken/starten aan de activiteit.						
Inhibitie	De kleuter kan stoppen op het stopsignaal.	Kleuter a stopt met spelen of ongewenst gedrag als het	Kleuter b stopte niet van de eerste keer. Maar na het	Kleuter c stopt meestal bij het stopsignaal. Af en toe zal het	Kleuter d stopt niet altijd bij het stopsignaal. Dit	Kleuter e stopt niet wanneer er gevraagd wordt om te stoppen	Kleuter f stopt niet wanneer er gevraagd wordt om te stoppen

		stopsignaal gegeven wordt.	enkele keren te zeggen luisterde zij en stopte zij met spelen en ging zij opruimen.	meerdere keren gezegd moeten worden maar over het algemeen stopt hij direct.	hangt af van de context.	en op te ruimen. De leerling blijft meermaals doorspelen.	en op te ruimen. De leerling blijft meermaals doorspelen.
	Reageren op het stopsignaal De reacties op het stopsignaal verschillen tussen de kleuters. Sommige kleuters stoppen onmiddellijk met spelen of ongewenst gedrag wanneer het signaal gegeven wordt. Anderen hebben één of meerdere herinneringen nodig voordat ze stoppen en beginnen met opruimen. Bij enkele kleuters is de reactie afhankelijk van de context.						
Inhibitie	De kleuter kan een antwoord vasthouden zonder het onmiddellijk “eruit te flappen”.	Kleuter a is de kleuter die vaak en meestal snel antwoord geeft in de kring. Tijdens de activiteiten kon ze wel goed nadenken over diepere antwoorden. In de kring bleef het nog een beetje moeilijk.	Kleuter b kan soms haar antwoord goed vasthouden. Soms antwoordt ze wel direct.	Kleuter c zal nooit als eerste antwoorden of zomaar antwoorden.	Kleuter d kan soms haar antwoord goed vasthouden. Soms antwoordt ze wel direct.	Kleuter e kan zijn antwoord soms goed vasthouden. Soms antwoordt hij wel direct.	Kleuter f kan zijn antwoord soms goed vasthouden. Soms antwoordt hij wel direct.
	Antwoord kunnen vasthouden De meeste kleuters kunnen hun antwoord soms vasthouden en wachten dan op hun beurt om te spreken. Toch antwoorden ze af en toe nog spontaan of onmiddellijk. Eén kleuter geeft vaak als eerste antwoord, vooral tijdens kringmomenten, maar kan bij activiteiten wel nadenken over meer diepgaande antwoorden. Een andere kleuter neemt eerder een afwachthouding aan en zal niet snel als eerste of spontaan antwoorden.						

Werkgeheugen	De kleuter volgt meer instructies.	Kleuter a kan aandachtig meerdere instructies achter elkaar opnemen en onthouden. Kleuter b kan aandachtig meerdere instructies achter elkaar opnemen en onthouden.		Kleuter c kan aandachtig meerdere instructies achter elkaar opnemen en onthouden.	Kleuter d had bij de grotere kast op het einde meer moeite om aandachtig te luisteren en de informatie op te nemen.	Kleuter e raakt snel afgeleid bij het volgen van meerdere instructies. Hij gaat zich bezighouden met andere dingen waardoor hij niet alle informatie opneemt.	Kleuter f raakt snel afgeleid bij het volgen van meerdere instructies. Hij gaat zich bezighouden met andere dingen waardoor hij niet alle informatie opneemt.
	De kleuter volgt meer instructies Een deel van de kleuters kan aandachtig luisteren en meerdere opeenvolgende instructies goed opnemen en onthouden. Eén kleuter ondervindt hierbij op het einde van een instructie meer moeite om de aandacht vast te houden. Twee kleuters raken snel afgeleid wanneer er meerdere instructies gegeven worden en gaan zich met andere dingen bezighouden, waardoor ze niet alle informatie opnemen. Over het algemeen varieert het aandachtig kunnen volgen van instructies sterk tussen de kleuters: van vlot en geconcentreerd tot snel afgeleid.						
Werkgeheugen	De kleuter onthoudt de instructies.	Kleuter a kan de taken uitvoeren nadat alle instructies gegeven zijn in de kring. De kleuter heeft geen nieuwe uitleg nodig.	Kleuter b had bij sommige schuiven nog eens uitleg nodig. Bijvoorbeeld: bij sudoku's, 'eentje minder en eentje meer', denkvierkanten .	Kleuter c had nog wel extra uitleg nodig om te starten. De opdracht moest niet altijd opnieuw uitgelegd worden maar samen de start maken zorgde ervoor dat de kleuter de	Kleuter d had bij sommige schuiven nog eens uitleg nodig. Bijvoorbeeld bij sudoku's, 'eentje minder en eentje meer', denk-vierkanten, plaatsbepaling met	Kleuter e had bij sommige schuiven nog eens uitleg nodig. Bijvoorbeeld bij sudoku's, 'eentje minder en eentje meer', denkvierkanten .	Kleuter f kan de taken uitvoeren nadat alle instructies gegeven zijn in de kring. De kleuter heeft geen nieuwe uitleg nodig.

				opdracht vlot kon afwerken.	geometrische figuren.		
	Onthouden van de instructie Er is een zichtbaar verschil tussen de kleuters in het onthouden van de instructies. Sommige kleuters kunnen de taken vlot uitvoeren nadat alle uitleg in de kring gegeven is en hebben geen extra ondersteuning nodig. Andere kleuters hebben bij bepaalde werkvormen nog extra uitleg nodig, zoals bij sudoku's, reken- en denkopdracht-en of plaatsbepaling met geometrische figuren. Eén kleuter heeft vooral nood aan ondersteuning bij de start van een opdracht. Eens samen gestart, kan de opdracht vlot worden afgewerkt zonder verdere herhaling van de uitleg. Over het algemeen varieert de mate van zelfstandigheid na instructie van zeer zelfstandig tot behoefte aan extra begeleiding bij het starten of begrijpen van specifieke opdrachten.						
Werkgeheugen	De kleuter kan zijn taken uitleggen.	Kleuter a kan de instructies navertellen.	Kleuter b kan de instructies navertellen.	Kleuter c kan de instructies navertellen.	Kleuter d kan de instructies navertellen.	Kleuter e kan de instructies navertellen.	Kleuter f kan de instructies navertellen.
	De kleuter kan zijn taken uitleggen. De kleuters kunnen de instructies of hun opdracht uitleggen als ze ermee bezig zijn.						
Werkgeheugen	De kleuter kan een stappenplan volgen.	Kleuter a kan een stappenplan volgen.	Kleuter b kan een stappenplan volgen.	Kleuter c kan een stappenplan volgen.	Kleuter d kan een stappenplan volgen.	Kleuter e kan een stappenplan volgen. Maar volgt het niet altijd en doet soms zijn eigen goesting.	Kleuter f kan een stappenplan volgen.
	De kleuter kan een stappenplan volgen. De kleuters kunnen stappenplannen volgen om taken uit te voeren.						
Cognitieve flexibiliteit	De kleuter kan vlot wisselen tussen de activiteiten.	Kleuter a kan vlot wisselen tussen de schuiven.	Kleuter b kan vlot wisselen tussen de schuiven.	Kleuter c kan vlot wisselen tussen de schuiven.	Kleuter d kan vlot wisselen tussen de schuiven.	Kleuter e kan vlot wisselen tussen de schuiven.	Kleuter f kan vlot wisselen tussen de schuiven.

			Maar liet vaak het vorige spel liggen.			Maar liet vaak het vorige spel liggen.	Maar liet vaak het vorige spel liggen.
	Wisselen tussen de schuiven De kleuters kunnen over het algemeen vlot wisselen tussen de verschillende schuiven en opdrachten. De meeste kleuters schakelen zonder problemen over van de ene activiteit naar de andere. Bij enkele kleuters wordt wel opgemerkt dat ze het vorige spel regelmatig laten liggen wanneer ze wisselen, waardoor het materiaal soms niet wordt opgeruimd of afgewerkt. In het algemeen verloopt het schakelen tussen activiteiten vlot, met aandachtspunten rond het afronden en opruimen bij een deel van de kleuters.						
Cognitieve flexibiliteit	De kleuter probeert nieuwe aanpakken.	Kleuter a probeert bij de knikkerbaan een andere aanpak om de knikker sneller te laten rollen. Ook bij andere activiteiten durft ze een nieuwe manier van aanpak te gebruiken.	Kleuter b probeert bij de tangrammen een andere aanpak om de blokjes op de juiste plek te krijgen.	Kleuter c kan tijdens het maken van de sudoku goed schakelen tussen verschillende manieren van aanpak. Hij kan ook goed doorzetten als eerst enkele fouten gemaakt werden.	Kleuter d kan nieuwe manieren van aanpak gebruiken om een activiteit tot een goed einde te brengen. Hierbij heeft ze wel af en toe hulp nodig omdat het soms wat te veel wordt.	Kleuter e kan van plan van aanpak wisselen als het nodig is, maar heeft hier ook wel impulsen van de leerkracht voor nodig.	Kleuter f gebruikt verschillende plannen van aanpak als iets niet lukt.
	De kleuter probeert nieuwe aanpakken De kleuters durven spontaan nieuwe strategieën uitproberen en passen hun aanpak vlot aan wanneer iets niet lukt, zoals bij de knikkerbaan, tangrammen of sudoku's. Eén kleuter kan daarbij goed schakelen tussen verschillende manieren van aanpak en toont doorzettingsvermogen, ook na fouten. Andere kleuters kunnen wel van aanpak veranderen, maar hebben hierbij soms ondersteuning of impulsen van de leerkracht nodig om tot een oplossing te komen. Over het algemeen is er een positieve basis aanwezig in het experimenteren met verschillende strategieën, al varieert de mate van zelfstandigheid tussen de kleuters.						

Keuze	De kleuter maakt zelfstandige keuzes.	Kleuter a kan zelfstandig keuzes maken. Met wat en wie ze wil spelen.	Kleuter b kan zelfstandig keuzes maken.	Kleuter c vindt het soms wel moeilijk om zelfstandig keuzes te maken. Hij vindt het vooral moeilijk als hij keuzes moet maken in de grote groep, ook al zijn het persoonlijke keuzes. Bijvoorbeeld: met welke schuif ga ik spelen, welk taakje wil ik deze week doen,	Kleuter d kan over het algemeen zelfstandig keuzes maken. Ze kiest vlot met welke schuif ze gaat spelen.	Kleuter e kan over het algemeen zelfstandig keuzes maken. Hij kiest vlot met welke schuif hij gaat spelen.	Kleuter e kan over het algemeen zelfstandig keuzes maken. Hij kiest vlot met welke schuif hij gaat spelen.
	Zelfstandig keuzes maken De meeste kleuters kunnen zelfstandig keuzes maken over hun spel en activiteiten, zoals met wie en waarmee ze willen spelen of welke schuif ze kiezen. Eén kleuter ervaart hierbij meer moeilijkheden, vooral wanneer keuzes in een grotere groep moeten worden gemaakt, ook al gaat het om persoonlijke keuzes zoals het kiezen van een schuif of een taakje. Over het algemeen tonen de kleuters voldoende zelfstandigheid in het maken van keuzes, met verschillen in vlotheid en zelfvertrouwen.						
Taakaanpak	De kleuter werkt nauwkeurig.	Kleuter a werkt nauwkeurig aan haar taken.	Kleuter b werkt nauwkeurig aan haar taken voor een tijdje. Nadien was ze	Kleuter c kan nauwkeurig en geconcentreerd werken aan zijn taken.	Kleuter d kan nauwkeurig werken aan haar taken.	Kleuter e werkt niet altijd even nauwkeurig aan zijn taken. Soms wil hij er	Kleuter f werkt niet altijd even nauwkeurig aan zijn taken. Soms wil hij er gewoon snel vanaf zijn.

			soms wel afgeleid.			gewoon snel vanaf zijn.	
	De kleuter werkt nauwkeurig De meeste kleuters werken nauwkeurig en geconcentreerd. Sommige kleuters raken op den duur afgeleid en er zijn ook wel wat kleuters die gewoon snel klaar willen zijn.						
Taakaanpak	De kleuter zet door bij moeilijkheden.	Kleuter a kan goed doorzetten bij moeilijkheden.	Kleuter b kan doorzetten bij moeilijkheden.	Kleuter c denkt dat hij het eerst niet kan. Als je met hem in gesprek gaat dan zet hij wel door.	Kleuter d kan met een beetje hulp doorzetten bij moeilijkheden.	Kleuter e heeft het soms wel moeilijk met moeilijkheden. Hij gaat dan een beetje in weerstand en wordt best koppig en wil eerst niet verder doen.	Kleuter f kan doorzetten bij moeilijkheden.
	De kleuter zet door bij moeilijkheden De meeste kleuters kunnen vlot doorzetten bij moeilijkheden. Sommige hebben hier net wat meer ondersteuning bij nodig.						
Reflectie	De kleuter kijkt na of dat zijn werkje klopt.	De kleuter a kijkt haar eigen werk vlot na.	Kleuter b kan haar taken nakijken.	De kleuter c kijkt zijn eigen werk vlot na.	Kleuter d kan haar taken nakijken.	Kleuter e is niet altijd even nauwkeurig bij het nakijken van zijn taken.	Kleuter f kan zijn taken nakijken.
	De kleuter kijkt na of zijn werkje klopt						

	De meeste kleuters kunnen hun eigen werk nakijken en controleren of hun opdrachten correct zijn uitgevoerd. Enkele kleuters doen dit vlot en spontaan, terwijl anderen hun taken ook kunnen nakijken maar hierbij soms minder nauwkeurig zijn.						
Verantwoordelijkheid	De kleuter voert zelfstandig zijn taken uit.	Kleuter a voert haar taken zelfstandig uit.	Kleuter b kan haar taken zelfstandig uitvoeren.	Kleuter c heeft in het begin van de opdracht vaak de hulp van de juf nodig. Soms is een zetje in de rug al genoeg.	Kleuter d kan haar taken zelfstandig uitvoeren.	Kleuter e kan zijn taken zelfstandig uitvoeren.	Kleuter f kan zijn taken zelfstandig uitvoeren.
	De kleuter voert zelfstandig zijn taken uit De meeste kleuters kunnen hun taken zelfstandig uitvoeren en hebben daarbij geen of weinig ondersteuning nodig. Eén kleuter heeft in het begin van een opdracht vaak de hulp van de leerkracht nodig, al is soms een kleine aanmoediging al voldoende om zelfstandig verder te kunnen werken.						
Welbevinden	/	Kleuter a heeft een goed welbevinden.	Kleuter b heeft een goed welbevinden.	Kleuter c heeft een goed welbevinden.	Kleuter d heeft een goed welbevinden.	Kleuter e heeft een goed welbevinden.	Kleuter f heeft een goed welbevinden.
	Over het algemeen hebben de kleuters een goed welbevinden.						
Betrokkenheid	/	Kleuter heeft a een goede betrokkenheid.	Kleuter b heeft een goede betrokkenheid.	Kleuter c heeft een goede betrokkenheid.	Kleuter d heeft een goede betrokkenheid.	Kleuter e heeft een goede betrokkenheid.	Kleuter f heeft een goede betrokkenheid.
	Over het algemeen hebben de kleuters een hoge betrokkenheid.						

Wiskundige minimumdoelen:

	Hoe hebben de kleuters de doelen bereikt?	Welke begrippen leerden ze kennen?
Tangrammen	Ik zag dat de kleuters doorheen de weken vlotter werden met de termen van de vlakke figuren. Door de impulsen die gegeven werden leerden ze de nieuwe wiskundetaal kennen.	Vierkant, rechthoek, cirkel, driehoek, vijfhoek, ...

	De kleuters moesten in het begin oefenen om de blokjes op de juiste plekken te leggen. Doorheen de weken ging dit vlotter en vlotter.	
Spiegelspel met geometrische figuren	Ze leerden dat een spiegelbeeld kan verschillen en dat dit afhangt van hoe je naar de blokken kijkt. Ze leerden de spiegelbeelden natekenen en zo zagen ze duidelijk verschillen tussen de zichten in de verschillende spiegels Door de impulsen die gegeven werden leerden ze de nieuwe wiskundetaal kennen, beheersen en gebruiken.	Kegel, bol, balk, kubus, pyramide, spiegelbeeld
Patronen met geometrische figuren	Ze leerden verschillende patronen verder te zetten. Doorheen de weken groeide ze in de moeilijkheidsgraad van de patronen. Door de impulsen die gegeven werden leerden ze de nieuwe wiskundetaal kennen, beheersen en gebruiken.	Kegel, bol, balk, kubus, pyramide,
Plaatsbepaling met geometrische figuren	Tijdens de activiteit leerden ze samenwerken en goed naar elkaar te luisteren. In het begin hadden ze het moeilijk met het juist benoemen van de juiste benamingen van de figuren. Door impulsen te geven leerden ze de nieuwe termen kennen. Hierna konden ze de termen gebruiken om te vertellen op welke plaatsen de figuren moesten staan.	Kegel, bol, balk, kubus, pyramide, eerste, laatste, middelste, tweede, derde, laatste, voorlaatste,

	Ze leerden ook de termen van plaatsbepaling en begrippen kennen.	
Denkvierkanten	Tijdens de activiteit leerden ze samenwerken en nadenken over meerde antwoorden. Door met concreet materiaal aan de slag te gaan leerden ze probleemoplossend te denken.	
Sudoku's	Door met concreet materiaal aan de slag te gaan leerden ze probleemoplossend te denken. Ze leerden de regels kennen van een sudoku. Ze konden vlot nadenken over waar de verschillende voorwerpen geplaatst moesten worden.	
Knikkerbaan bouwen	Door met concreet materiaal aan de slag te gaan leerden ze probleemoplossend te denken. Ze leerden nadenken over hoe de knikkerbaan in elkaar moest gezet worden en hoe een knikker sneller zou kunnen rollen.	
Sommen maken met pop-its en beweegbare handjes	Ze gingen aan de slag met verschillende sommen. Doordat de sommen verschilden in differentiatie niveaus konden de kleuters ontwikkelen op hun eigen niveau. Ze leerden het plus- en minteken al kennen en hier mee werken.	Min en plus

	Ze konden de sommen concreet maken door ze te maken met de pop-its en beweegbare handen.	
Splitsmachine	Ze leerden dat een hoeveelheid in verschillende hoeveelheden gesplitst kan worden. Ze leerden hierdoor verschillende splitsingen kennen.	Getallen tot en met 10.
Eentje minder, eentje meer	Ze leerden de buurtgetallen kennen. Ze leerden ook de getalbeelden kennen. Ze moesten juiste groepjes maken vanuit de getalbeelden. Ze leerden het plus- en minteken al kennen en hier mee werken.	Getallen tot en met 10.

Analyseren van informatie uit de praktijk

Vanaf de tweede week van mijn stage heb ik de wiskundige kieskast aangeboden aan de kleuters. Het was leuk om te zien hoe de kleuters aan de slag gingen met de kieskast. Je zag favoriete schuiven ontwikkelen en kleuters die meer aangetrokken waren tot de kast dan andere kleuters. Je zag echter wel een nood aan duidelijke instructie maar nadien konden de kleuters wel zelfstandig met de kieskast aan de slag gaan. Zelf ondervond ik al snel dat sommige kleuters meer impulsbegeleiding nodig hadden dan andere kleuters om de minimumdoelen te bereiken. Tijdens het geven van impulsen aan de kleuters kon ik wel goed bepalen of er aan de minimumdoelen gewerkt werd of dat ze al bereikt waren.

Als ik kijk naar de verzamelde data zie ik dat de minimumdoelen bereikt worden doordat ze echt aan de slag gaan met de activiteiten. Zo leerden de kleuters spiegelen en spiegelbeelden kennen in het spel met de spiegels. De kleuters kwamen hier zich ook echt over uitdrukken. Ze gaven dus duidelijk aan wat ze geleerd hadden. In de impulsen die ik gaf zat ook de nieuwe wiskundetaal. Doorheen de activiteiten leerden ze de termen kennen en leerden ze er mee aan de slag te gaan.

Concrete voorbeelden:

- **Tangrammen:** De kleuters leerden de figuren te herkennen en te benoemen. Dit waren vlakke figuren zoals driehoeken, vierkanten, cirkels en rechthoeken. Ze gebruikten deze vormen om nieuwe figuren samen te stellen. Dit wees erop dat ze meetkundige figuren konden herkennen en samenstellen. Het gebruik van de wiskundetaal groeide doorheen de weken, doordat de wiskundetaal aangeboden werd via impulsen. Ook het plaatsen van figuren op de juiste plek verbeterde geleidelijk, waardoor de kleuters hier steeds vaardiger in werden.
- **Spiegelspel:** De kleuters merkten veranderingen op wanneer ze blokken verschoven en spiegelbeelden konden vergelijken met hun constructie. Hierdoor zag je dat ze inzicht ontwikkelden in spiegelbeelden en meetkundige transformaties. Door de impulsen die gegeven werden leerden ze de nieuwe wiskundetaal (kegel, bol, balk, kubus, pyramide, spiegelbeeld) kennen, beheersen en gebruiken.
- **Patronen:** De kleuters herkenden de herhaling in een patroon en konden het correct verderzetten. Dit toonde aan dat ze de patrooneenheid konden herkennen en gebruiken. Door de impulsen die gegeven werden leerden ze de nieuwe wiskundetaal (kegel, bol, balk, kubus, pyramide, spiegelbeeld) kennen, beheersen en gebruiken.
- **Plaatsbepaling:** De kleuters gebruikten begrippen zoals eerste, laatste, middelste en tussen correct tijdens het uitvoeren van de opdrachten. Verder leerden ze tijdens de activiteit naast samenwerken om goed naar elkaar te luisteren. In het begin waren de nieuwe termen (kegel, bol, balk, kubus, pyramide, spiegelbeeld) nog wat moeilijk. Door

de termen zelf in mijn impulsen te gebruiken konden de kleuters tegen het einde van de periode de termen zelf gebruiken tijdens hun spel.

- **Denkvierkanten:** Tijdens de activiteit leerden ze samenwerken en nadenken over meerdere antwoorden. De kleuters zochten zelfstandig naar oplossingen, legden hun redenering uit en overlegden dit met andere kinderen. Door met concreet materiaal aan de slag te gaan leerden ze probleemoplossend te denken.
- **Sudoku's:** Door met concreet materiaal aan de slag te gaan leerden ze probleemoplossend te denken. Ze gingen aan de slag met de sudoku's en leerden nadenken over waar de verschillende voorwerpen geplaatst moesten worden. Als er een fout was moesten ze doorzetten en wat schakelen in hun plan van aanpak.
- **Knikkerbanen:** Door met concreet materiaal aan de slag te gaan leerden ze probleemoplossend te denken. Ze leerden nadenken over hoe de knikkerbaan in elkaar moest gezet worden en hoe een knikker sneller zou kunnen rollen.
- **Sommen maken met pop-its en beweegbare handen:** De kleuters gingen aan de slag met verschillende sommen op hun eigen niveau dankzij differentiatie. Ze leerden het plus- en minteken kennen en ermee werken. Door het gebruik van concreet materiaal zoals pop-its en beweegbare handen konden ze de sommen beter begrijpen en visueel maken.
- **Splitsmachine:** De kleuters leerden dat een hoeveelheid op verschillende manieren kan worden gesplitst. Hierdoor maakten ze kennis met verschillende splitsingen en kregen ze inzicht in het opdelen van aantallen.
- **Eentje minder en eentje meer:** De kleuters maakten kennis met buurtgetallen en leerden ook werken met getalbeelden door de juiste groepjes te vormen. Daarnaast leerden ze het plus- en minteken kennen en hiermee eenvoudige bewerkingen uit te voeren.

Ik kon zien dat ze de minimumdoelen hadden bereikt als de kleuters de vaardigheden konden toepassen tijdens de activiteiten. Ze gebruikten de juiste wiskundige begrippen, voerden de opdrachten juist uit, konden hun denkproces verwoorden en ze gebruikte nieuwe informatie om activiteiten uit te voeren. Hierdoor kon ik observeren dat de minimumdoelen bereikt waren door de kleuters.

Als ik kijk naar zelfsturing kon ik dit ook observeren tijdens het uittesten van de wiskundige kieskast. Sommige kleuters konden goed hun beurt afwachten als ze toch met dezelfde schuif wilden spelen. Anderen gingen vaak samen aan de slag met de schuif. De meeste kleuters konden stoppen met spelen als bijvoorbeeld het opruimsignaal gegeven werd. Voor kleuter e en f was dit nog moeilijk. Ze bleven doorspelen na meerdere keren stop te zeggen. Je zag het ook terug komen als ze erop gewezen werden om de afspraken van de schuiven na te komen. Ik

heb ook gekeken naar het feit dat de kleuter eerst kan nadenken over het antwoord en dat ze daarna pas antwoorden. Zo konden we inzetten op het systeem stop-denk-doe.

Als ik kijk naar het werkgeheugen kunnen de meeste kleuters de instructies onthouden en nadien uitvoeren. Ik zag dat de meeste kleuters dit wel konden onthouden nadat de instructie duidelijk gemodelleerd was in de kring. Bij de moeilijkere schuiven zoals de sudoku's of de denkvierkanten hadden de meeste kleuters nog eens extra uitleg nodig. Ook bij deze activiteiten waren impulsen nodig om het doel goed te laten bereiken. Ook bij een meer-stap-instructie zoals de splitsmachine konden enkele kleuters niet alle stappen goed uitvoeren. Ze gingen spelen met de splitsmachine, in plaats van de opdrachtkaarten te gebruiken. Als ik tijdens het spelen vroeg welke schuif ze hadden gekozen en wat op de opdracht juist was konden alle kleuters dit benoemen.

Als ik kijk naar de cognitieve flexibiliteit kunnen de kleuters vlot wisselen tussen de activiteiten en de afspraken die hierbij horen. Ze staken vlot de activiteiten terug in de schuiven om nadien een andere schuif te kiezen. Bij enkele kleuters bleven de materialen liggen in de kring en moest ik de kleuters er wel op wijzen om dit eerst even op te ruimen. In enkele schuiven zag je duidelijk dat ze soms moesten wisselen tussen hun plan van aanpak. Bijvoorbeeld bij de knikkerbaan moesten de kleuters soms goed kijken hoe ze hun tussenstuk moesten draaien of welke blokjes er wel of niet op elkaar pasten. Hier moesten ze dan echt wisselen van aanpak om de knikker wel te laten rollen. Dit zag ik ook wel echt terugkomen bij de activiteit van de sudoku's omdat ze hier tijdens het maken van de sudoku moesten reflecteren of dat alles nog klopte.

Ik heb ook enkele gedragingen geobserveerd. De zelfsturing kwam naar voren in de kieskast want ze maakten duidelijk zelfstandig keuzes over hun aanpak en met welke schuif ze aan de slag gingen. Op vlak van taakaanpak werkte niet elke kleuter even nauwkeurig maar ze waren allemaal wel gefocust tijdens het werken. Tijdens de observaties merkte ik wel op dat kleuters bleven doorzetten bij moeilijkheden. Bijvoorbeeld bij de sudoku's maakten ze soms enkele fouten. We moesten dan een paar voorwerpen terug van de sudoku halen en hierbij zetten de kleuters door om de sudoku's toch tot een goed einde te brengen. Dit zag je ook terugkomen bij het spel 'eentje minder, eentje meer'. Soms telde de kleuter fout en moesten ze terug opnieuw beginnen. Dit was ook zo bij de splitsmachine en vooral bij de tangrammen als het niet van de eerste keer paste. Als ze een activiteit hadden afgewerkt konden de meeste kleuters het samen met mij zelf nakijken. Ze maakte zelf de reflectie over hun werk.

Een belangrijk onderdeel naast de wiskundige minimumdoelen en zelfsturing was het welbevinden en de betrokkenheid van de kleuters. Het was duidelijk dat de zelfsturing sneller ontwikkelde als de kleuters een hoge betrokkenheid en goed welbevinden hadden.

Conclusie

In het begin van het schooljaar ben ik met mijn onderzoek gestart vanuit de volgende onderzoeksvraag: “Hoe kan je kleuters op een zelfsturende manier aan de nieuwe minimumdoelen van wiskunde laten werken?”. Vanuit deze onderzoeksvraag zag ik dat het belangrijk is om speelse, concrete, betekenisvolle en open activiteiten te voorzien om zo de kleuters op een zelfsturende manier aan de nieuwe wiskundige minimumdoelen te laten werken (Uitgeverij Zwijsen, 2022). Daarom heb ik de wiskundige kieskast ontworpen als een ontwerp waarin kleuters zelfstandig keuzes kunnen maken, op hun eigen niveau kunnen werken en op een speelse manier aan de slag kunnen gaan met de nieuwe wiskundige minimumdoelen.

Eerst onderzocht ik hoe zelfsturing bij kleuters gestimuleerd kan worden. Uit de literatuur zag ik dat zelfsturing ervoor zorgt dat kleuters tijdens het maken van taken niet alleen nadenken, maar dat ze zich ook kunnen concentreren, taakgericht blijven werken en zelfstandig kunnen handelen. De kleuters leren hun eigen gedrag/handelen te sturen. Om dit te stimuleren moeten ze werken aan de executieve functies: inhibitie, werkgeheugen en cognitieve flexibiliteit (Van Der Bolt, 2025) (Van Laere, 2025). Inhibitie houdt in dat ze hun focus kunnen bewaren, hun gedrag kunnen reguleren, hun beurt afwachten, Werkgeheugen betekent dat ze instructies en opdrachten kunnen onthouden en uitvoeren. Cognitieve flexibiliteit betekent dat ze regels kunnen toepassen in nieuwe situaties en kunnen schakelen tussen verschillende rollen (Klasse, 2018). Deze inzichten die ik kreeg vanuit de literatuurstudie werden verwerkt in het ontwerp van de kieskast. De kleuters kiezen zelfstandig een activiteit, wachten indien nodig op materiaal of een plaatsje, onthouden de opdracht aan de hand van visuele ondersteuning en zoeken zelf naar oplossingen wanneer ze moeilijkheden ervaren. Doorheen de verschillende activiteiten leren zij schakelen tussen opdrachten, materialen en denkstrategieën. Hierdoor worden de executieve functies voortdurend ingeoeffend. We stimuleerden ook de stop-denk-doe strategie om ervoor te zorgen dat ze hun impulsen leren beheersen en verder gaan nadenken (Klasse, 2018).

Voor mijn ontwerp moesten we de kleuters op een zelfsturende manier aan de nieuwe minimumdoelen van wiskunde laten werken. De kieskast biedt hiervoor een antwoord door betekenisvolle, speelse, doelgerichte en open opdrachten aan te bieden die aansluiten bij de leefwereld van de kleuters (Uitgeverij Zwijsen, 2022). Het is ook heel belangrijk om wiskundetaal centraal te blijven stellen. Daarom heb ik ervoor gekozen om in de kieskast te focussen op domeinen en nieuwe wiskundetaal die voorkomt in de nieuwe minimumdoelen (Bodvin et al., 2024). Daarom heb ik als één van de domeinen vormen/meetkunde gekozen. Hierbij lag de focus op de nieuwe termen: bol, kegel, cilinder, balk, kubus, Alle activiteiten zijn natuurlijk opgebouwd vanuit de nieuwe minimumdoelen en bieden dus de kans om te tellen, geometrische figuren te leren kennen, te spelen met spiegelbeelden, patronen te herkennen en verder te zetten, te leren splitsen en te leren om probleemoplossend te denken. Verder biedt de kieskast keuzevrijheid en differentiatie aan, hierdoor kunnen kleuters op hun

eigen niveau werken en uitgedaagd worden om zelfstandig beslissingen te nemen. Voor de zelfsturing is het belangrijk om probleemoplossend denken te stimuleren (Bodvin et al., 2024).

Verder speelt de leerkracht hier ook wel een grote rol in. Hoewel de kleuters zelfstandig aan de slag gaan, blijft de leerkracht een belangrijke begeleider. Als leerkracht is het belangrijk om bij de instructie te modelleren en dus je eigen denkproces en handelingen te verwoorden. Zo nemen de kleuters beter op wat ze moeten doen. Een ander model dat voor een sterke waarde kan zorgen is het GRIMM-model. Hierbij doe ik eerst voor, dan doen we het samen, dan doen de kleuters het samen en als laatste versie maken ze de opdracht individueel (De Kimpe, 2025). De kleuters worden stap voor stap voorbereid om zelfstandig met de activiteiten uit de kieskast aan de slag te gaan. Doorheen de weken is het ook belangrijk om de kleuters de afspraken en instructies te laten herhalen. Naast het herhalen van de instructies is het tijdens het proces ook belangrijk om als leerkracht impulsen te geven aan de kleuters. Het is belangrijk om 'wat'-vragen, 'waarom'-vragen en 'hoe'-vragen te stellen aan de kleuters. Zo gaan ze dieper nadenken over hun opdracht. Hierdoor wordt het denken van elke kleuter geactiveerd. In de impulsen moet de leerkracht ook de wiskundetaal overbrengen aan de kleuters. Door de wiskundetaal veel te benoemen tijdens de eerste weken dat de kieskast in de klas staat, gaan ze de andere weken de wiskundetaal zelf al gebruiken (Bodvin et al., 2024). Dit zat dan ook allemaal in de kieskast. Als ik ging meespelen met de kleuters gebruikte ik impulsen waardoor het probleemoplossend denken gestimuleerd werd en waarbij ik nieuwe wiskundetaal overbracht aan de kleuters. Ik gaf ook duidelijk instructies, tijdens deze instructiemomenten legde ik mijn eigen handelingen en denkprocessen uit. Ik gaf ze tijdens de uitleg en de activiteit altijd de kans om eerst zelf een oplossing bedenken, dit zorgt ervoor dat de zelfsturing gestimuleerd wordt (Klasse, 2025a). Tijdens het meespelen probeerde ik ook het samenwerken te stimuleren (Klasse, 2018).

Daarnaast bleek uit de literatuur dat welbevinden en betrokkenheid essentieel zijn voor een goede zelfsturing. Ook hiermee werd rekening gehouden in het ontwerp. De activiteiten zijn uitdagend maar haalbaar, waardoor succeservaringen mogelijk worden. De differentiatie binnen de kieskast zorgt ervoor dat elke kleuter op zijn eigen niveau kan werken. Hierdoor blijven de kleuters betrokken.

Voor het welbevinden is het ook belangrijk om een rustplek in de klas te maken omdat werken aan hun zelfsturing soms veel van de kleuter kan vragen. Hieruit kwam dat een rustbankje ervoor kan zorgen dat de kleuter terug rustig wordt (Klasse, 2018). Ik merkte wel dat het rusthoekje minder gebruikt werd maar de kleuters die het gebruikt hebben, werden wel snel rustig door even op hun eigen met iets kleins bezig te zijn.

Op basis van deze inzichten kan ik vaststellen dat de wiskundige kieskast een geschikt ontwerp is om kleuters op een zelfsturende manier aan de nieuwe minimumdoelen van wiskunde te laten werken. De kieskast combineert doelgerichte, speelse, open en betekenisvolle wiskundige activiteiten met keuzevrijheid, differentiatie, visuele ondersteuning en mogelijkheden tot zelfstandig handelen. Hierdoor worden niet alleen de wiskundige

minimumdoelen nagestreefd, maar krijgen kleuters ook kansen om hun executieve functies, zelfvertrouwen, betrokkenheid en zelfstandigheid verder te ontwikkelen. De onderzoeksvraag kan dan ook positief beantwoord worden: kleuters kunnen op een zelfsturende manier aan de nieuwe minimumdoelen van wiskunde werken wanneer zij ondersteund worden door een krachtige leeromgeving zoals de wiskundige kieskast, waarin keuzevrijheid, differentiatie, betekenisvolle opdrachten gegoten zitten.

Als ik kijk naar een vervolgonderzoek zou ik meer onderzoek doen naar manieren om wiskunde ook te integreren in andere hoeken in de klas. Zo kunnen ze in deze hoeken op een zelfsturende manier aan de slag met de nieuwe wiskundige minimumdoelen. Ik zou vooral kijken naar hoeken zoals de bouwhoek, de poppenhoek, de winkelhoek en de autohoek omdat dit hoeken zijn waar de kleuters veel gaan spelen vanuit eigen initiatief.

Hervorming ontwerp

Tijdens het observeren zag ik dat de wiskundige kieskast een antwoord was op de onderzoeksvraag maar ik zou wel nog enkele aanpassingen doen.

De volgende aanpassingen zou ik nog doen aan de wiskundige kieskast.

Zelfcorrectie inbouwen

Ik wil ervoor zorgen dat er in elk doosje waarbij er een juiste uitkomst is, een vorm van zelfcorrectie zit. Dit kan door een controlekaart met een foto van de juiste oplossing aan de achterkant van de opdrachtkaart te kleven. Hierdoor kunnen ze eerst zelf hun opdracht nakijken en bijwerken en dan worden ze 'eigenaar' van hun eigen werk. Hierna mogen ze voor verbetering nog wel naar de leerkracht gaan. Ik kies ervoor om dit toepassen omdat ze vaak nog om bevestiging kwamen vragen en ik wil ervoor zorgen dat ze de kast nog meer op zelfstandige basis kunnen gebruiken.

Duidelijke differentiatie niveaus per opdracht

In de meeste schuiven zaten er differentiatie niveaus. Bijvoorbeeld verschillende tangrammen, verschillende soorten patronen, sudoku's met 9 of 12 vakjes, optel- en aftreksommen, sommen tot 5 of 10, splitskaarten tot 10, 'eentje minder en eentje meer' tot 10. Ik wil er nog meer differentiatie insteken zodat elke kleuter op zijn eigen niveau kan ontwikkelen. Wat ook uit de literatuurstudie belangrijk is, is dat ik door de differentiatie de kleuters ook uitdaag in de zone van naaste ontwikkeling (Astridelisacornelis, 2025).

Meer afwisseling in de schuiven over 4 weken

Vanuit de differentiatie wil ik er ook voor zorgen dat er in de toekomst meer afwisseling in de schuiven wordt voorzien en meer vervolgfases worden toegevoegd aan de activiteiten. Op die manier blijft de wiskundige kieskast uitdagend en motiverend voor de kleuters gedurende een langere periode. Wanneer kleuters meerdere weken met dezelfde opdrachten werken, bestaat het risico dat de betrokkenheid afneemt omdat de opdrachten te vertrouwd worden. Door regelmatig nieuwe materialen, opdrachten of moeilijkheidsgraden toe te voegen, blijven de kleuters nieuwsgierig en gemotiveerd om zelfstandig aan de slag te gaan. Hierdoor wordt de zelfsturing ook blijvend gestimuleerd. De vervolgfase zou ik wel aanpassen aan de observaties zodat ze voldoen aan de noden van elke kleuter (Astridelisacornelis, 2025).

Het praktischer inrichten in de klas

Doordat mijn ontwerp in de klas stond tijdens mijn eindstage waren er eigenlijk geen tafels over voor de kleuters om met een schuif te gaan zitten. Daarom stonden de kasten in de buurt van de kring tegen een muur en konden de kleuters met een schuif naar de kring gaan om daar aan de slag te gaan met de opdracht. Hierdoor konden ze ook geen werkjes laten staan omdat we zelf overdag meerdere keren in de kring gingen zitten. Het werd er soms ook wat chaotisch van. Na mijn stage hebben we alle tafels terug op de juiste plek gezet en is de kast verplaatst naar

een deel onder het verhoog en bij de kast staat nu de groene tafel. Dit bracht ineens al veel meer rust. De kleuters kunnen nu vlot met hun opdracht aan een tafel gaan zitten en deze nog meer gefocust uitvoeren. Omdat ze ook niet in de drukte van de klas zitten maar juist meer op een rustige werkplek. Zo is het werken voor kleuters met een zwakkere inhibitie iets makkelijker, zijn ze minder snel afgeleid en moeten ze hun aandacht op minder gebeurtenissen richten (Van Laere, 2025). Dit is al een actie die reeds ondernomen is om de wiskundige kieskast te verbeteren.

Toverbril gebruiken

In de literatuurstudie zag ik ook dat er een leerkracht in haar klas de toverbril gebruikte. De toverbril werkt als volgt; de persoon die de bril draagt mag niet gestoord worden (Klasse, 2018). Ik denk dat dit wel een meerwaarde kan brengen aan de kieskast omdat de kleuters de bril dan kunnen opzetten en zo gefocust kunnen werken. Want zo worden ze niet gestoord door anderen. Het is ook wel een idee dat doorgetrokken kan worden naar het klasgebeuren om op klasniveau ook aan zelfsturing en de executieve functies te werken. De bril kan ingezet worden bij het takenbord maar ook de leerkracht kan de bril opzetten. In de literatuurstudie had de leerkracht de bril op en moesten de kleuters even wachten tot ze een vraag konden stellen aan de leerkracht omdat de leerkracht op dat moment een andere kleuter aan het helpen was. Als de leerkracht de bril afzet mocht ze weer 'gestoord' worden (Klasse, 2018). Dit bevordert de zelfsturing omdat ze vanuit de inhibitie op hun beurt moeten wachten en leren hun impuls te controleren.

Enkele activiteiten aanpassen

Ik zou misschien nog enkele activiteiten veranderen of anders aanbrengen in de kast. Zo zou ik bijvoorbeeld de sudoku's en denkvierkanten veranderen of pas in de kast leggen als er eerst een begeleide activiteit was geweest in de klas. Op deze manier weten de kleuters al goed hoe ze met die opdrachten aan de slag moeten gaan. Zo wordt de kans op het ontwikkelen van de zelfsturing nog vergroot. Ik zou deze activiteiten aanpassen of later in de kast leggen omdat dit de activiteiten zijn waar vaak nog begeleiding bij nodig was om de kleuters te laten beginnen aan de activiteit. De volgende activiteiten zouden eventuele opties zijn om toe te voegen aan de wiskundekast.

Probleemoplossend denken:

Maak een brug zodat het poppetje kan oversteken

Het poppetje moet van de ene tafel naar de andere tafel geraken. De kleuters moeten met de blokken een brug bouwen om het poppetje te laten oversteken. In een volgende fase zouden de kleuters zelf materialen kunnen gaan zoeken om het poppetje de oversteek te laten maken.

Andere variant: in de schuif zitten legoblokken, een poppetje en een blauw doek. Ze moeten een manier vinden om het poppetje de blauwe doek te laten oversteken door bijvoorbeeld een brug te bouwen.

Denksleutels:

Dit is ook een opdracht dat het probleemoplossend denken en het samenwerken stimuleert. Op kaartjes staan verschillende denksleutels visueel voorgesteld. De ene kleuter leest de denksleutel voor aan de andere kleuter. De kleuter moet dan goed nadenken over zijn antwoord wat de inhibitie versterkt. Nadien gaan ze samen in gesprek over de antwoorden die gegeven zijn.

- ➔ Ik raad deze activiteiten aan omdat ze het leerdoel bereiken en ze het probleemoplossend denken en samenwerken stimuleren. Verder wordt de inhibitie ook gestimuleerd want ze moeten hun eerste ideeën kunnen bijhouden terwijl ze nadenken over meerdere oplossingen. Hierbij zit ook de cognitieve flexibiliteit. Bijvoorbeeld als de brug niet van de eerste keer werkt dan moeten ze hun plan van aanpak veranderen (Van Laere, 2025).

Meetkunde – vormen

Elkaars werkjes nabouwen

Ze leggen een lat in het midden van de tafel. Daarna bouwt kleuter a iets aan zijn kant van de lat. Kleuter b probeert het werkje na te bouwen aan zijn kant van de lat. Nadien kijken ze samen na of de werkjes gelijk zijn.

- ➔ Ik heb deze activiteit gekozen omdat het inzet op de nieuwe wiskundetaal rond de geometrische en vlakke figuren. Daarnaast stimuleert de activiteit ook het samenwerken tussen de kleuters (De Wilde, 2025).

Knijpkaarten vormen

De kleuters krijgen kaarten met daarop vormen aangekleed in een thema. Daarnaast zitten er in de schuif wasknijpers met daarop een figuur geplakt. Ze moeten de juiste wasknijper met de juiste kaart verbinden.

- ➔ Ik raad deze activiteit aan omdat het echt inzet op het leren kennen en beheersen van de vormen.

Bewerkingen

De krokodil heeft honger – welk getal is het grootste?

Ze krijgen een pak kaarten en ze moeten steeds 2 kaarten op de tafel leggen. Nadien moeten ze het groter-dan teken juist leggen tussen de 2 kaarten. In de instructie wordt er verteld dat de krokodil steeds het grootste getal wil opeten, dus dat de open mond naar het grootste getal gericht moet zijn. Op een nakijkkaart kunnen ze controleren of de combinatie klopt.

- ➔ Ik raad deze activiteit aan omdat ze werken aan aanvankelijk rekenen, ze leren het groter-dan/kleiner-dan teken al kennen. Het is ook een activiteit dat ze zelfstandig kunnen nakijken.

Rusthoek beter uitleggen

Als laatste aanpassing zou ik in een nieuwe groep de rusthoek beter uitleggen en meer aandacht geven. Ik merkte dat ik hier iets te weinig aandacht aan had besteed. Hierdoor werd hij ook te weinig gebruikt. Ik zou duidelijk laten zien wat er in de doos zit en blijven herhalen waarvoor de rusthoek dient (Klasse, 2018).

Instructies blijven herhalen in de kring

Ik zou de uitleg verspreiden over meerdere dagen omdat het in de praktijk toch veel bleek te zijn voor één dag. Ik zou het ook spreiden zodat de kleuters meer aandacht kunnen houden tijdens het instructiemoment. Ik zou de instructiemomenten ook meerdere keren terug laten komen opdat de opdracht ook blijft hangen bij de kleuters die nood hebben aan herhaling. Dit zorgt er dan voor de kast nog minder begeleid moet worden en dat de kleuters dus meer zelfstandig aan de slag kunnen gaan.

Eindreflectie bachelorproef

Pijler 1 — Onderzoekende en kritische houding

Tijdens mijn bachelorproef onderzocht ik hoe kleuters op een zelfsturende manier kunnen werken aan de nieuwe minimumdoelen voor wiskunde. Dit proces vroeg van mij een onderzoekende houding, een kritische blik en de bereidheid om voortdurend bij te sturen. Wanneer ik terugblik op het volledige traject, zie ik verschillende sterktes, maar ook uitdagingen die mijn leerproces hebben beïnvloed.

Ik vond het een sterkte dat ik alles probeerde af te stemmen bij mijn mentor voor ik het officieel vastlegde, zo stond mijn proces heel dicht bij de school. Het maken van mijn ontwerp ging ook vlot omdat ik duidelijk vanuit de literatuurstudie had opgenomen wat ik wou maken en nodig had om een sterk ontwerp neer te zetten. Een zwakte/bedreiging hierbij is dat ik alles tot in de puntjes perfect wil hebben.

Ik ben altijd al een deadliner geweest, dit was nu niet anders. Dit zie ik deels als zwakte en bedreiging. Hoewel ik steeds de deadlines haalde, stelde ik bepaalde taken soms uit tot vlak voor de afgesproken termijn. Hierdoor kwam ik regelmatig onder tijdsdruk te staan om onverwachte problemen op te vangen. Het vormt dan een bedreiging omdat dit wel stress kon opleveren. Naar mijn volgende taken zie ik hier dan ook de kans om dit werkpunt om te zetten naar een sterkte, want deze ervaring heeft mij doen inzien hoe belangrijk het is om op tijd te beginnen aan taken en meer tussentijdse deadlines voor mezelf in te bouwen om zo efficiënter en met minder tijdsdruk te kunnen werken.

Ik keek eerst ook een beetje op tegen de bachelorproef omdat ik dacht dat het niks voor mij zou zijn. Dit op vlak van het gevraagde onderzoek en om alles correct te noteren. Doorheen de bachelorproef kreeg ik dan ook het inzicht dat ik het eigenlijk nog wel leuk vond om meer te weten komen over bepaalde specifieke onderwerpen. Ik merk ook wel dat ik nu meer weet over dit onderwerp en dat dat zeker kansen meebrengt om hier meer mee te doen in mijn professionele schoolcarrière.

Doorheen het proces heb ik ook enkele nieuwe sterktes ontwikkeld. Zo kon ik op een kritischere manier naar de bronnen kijken. Ik leerde de bronnen en de informatie kritisch te analyseren en relevante bronnen te selecteren.

Als ik terugkijk op het proces van mijn bachelorproef heb ik het ervaren als een leerrijke ervaring. Ik heb niet alleen inhoudelijke kennis opgedaan, maar ook belangrijke vaardigheden ontwikkeld op het vlak van onderzoek, planning en probleemoplossend denken. Hoewel ik soms enkele uitdagingen tegenkwam, hebben deze mij geholpen om te groeien en sterker te worden in mijn professionele identiteit.

Pijler 2 – Samenwerking met het schoolteam

De samenwerking met mijn stageschool speelde een belangrijke rol binnen mijn bachelorproef. Vanaf het begin kreeg ik de kans om in overleg te gaan met mijn mentor en andere collega's over een mogelijks onderwerp voor mijn bachelorproef. De school gaf aan dat ze wensten dat de kleuters meer vanuit eigen initiatief en zelfstandig aan de slag konden gaan met de nieuwe wiskundige minimumdoelen. Zelf vond ik dit een heel interessant thema omdat het ook een thema is dat ik later kan meenemen in mijn eigen klas. Zo ontstond er een wederzijdse interesse in het project.

Doorheen het jaar was het ook een fijne samenwerking. De samenwerking verliep vlot omdat we een open communicatie hadden. Ik kon met mijn vragen en ideeën terecht bij verschillende collega's op mijn stageschool. Ze gaven me ook de ruimte om mijn bachelorproef uit te werken binnen de klaspraktijk. Hun praktijkervaring hielp mij om mijn onderzoek beter af te stemmen op de noden van de klas. Ik voelde mij betrokken bij het schoolteam en ervaarde dat mijn onderzoek niet alleen voor mezelf, maar ook voor de school een meerwaarde kon betekenen. Daarnaast konden mijn mentor en werkbegeleider ook naar mij toe komen met vragen en feedback. Met deze feedback ging ik dan ook aan de slag.

Een uitdaging binnen de samenwerking was om alles te overleggen met iedereen. Vaak ging ik met mijn vragen over het theoretische deel van het ontwerp naar mijn mentor. Omdat het een ontwerp was voor in haar klas. Ik vond dit de dichtstbijzijnde persoon om vragen aan te stellen over welke focus ze wensten, wat ze er zeker in wilden hebben, hoe hun bepaalde zaken ervaarde bij de 5-jarigen, Dit zorgde ervoor dat ik zelf het gevoel had dat ik enkel met de praktische zaken naar de directie toe ging. De directrice was naast mijn mentor mijn tweede werkplekbegeleider. Ik heb wel enkele keren gevraagd of ik met de theoretische vragen ook langs haar moest gaan, maar ze gaven aan dat mijn mentor voldoende was.

Binnen deze samenwerking nam ik de rol aan van onderzoeker want ik was degene die via een onderzoek een ontwerp voor de school ging maken. Daarnaast was ik dan ook de vormgever, omdat de vragen vanuit mij moesten komen. En doorheen het proces werd ik een specialist. Door de kennis die ik op deed tijdens de literatuurstudie wist ik meer over zelfsturing en de nieuwe wiskundige minimumdoelen.

Voor toekomstige samenwerkingen neem ik mee dat wederzijds respect, een open communicatie en het actief luisteren naar de expertise van collega's een must is voor het slagen van de samenwerking. Een schoolteam beschikt over veel praktijkkennis die een onderzoek kan verrijken. Tegelijk heb ik ervaren dat een onderzoeker ook een meerwaarde kan bieden door nieuwe inzichten vanuit de literatuur binnen te brengen.

Pijler 3 — Feedbackgeletterdheid

Tijdens mijn onderzoek heb ik actief feedback gevraagd vanuit verschillende bronnen. Met deze feedback ben ik dan ook aan de slag gegaan om de werking te verbeteren. De feedback hielp mij om mijn onderzoek te verfijnen en mijn eindproduct te verbeteren.

Feedback van de stageschool

Mijn mentor en de directrice waren voor mij vaak een belangrijke bron van feedback. Ik besprak regelmatig mijn ideeën en bevindingen met hen. Zo gaf mijn mentor aan welke wiskundige domeinen zij belangrijk vond om mee aan de slag te gaan in mijn ontwerp. De domeinen zijn dan uiteindelijk gekozen door de input van de mentor en door de input van de literatuurstudie. Ik ging zelf met hen in gesprek over hoe de zelfsturing in het begin al zichtbaar was in de klas. Vanuit deze bevindingen kon ik dan weer verder aan de slag met het ontwerpen van de wiskundige kieskast. Als ik mijn activiteiten had opgebouwd vanuit de literatuurstudie ben ik deze eerst gaan overleggen met mijn mentor en werkplekbegeleidster zodat zij ook akkoord waren met mijn ideeën. Zo heb ik een heel jaar feedback gevraagd op de verschillende stappen die ik ondernomen heb om tot mijn eindproduct te komen.

Feedback van mezelf

Naast feedback vragen aan de mensen rondom mij heen, ging ik ook regelmatig reflecteren op mijn eigen werkproces. Tijdens het schrijven stelde ik mezelf vragen zoals: “Beantwoord ik mijn onderzoeksvraag voldoende?” en “Wordt er zowel aan de zelfsturing als aan de nieuwe wiskundige minimumdoelen gewerkt?”. Door deze reflectie te doen merkte ik waar ik soms terug de focus wat moest verleggen zodat ik niet te breed ging werken maar me echt focuste op het doel van mijn onderzoeksvraag. Voordat ik mijn wiskundige kieskast echt ging uitwerken heb ik nog eens goed terug gekoppeld of alles wel een link had naar de literatuurstudie. Dat de kieskast eveneens duidelijk zou zorgen dat de kleuters hun zelfsturing verder kunnen ontwikkelen en dat ze aan de slag gaan met de nieuwe wiskundige minimumdoelen.

Feedback van medestudenten

Tijdens de momenten dat we samen zaten met medestudenten keken we samen hoe ver we al zaten en vertelden we ook al eens aan elkaar wat we beide al hadden onderzocht. Van hieruit konden we onze bedenkingen dan delen met elkaar. Zo gaven we elkaar tips over wat we nog zouden kunnen toevoegen en wat er eventueel overbodige informatie zou kunnen zijn. Met de presentatie hebben we ook eens een keertje samen geoefend om hier feedback van elkaar te krijgen om de laatste puntjes op de ‘i’ te kunnen zetten door zaken aan te passen of toe te voegen voordat we onze officiële presentatie gingen geven.

Feedback van de promotor

Ik ging steeds direct aan de slag met de feedback van mijn promotor. Zo ben ik bij mijn conclusie van de literatuurstudie, de in tekst referenties vergeten toe te voegen. Hier heb ik nu dan extra hard opgelet om dit toe te voegen. Daarnaast kreeg ik eveneens de tip om ook een sjabloon of werking te bedenken om te nakijken of de wiskundige doelen bereikt werden door de wiskundige kieskast. Dit heb ik dan tijdens de stage ook nog toegevoegd om hier zeker op te kunnen letten en het te kunnen toevoegen aan de praktijkanalyses. Ik ging dus steeds actief en open om met de feedback van mijn promotor. Tijdens het proces zag ik feedback niet als kritiek, maar als een hulpmiddel om mijn bachelorproef te versterken.

Terugkijkend zie ik dat feedback je onderzoek alleen maar kan versterken als je er actief mee aan de slag gaat. Door feedback vanuit verschillende perspectieven te verzamelen en er concrete acties aan te koppelen, kon ik mijn bachelorproef stapsgewijs verbeteren. Deze ervaring heeft mijn feedbackgeletterdheid versterkt en zal ook in mijn toekomstige professionele ontwikkeling als kleuterleerkracht een belangrijke meerwaarde blijven. Ik ga op nodige momenten zeker nog feedback vragen aan collega's en doorheen blijf ik op mezelf reflecteren.

AI-controle

Ik heb AI gebruikt als kwaliteitscontrole en soms heb ik het gebruikt om mijn eigen woorden in een vlotte zinnen te laten samenvoegen. Ik heb hiervoor de tools NotebookLM en chatgpt gebruikt.

Literatuurlijst

Legende:

- Google zoekbalk (online)
- Google scholar
- Boeken
- Documenten pedagogische studiedagen + lesdocumenten

Astridelisacornelis. (2025, 21 januari). *Wiskunde in de Vlaamse kleuterklassen: Wat gaat goed en waar is nog ruimte voor verbetering?* Kleutergewijs. Geraadpleegd op <https://kleutergewijs.wordpress.com/2025/01/22/wiskunde-in-de-vlaamse-kleuterklassen-wat-gaat-goed-en-waar-is-nog-ruimte-voor-verbetering/>

Basisschool Den Heuvel. (z.d.-a). *Observatiefiche Basisschool Den Heuvel*.

Basisschool Den Heuvel. (z.d.-b). *Observatiefiche Basisschool Den Heuvel - Wiskunde*.

Basisschool Den Heuvel. (z.d.-c). *Observatiefiche Basisschool Den Heuvel - Zelfsturing*.

Bodvin, K., Cornelis, A., Durabile, L., Mertens, E., Taelman, H., & Thys, S. (2024).

Wiskunde in de kleuterklas. In *Data-onderwijs.vlaanderen.be*. Odisee, Artevelde hogeschool, KU Leuven, Thomas More.

De Kimpe, L. (2025, 3 november). “*Kleuters en wiskunde: ze kunnen zoveel aan*”. Klasse.

Geraadpleegd op <https://www.klasse.be/746572/kleuters-en-wiskunde/>

De Wilde, B. (2025, 9 juli). *Leerlingen zelfsturend maken: 5 stappen*. Klasse.

Geraadpleegd op <https://www.klasse.be/194076/leerlingen-zelfsturend-maken-5-stappen/>

Karel de Grote Hogeschool, & Ibens, K. (2025). *Lijst met wiskundige begrippen verdeeld per leeftijd (Leerlijn wiskunde)*.

Karel de Grote Hogeschool, & Ibens, K. (2025b). *Lijst nieuwe minimumdoelen*.

Katholiek onderwijs Vlaanderen. (2025). *Wiskunde-taal in de nieuwe minimumdoelen*. In *Wiskunde binnen de nieuwe minimumdoelen*. Pedagogische Studiedag 1, Kalmthout, België.

Katholiek Onderwijs Vlaanderen. (2025). *Wiskundig materiaal aanbod in de hoeken versterken*. Reflectievergadering op Pedagogische Studiedag, Kalmthout, België.

Klasse. (2018, 23 mei). “*Wacht je beurt af*”: zelfsturing of ‘executieve functies’ aanleren in de kleuterklas [Video]. YouTube. Geraadpleegd op

<https://www.youtube.com/watch?v=wQwxhaardEI>

Klasse. (2025, 11 maart). *Zelfsturing in de klas: 11 tips*. Geraadpleegd op

<https://www.klasse.be/195684/zelfsturing-in-de-klas-10-tips/>

lerenlerennederland.nl. (2025, 7 augustus). De ontwikkeling van executieve functies met boeken- & speltips. *Leren Leren Nederland*. Geraadpleegd op

<https://www.lerenlerennederland.nl/blog/de-ontwikkeling-van-executieve-functies-tips,-boeken-en-spelletjes.html>

Onderwijsdoelen. (z.d.). Geraadpleegd op

https://onderwijsdoelen.be/resultaten?onderwijsstructuur=KO&version=V2_0&filters=onderwijsniveau

Smidts, D. (2018). Zelfsturing in de klas. In *UITGEVERIJ NIEUWEZIJDS*.

Uitgeverij Nieuwezijds. Geraadpleegd op <https://www.nieuwezijds.nl>

Uitgeverij Zwijzen. (2022, 30 mei). 9 tips bij de inrichting van een rekenhoek in de

kleuterklas. *Uitgeverij Zwijzen*. Geraadpleegd op <https://www.uitgeverijzwijzen.be/blog/9-tips-bij-de-inrichting-van-een-rekenhoek-in-de-kleuterklas>

Van de Pontseele, F. (2025, 30 oktober). *Nieuwe minimumdoelen basisonderwijs: “We willen de kloof tussen leerlingen dichten”*. Klasse. Geraadpleegd op

<https://www.klasse.be/749341/nieuwe-minimumdoelen-basisonderwijs/>

Van Der Bolt, L. (2025, 29 april). *Zelfsturing van jonge kinderen stimuleren*. wij-leren.nl.

Geraadpleegd op <https://wij-leren.nl/zelfsturing-bij-jonge-kinderen-stimuleren.php>

Van Laere, M. (2025, 4 maart). *Hoe werk je aan ‘executieve functies’ in de kleuterklas?* Klasse. Geraadpleegd op <https://www.klasse.be/79504/werk-aan-executieve-functies-kleuters-2/>

Wis & Co, & Wijns, N. (2022). Wiskundige kerncompetenties van kinderen volgen en stimuleren. In *Wis & Co* [Report]. Geraadpleegd op <https://ppw.kuleuven.be/onderwijskunde/projecten/WisCo/wis-co-ned/eindversie-krantje-wis-co-digitaal-72dpi.pdf>