



METEN EN MEETKUNDE

Onderbouw

Naam: Roy Lijkelema
Student: 5157838
Klas: PO-OLB DT LWD-PF-SEM2A
PPI: Jildou Fokma
Telefoon: +31624727894

Voorwoord

Dit verslag geeft weer hoe ik als beginnend docent mij ontwikkel in het lesgeven in rekenen. Hierbij staat kennis maken met stof en het overbrengen van plezier in rekenen centraal.

Wiskunde hoeft niet saai te zijn! Integendeel, het kan zelfs heel leuk zijn! Het is belangrijk dat kinderen al op jonge leeftijd enthousiast worden gemaakt voor wiskunde.

Hoe je kinderen precies enthousiasmeert wil ik de komende jaren leren op de opleiding. En dit verslag is hier de start van.

Inhoudsopgave

Voorwoord	1
Inleiding	3
1. Het plezier van rekenen.	4
Waarom is plezier zo belangrijk?	4
Hoe breng je lesstof leuk over?	4
Het rekenbelevingsgesprek	4
2. Meten	6
2.1 De ontworpen les.	6
2.2 Onderbouwing van het rekenplezier	6
2.3 Rekeninhoudelijke onderbouwing.	6
2.4 Beginsituatie	6
2.5 Reflectie	7
Feedback mentor & reflectie op de feedback	7
Reflectie op les rekeninhoudelijk.	7
Reflectie op het resultaat en het leerproces	7
Reflectie op het rekenplezier van de leerlingen	7
3. Meetkunde	8
3.1 De ontworpen les.	8
3.2 Onderbouwing van het rekenplezier	8
3.3 Rekeninhoudelijke onderbouwing.	8
3.4 Beginsituatie	8
3.5 Reflectie	9
Feedback mentor & reflectie op de feedback	9
Reflectie op les rekeninhoudelijk.	9
Reflectie op het resultaat en het leerproces	9
Reflectie op het rekenplezier van de leerlingen	9
Nawoord	10
Bijlagen	11
Bijlage 1: lesvoorbereiding meten	11
Bijlage 2: Lesvoorbereiding meetkunde	16
Bijlage 3: Foto's van gegeven lessen.	21
Bijlage 4: Assesment for learning	22
Bibliografie	28

Inleiding

Om kinderen enthousiast te maken over wiskunde, ben ik begonnen met het bestuderen van theorieën hierover. Vervolgens heb ik twee lessen ontwikkeld en deze grondig geanalyseerd om te achterhalen waarom deze lessen kinderen zo enthousiast maken. In mijn analyse heb ik ook gereflecteerd op de effectiviteit van de lesmethoden en gekeken naar mogelijke verbeterpunten. Door deze aanpak hoop ik bij te dragen aan de ontwikkeling van wiskundig enthousiasme bij kinderen.

De lessen heb ik samen met mijn stage mentor besproken. Zij weet namelijk waar de kinderen staan in hun ontwikkeling en wat hierop aansluit.

1. Het plezier van rekenen.

Waarom is plezier zo belangrijk?

Van jongs af aan is een kind automatisch zoveel mogelijk aan het leren: kruipen, rollen, wandelen en spreken. Het echte werk begint pas eens een kind naar “de grote school” gaat. Intensieve lessen worden aangevuld met huiswerk en extra oefeningen, die de kinderen vaak niet graag doen. Maar onderzoek heeft uitgewezen dat je pas echt iets leert als je er plezier in hebt en als je inspanningen ook resultaat opleveren. Hoe dit nu precies komt?

Om dit fenomeen beter te verklaren benaderen we het vanuit een wetenschappelijk standpunt. In onze hersenen zit er een stofje genaamd dopamine, ook wel het ‘geluk hormoon’ genoemd. Op het moment dat er in de hersenen dopamine wordt aangemaakt, geeft dat een fijn gevoel en word je blij. Dit stofje komt onder andere vrij als je iets nieuws gaat leren en als je het interessant of leuk vindt. Wanneer dopamine vrijkomt in de hersenen worden de boodschappen tussen de hersencellen makkelijker doorgegeven. Je leert dus met andere woorden makkelijker en je onthoudt het ook beter.

We kunnen dus stellen dat je kind beter zal leren als het er ook plezier in heeft. Het tegenovergestelde is echter ook waar. Als je kind een bepaalde taak of opdracht niet leuk of interessant vindt, zal hij/zij hier ook geen plezier aan beleven, en zal het bijgevolg ook een stuk moeilijker gaan. (Karaton, 2018)

Kortom zoals de bron beschrijft; heeft een kind plezier nodig om zich te ontwikkelen. Vind het kind er niets aan, zal het geen moeite doen om zich daarin te ontwikkelen. Je moet de stof leuk over brengen.

Hoe breng je lesstof leuk over?

Je moet beginnen met stof aan te laten sluiten op wat kinderen leuk vinden en dat doe je door aan te sluiten op hun beleavingswereld.

Betekenisvol leren staat in de onderwijsvisie Ontwikkelingsgericht Onderwijs (OgO) centraal (Oers, Oers signatuur, 2003). Het gaat in OgO om betekenisvol leren in dubbele zin. Enerzijds gaat het altijd om het leren van een maatschappelijk betekenisvolle inhoud, anderzijds maakt de leerling daarbinnen ook keuzes die voor hem persoonlijk betekenis hebben en bijvoorbeeld passen bij zijn interesses of belangen van dat moment. Ontwikkelingsgericht Onderwijs werkt in hoofdzaak thematisch, waarbij de thema's gekozen worden door de leerling en de leerkracht samen. Een leerkracht kiest een thema omdat hij binnen het thema mogelijkheden ziet om maatschappelijk kennis en vaardigheden aan de orde te stellen. Leerlingen kiezen voor een thema, omdat ze er interesse in hebben en het gevoel hebben dat ze er iets mee kunnen (Oers, Voorbij het nieuwe leren, 2007).

Tekst van: (Betekenisvol leren, 2023)

De bron die hierop aansluit: (Ronde rekencircuit, 2020)

Het rekenbelevingsgesprek

Een rekenbelevingsgesprek is een gesprek gezamenlijk met de leerling over gedragingen, gedachten en gevoelens van de leerling ten aanzien van rekenen. Bij rekenzwakke leerlingen met een negatieve rekenbeleving kan sprake zijn van een negatieve spiraal, waardoor zij nog minder goed gaan presteren. Door een rekenbelevingsgesprek te voeren kunnen deze factoren in kaart worden gebracht en kan er een plan worden gemaakt om de negatieve spiraal te doorbreken. Een voorbeeld

uit de praktijk laat zien hoe een rekenbelevingsgesprek eruit kan zien en hoe het kan helpen om inzicht te krijgen in de gedachten en gevoelens van de leerling. Door deze inzichten kan de leerkracht gerichte ondersteuning bieden. (Elburg, 2022)

2. Meten

2.1 De ontworpen les.

Ik heb een les gebruikt die beschreven stond in de methode die wij op de stageschool gebruiken. Wij gebruiken de methode “met sprongen vooruit”. Deze les heb ik uitgekozen na overleg met mijn stage mentor.

De kinderen hadden elkaar al eens gesorteerd op lengte. Met de les die ik nu kon geven wilden we de lengte van kinderen meten en inzichtelijk maken zonder dat de kinderen blijven staan.

Dit door de kinderen elkaar te laten opmeten met een touw en een knijper.

2.2 Onderbouwing van het rekenplezier.

Wiskundeplezier is het gevoel van geluk dat je ervaart wanneer je spelenderwijs, vol vertrouwen en gedreven door nieuwsgierigheid op zoek gaat naar ‘de waarheid’. Wiskundeplezier brengt voldoening in het leren en vormt een basis voor natuurlijke zelftransformatie. Het helpt je om je zelfverzekerder te voelen en verantwoordelijkheid te nemen. Het stimuleert een bereidwilligheid om fouten te erkennen en ervan te leren. Het is de sleutel tot de magische wereld van de wiskunde: vol betrokkenheid, bereidheid tot denken en waarin vooral veel plezier wordt beleefd. (Haren, 2022)

Vooraf het zelfervaren en het betrokken zijn bij de les sluit aan bij de ontworpen les. De evaluatie doe ik samen met de kinderen. Na de les bespreek ik hun ervaringen en bespreken we wat ze leuk vonden.

2.3 Rekeninhoudelijke onderbouwing.

In het onderwijs maakt de rol van een leerkracht het verschil. De doelen van een rekenactiviteit worden pas bereikt als de kleuters betrokken zijn en de activiteit aansluit op de beginsituatie. Leraren stellen activerende vragen, zorgen voor nieuwe leerimpulsen en zorgen voor uitdagend materiaal, dat bijdraagt aan nieuwe ontdekkingen, verklaringen of redeneringen. (Schaik P. A., 2017)

Meten en meetkunde komen we vaak in alledaagse situaties tegen. Leerlingen onthouden deze abstracte rekenbegrippen dan ook beter als je die vanuit een levensechte context aanbiedt. Ook door praktische meetproblemen handelend op te lossen, krijgen leerlingen een beter begrip. (Zo maak je abstracte rekenbegrippen concreet, 2022)

De hierboven vermelde bronnen beschrijven dat het effect heeft als je materialen in de les gebruikt en in speelt op de belevingswereld van kinderen. Bijvoorbeeld hoe groot ze zijn.

Daardoor past deze les met materiaal en aansluitend op de belevingswereld goed bij de doelgroep. En die aspecten zorgen voor een goede leeromgeving.

2.4 Beginsituatie.

De beginsituatie is dat de leerlingen bij juf Marije al eens elkaar op volgorde van klein naar groot hebben gezet. Er zullen kinderen zijn die misschien thuis hun lengte al eens hebben opgemeten. We gaan ervan dat de leerlingen nog niet weten is hoe ze iets op moeten meten. Vandaar dat we eerst

gaan herhalen met wat ze al hebben gedaan door op volgorde van klein naar groot te staan. Daarnaast geef ik uitleg over wat meten is.

Mijn leerdoel formuleer ik als volgt: Aan het eind van de les weten de kinderen zich weer te ordenen van klein naar groot. (Herhaling/opfrissen)

En hebben de kinderen doormiddel van een touw en knijpers elkaar opgemeten en zien we het verschil ook op het touw.

Wanneer er leerlingen niet op volgorde kunnen staan of hun eigen lengte(knijper) op het touw niet kunnen aanwijzen, is mijn doel niet behaald.

2.5 Reflectie.

Feedback mentor & reflectie op de feedback.

Ik heb een positieve en opbouwende feedback mogen ontvangen van mijn mentor en stage begeleidster. Zij kwamen samen met dezelfde punten. De feedback uit voorgaande lessen heb ik goed verwerkt in mijn gegeven les. Hierdoor merkten ze vooral op dat de kinderen betrokken waren. De opdracht was duidelijk en de kinderen hebben deze met veel plezier uitgevoerd.

Als je opdrachten met kinderen wil uitvoeren dan moet je ze niet vragen of ze hier zin in hebben.

Wat als ze “nee” zeggen. In de bespreking is mij gevraagd hoe ik dit beter kon vragen aan de kinderen. Bijv. We gaan samen een opdracht doen of meester wil graag dat je deze opdracht uitvoert.

Probeer nog meer inzicht in meten te geven door een voorbeeld te geven van waarom we maten gebruiken; loop met de kinderen van achter in de klas naar voor in de klas, stapje voor stapje. Wie heeft minder stappen nodig.

Daarnaast is mij aangeraden gewoon meters te maken in het les geven. Voor mij is les geven iets compleets nieuw, maar uit de feedback kwam wel weg dat ik bewust bezig was met hoe ik de lesstof juist over moet brengen.

In de feedback kan ik mij goed vinden en ga dit in het vervolg van mijn lessen toepassen.

Reflectie op les rekeninhoudelijk.

Zoals in de feedback al beschreven en terug te lezen in bijlage 1 “lesvoorbereidingsformulier meten”, was het een leerzame les voor de kinderen. Maar kan ik nog meer inzicht geven in wat meten inhoudt. Dit door kinderen nog meer mee te nemen in het verhaal van meten. En concrete voorbeelden te geven, zoals genoemd de stappen in het lokaal.

Reflectie op het resultaat en het leerproces.

Ik ben tevreden met de uitkomst van het resultaat. De doelen zijn behaald en ik heb veel geleerd van de ontvangen feedback. Daarnaast ben ik blij om te horen dat niet alleen ik blij ben met de verwerking van de voorgaande feedback, maar mijn mentor ook ziet dat ik dit goed oppak.

Reflectie op het rekenplezier van de leerlingen.

Doordat de kinderen zelf de opdracht mochten uitvoeren en hier materialen voor mochten gebruiken. Merkte ik dat ze super enthousiast werden. Gebrand om het doel van de les te behalen. Het was ook erg leuk om te zien dat alle kinderen samen gingen werken en elkaar hielpen met het vasthouden van het touw en het plaatsen van de knijpers. Ook het van klein naar groot gaan staan ging goed. Hierin heb ik de kinderen veel ruimte gegeven om na te denken hoe ze dit de voorgaande keer hebben gedaan. Toen ze bewust werden van “hoe ook alweer” begonnen de kopjes te glunderen. In de bespreking van wat de kinderen er van vonden waren ze allemaal positief er waren

zelf een paar leerlingen die na de les vroegen “mogen we straks dit nog een keer doen, meester?” dat was voor mij de erkenning dat ze het leuk vonden.

3. Meetkunde

3.1 De ontworpen les.

Bij meetkunde hoort het herkennen en benoemen van vormen zoals: rechthoek, cirkel (dicht rondje), vierkant en driehoek.

De meeste kinderen in onze klas kenden de benaming van de vormen al. Daarom wilde ik het gaan combineren met een andere opdracht; de Blocks van digitale vaardigheden. Daarbij heb ik gebruik van de Bee-Bot die wij op de stageschool hebben. Daarbij hebben we een mat ontwikkeld waarbij je de bot kan programmeren om naar bepaalde vormen toe te rijden. Daarbij hoort een overzicht van dieren die je kan programmeren door bepaalde routes via de vormen te rijden. Ik spreek in meervoud omdat ik dit samen met de stageschool heb gemaakt. In mijn les was het vooral belangrijk dat de kinderen de kleuren en vormen juist uitspraken voordat ze de bot programmeerden. Ook wou ik graag van de kinderen horen of ze vooruit, achteruit, links of naar rechts in drukten op de Bee-Bot.

3.2 Onderbouwing van het rekenplezier.

Zoals bij de les van meten, heb ik bij meetkunde wederom ervoor gekozen om de kinderen iets te laten doen. Hiervoor heb gebruik ik de Bee-Bot waarbij ik techniek, spelvorm en rekenen gezamenlijk aanbied.

De kinderen vinden de materialen interessant en leren daarnaast de meetkundige namen van vormen.

3.3 Rekeninhoudelijke onderbouwing.

Ik heb eerst gekeken of gebruik van de Bee-Bot niet ten koste gaat van de rekenles en het doel wat ik wilde behalen. In het artikel van Ilse Borst “To be or not bee-bot” heb ik gelezen dat het gebruik van de Bee-Bot juist toevoegt aan de les. Het stimuleert kinderen om te leren. Mijn doel was ook het benoemen van de rekenkundige benaming van vormen. Dit hebben de kinderen in de les ook gedaan. (Borst, 2019)

Ook Ale en van Schaik benoemen de Bee-Bot in hun boek. Citaat uit het boek; “Dit betekent niet automatisch dat de tablet helemaal uit het kleuteronderwijs geweerd moet worden, maar hij moet wel ingezet worden op een manier die past bij de manier waarop jonge kinderen leren: spelend. De in hoofdstuk 2 genoemde Beebot is voor kleuters interessanter dan een oefening op de tablet om figuren in de erbij horende opening te krijgen.” (Rekenen-Wiskunde en Didactiek, 2017)

Na dit stuk te hebben gelezen wist ik zeker dat de keuze voor de Bee-Bot opdracht met figuren (vormen) juist was voor de les die ik wil geven.

3.4 Beginsituatie.

Kinderen kennen de figuren/vormen bij naam. De kinderen leren omgaan met de Bee-Bot het is niet nieuw, maar nog wel lastig; hetzelfde geldt voor vooruit, achteruit, links, rechts. Het is belangrijk dat de kinderen de benaming van figuren blijven herhalen.

Waar de kinderen staan in de leerlijn heb ik overlegd met Marije mijn stage begeleidster. Dit omdat ik de kinderen nog niet heel lang ken.

3.5 Reflectie.

Feedback mentor & reflectie op de feedback.

De feedback die ik heb mogen ontvangen is wederom feedback waar ik wat aan heb. Tuurlijk heeft het met ervaring te maken, hoe houd je een les onder controle. Hoe ga je om met gebeurtenissen tijdens de les. Zoals in deze les de opdracht goed verliep, maar sommige kinderen over enthousiast werden en hierdoor de andere leerling vergat. Onder de les heb ik het zelf ook al geprobeerd aan te pakken door leerlingen directer te benaderen wanneer dit gedrag vertoond werd. Zoals Marije dit ook terugkoppelde mag ik hier gewoon duidelijk in zijn. Ik mag de grenzen hierin aangeven. Dit zal ik meenemen naar volgende lessen.

Reflectie op les rekeninhoudelijk.

Rekeninhoudelijk klopte de les en het doel. De vormen zijn door de kinderen benoemd bij naam. Voor de volgende les wil ik wel meer verdieping; dit door bijvoorbeeld de focus op het navigeren te leggen. Is iets voor, achter, naast, boven, onder, links of rechts van je.

Reflectie op het resultaat en het leerproces.

Fouten maken mag en daar kan ik alleen maar van leren. Ik ben iemand die als ik ervaar dat het niet soepel loopt direct al probeer aan te passen. Marije geeft hier in de feedback alleen maar extra handvaten in. Ze geeft dan een voorbeeld van hoe je het misschien beter kan aanpakken. In deze situatie was het dus om zelf de regie weer te nemen en duidelijk de verwachtingen uit te spreken naar de kinderen. De verwachting was voor de kinderen duidelijk, maar vervaagde gedurende de les. Op zo'n moment mag ik de kinderen herhalen wat mijn verwachtingen zijn. Dit zal ik meenemen naar volgende lessen.

Reflectie op het rekenplezier van de leerlingen.

De kinderen konden niet op hun beurt wachten. Ook al hadden ze een andere opdracht alle kinderen waren gefascineerd van de Bee-Bot. De kinderen zijn op de juiste manier bezig geweest met rekenen, zoals in mijn les doel beschreven. Het bewust benoemen van de figuurlijke namen. Het is een les die kinderen met plezier nogmaals willen doen en ook is uit te voeren met verdere verdieping zoals hierboven in de reflectie beschreven.

Nawoord

Ik heb veel mogen leren en mijn eerste stappen mogen zetten als rekenleraar in het basisonderwijs. Door de tussen opdracht en het uitvoeren van de lessen heb ik een goed inzicht gekregen in de leerlijnen meten en meetkunde. Hiervoor wil ik Gradeke Terra bedanken. De gevulde colleges met veel informatie hebben mij al veel inzage gegeven in de leerlijnen. Door dit verder te onderzoeken in de tussen opdracht en dit verslag heb ik veel geleerd.

Voor de feedback op de gegeven lessen gaat mijn dank uit naar Carmen Sijbesma en Marije Oost.

Bedankt voor het lezen van mijn verslag.

Bijlagen

Bijlage 1: lesvoorbereiding meten.

OPLEIDING LERAAR BASISONDERWIJS LESSHEMA REKENEN					
Student:	Roy Lijkelema	Stageschool:	CBS Nijdijp	Groep:	1-2 Gericht op groep 2
Klas (pabo):	PO-OLB DT LWD-PF-SEM2A	Plaats:	Grou	Aantal leerlingen:	24, maar les activiteit met groepjes van 3 of 4 kinderen
Opdracht:	Jildou Fokma	Coach:	Marije Oost	Datum:	7-3-2023
Verantwoording van de les: Door te meten met knijpers en touw. Leren ze hoe ze lengtes vast kunnen leggen. En de lengtes van elkaar te vergelijken.			Opdracht: Vergelijken en ordenen van lengte met behulp van een touw .		
Bronnen: Geef hier aan welke rekenmethode en literatuur je hebt geraadpleegd. - Met sprongen vooruit – boek/methode - SLO doel: https://www.slo.nl/thema/meer/tule/rekenen-wiskunde/kerndoel-33/?mode=groepen-12-leerling - Artikel meten dat moet je doen – Volgens Bartjens					
Reflectie vooraf: <i>Wat voor belangrijke informatie (belangrijke rekentaal, oplossingsmanieren, materialen, modellen en misconcepties) heb je gehaald uit de bronnen?</i> Vooraf besproken met mijn coach wat past in de ontwikkeling van de kinderen. Daarbij zijn wij samen uitgekomen op deze opdracht uit de methode. Vooral omdat de kinderen het dan echt zelf doen.					
Bekwaamheidseisen: 2.3.26 kan zijn didactische aanpak en handelen evalueren, analyseren, bijstellen en ontwikkelen. P: met behulp van peers en een begeleider 2.3.21 kan samenwerking, zelfwerkzaamheid en zelfstandigheid stimuleren. P: stimuleert samenwerking door bijvoorbeeld het toepassen van coöperatieve werkvormen.					
Persoonlijke leerdoelen/uitdagingen van de student: Mijn leerdoel is om de feedback uit andere lessen die ik heb gegeven toe te passen. Dus vooral te letten op organisatie en iedereen mee laten doen.					

Lesdoel(en): <i>Geef concreet aan wat de kinderen aan het eind van de les moeten kennen/kunnen. Formuleer de doelen van je les zoveel mogelijk in termen van meetbaar (zichtbaar) leerlinggedrag. Let op het onderscheid in product- en procesdoelen.</i> Aan het eind van de les weten de kinderen zich weer te ordenen van klein naar groot. (herhaling/opfrissen) En hebben de kinderen doormiddel van een touw en knijpers elkaar opgemeten en zien we het verschil ook op het touw.	Beginsituatie: <i>Beschrijf zo nauwkeurig mogelijk:</i> - wat de kinderen al weten en kunnen. Leg hierbij de relatie met je lesdoel. - hoe de les aansluit bij deze groep leerlingen (betekenis) <i>Raadpleeg je coach en verdiep je in de methode/leerlijn</i> Marije heeft de kinderen geleerd wat klein en groot is. Ook hebben ze de groep al eens geordend van klein naar groot.
Hoe ga ik na of leerlingen het lesdoel hebben behaald? Door aan de kinderen te vragen wat ze geleerd hebben en te observeren wat de kinderen doen, bijvoorbeeld als ik hun vraag op lengte te gaan staan.	Hoe ga ik na of ik mijn persoonlijke leerdoelen heb bereikt? Vanuit de reflectie gaan kijken of ik alle kinderen heb betrokken bij de uitleg en de uitvoering van de opdracht. Ook door rust te creëren om bij de uitleg op een stoel te zitten. (dit was feedback uit een voorgaande opdracht)

FASE + TIJD	WAT IK ALS LEERKRACHT DOE:	WAT DE LEERLINGEN DOEN:	HOE IK HET ORGANISEER:
Terugblik ... min	Ik roep de kinderen in en groepje van 4 kinderen bij mij. En vraag hun stoel mee te nemen.	De kinderen nemen hun stoel mee en komen aan de tafel zitten.	Ik zorg dat er een werktafel vrij is voor minstens 5 plekken. En heb de materialen klaar liggen: Lesvoorbereidingsformulier / Touw / knijpers in meerdere kleuren / boek / knikker.
Oriëntatie ... min	Ik activeer de voorkennis door te herhalen wat ze van Marije hebben geleerd. Het opvolgorde staan van groot naar klein. En ik geef informatie over wat meten is en waarom we het gebruiken.	De kinderen luisteren naar mijn uitleg.	
Uitleg ... min <i>(Materiaal Modellen Oplossingen Taak)</i>	Ik geef aan dat de kinderen straks eerst een rijtje mogen maken van klein naar groot. En daarna gaan we het touw gebruiken om tot de zelfde conclusie te komen.	De kinderen maken eerst een rij van 4 van klein naar groot op lengte. Dit is de eerste manier en gaat op zicht. Als de kinderen niet veel van elkaar schelen gebruiken we een boek en een auto/knikker.	
Begeleide oefening ... min	Daarbij geef ik aan dat ik verwacht dat de kinderen de opdracht serieus uitvoeren.	Als dit is gelukt wil ik de kinderen voor doen hoe we gaan meten met het touw. 1 kind gaat staan. 1 kind houdt het touw bij de grond vast en ik plaats de knijper op de juiste lengte. Daarna verzoek ik de kinderen dit om de beurt te doen. (mochten de kinderen de knijper op de zelfde plek zetten dan plakken we er een sticker op, om onderscheid te houden)	
Zelfstandig werken ... min	Ik leg uit dat het niet nodig is om te blijven staan in volgorde, maar dat het touw ons nu ook inzicht biedt.	De kinderen bespreken de uitkomst.	
Evaluatie ... min	Ik verzoek de kinderen weer op hun stoel te gaan zitten. Daarna bedank ik hun voor de aandacht, bespreek ik wat ik goed vond gaan en wat de kinderen er van vonden.	En we gaan naar wat handiger is om in een rij te staan of om iets vast te leggen.	
Terug- en vooruitblik .. min	Daarna mogen ze de stoel in de kring neerzetten en naar het kies bord.		

OPMERKINGEN COACH N.A.V. DE GEGEVEN LES(SEN)	
– Heeft de student zich adequaat voorbereid? Zo ja: waaruit blijkt dat? Zo nee: wat ontbreekt er? Ja, de opdracht is goed door dacht en Roy weet hoe hij de les wil gaan aanpakken. Vooral goed dat hij de feedback van voorgaande opdrachten direct verwerkt en op pakt.	
– Paste de uitgevoerde activiteit bij de gekozen bekwaamheidseisen? Zo ja: waaruit blijkt dat? Zo nee: wat ontbreekt er? Ja, samen in overleg met de begeleidster de les vormgegeven zodat deze juist past bij de ontwikkeling van de kinderen. De kinderen moeten samenwerken om de doelen te behalen.	
Het lesverloop	
– Wat ging goed Goed de feedback van vorige les verwerkt. Iedereen blijft betrokken. Wat is lengte, laat het de kinderen ervaren door bijvoorbeeld in stappen door de klas te lopen. Zo breng je het doel inzichtelijk. Daarnaast was de focus goed en de opdracht leuk voor de kinderen	– Wat ging minder goed Je moet kinderen niet vragen of ze mee willen doen. Je moet aangeven dat je een opdracht met ze gaat doen.
– Adviezen Blijf oefenen met les geven. Je bent net begonnen en je moet gewoon meters maken. Daarnaast kan je misschien nog wat meer verdiepen in de les stof en de kinderen nog meer meenemen hierin. Bijv. bij de uitleg van waarom we meten en standaard maten gebruiken een voorbeeld geven door met de kinderen in stappen het leslokaal op te meten.	

Reflectie op mijn les volgens de reflectiecirkel van Korthagen



Beantwoording van de volgende vragen:

1. Wat is er gebeurd? (= terugblikken) (1, 2)
2. Wat vond ik hierin belangrijk? (= bewustwording essentiële aspecten) (3)
3. Tot welke voornemens of leervensen leidt dit? (= alternatieven ontwikkelen en daaruit kiezen) (4, 5)
 1. Lessen verliepen soepel, ieder vond het leuk om mee te doen en de opdracht was duidelijk. Ik moet wel duidelijker aangeven wat ik verwacht dus door kinderen niet te vragen mee te doen, maar ze gewoon uit te dagen. Daarnaast ook beter inzichtelijk maken waarom we meten. Als ik dit van tevoren bedenken en scenario's schets heb ik zelf ook minder moeite om een extra uitleg te geven. Feedback van organisatie en hoe de leerlingen te betrekken bij de les is gelukt. Het zitten op de stoel, aandacht vragen en iedereen telkens goed de beurt te geven heeft geholpen. Tot het behalen van mijn doel.
 2. Ik vond het belangrijk dat ik de feedback uit voorgaande lessen heb toegepast en tot nieuwe inzichten ben gekomen. De kinderen vonden meten erg leuk en vroegen zelfs om meerdere opdrachten. Dit geeft ook een positief gevoel. Dat alle kinderen actief meededen en er echt iets van leerden.
 3. We kunnen met het touw natuurlijk nog meer meten. Misschien hoeveel touw is er nodig om van achter in het lokaal naar voor in lokaal te komen. Als ik maar duidelijk de opdracht aangeef en wat je er aan hebt als je meet. Maar ook andere meetopdrachten zijn mogelijk nu de kinderen weten wat het inhoudt. Vooral herhaling is voor de kinderen nu belangrijk. Nu weet ik hoe ik dit soort lessen organiseer en hoe ik kinderen kan motiveren mee te doen. Kan ik ook meer bezig en dieper focussen op de lesstof; meer verdieping aan brengen in mijn les.

Bijlage 2: Lesvoorbereiding meetkunde.

OPLEIDING LERAAR BASISONDERWIJS LESSCHEMA REKENEN					
Student:	Roy Lijkelema	Stageschool:	CBS Nijluis	Groep:	1-2 Gericht op groep 2
Klas (pabo):	PO-OLB DT LWD-PF-SEM2A	Plaats:	Grou	Aantal leerlingen:	24, maar les activiteit met tweetallen
Opdracht:	Jildou Fokma	Coach:	Marije Oost	Datum:	21-2-2023
Verantwoording van de les: Door de dieren doormiddel van figuren op de kaart te programmeren, leren/herhalen ze de benaming van figuren.			Opdracht: Met de Bee-Bot moeten ze dieren maken door figuren te koppelen. Ze moeten de figuren benoemen en de Bee-Bot configureren en daarbij benoemen welke richting de bot opgaat.		
Bronnen: Geef hier aan welke rekenmethode en literatuur je hebt geraadpleegd. - SLO doel: https://www.slo.nl/thema/meer/tule/rekenen-wiskunde/kerndoel-33/?mode=groepen-12-leerling - Ale & van Schaik over techniek/ict bij de kleuters. - Bee-Bot programmeren van Ilse Borst op Volgens Bartjens : https://www-1volgens-2bartjens-1nl-1134jn1tw0384.access.nhlstenden.com/art/50-3808_To-be-or-to-Bee-Bot-Programmeren-in-de-onderbouw-jrg-39-nr-1-2019					
Reflectie vooraf: Wat voor belangrijke informatie (belangrijke rekentaal, oplossingsmanieren, materialen, modellen en misconcepties) heb je gehaald uit de bronnen? Vooraf besproken met mijn coach wat past in de ontwikkeling van de kinderen. Daarbij zijn wij samen uitgekomen op deze opdracht. Samen met haar heb ik de mat gemaakt waarop de Bee-Bot beweegt en we hebben de opdracht/routekaart gemaakt.					
Bekwaamheidseisen: 2.4.9 kan verwachtingen duidelijk maken en eisen stellen aan leerlingen. P: is consequent en toont voorspelbaar leerkrachtgedrag. 2.1.2 kan samenwerken met collega's in - en waar relevant ook buiten - de eigen instelling en zijn professionele handelen waar nodig afstemmen met hen. 2.3.8 heeft kennis van digitale leermaterialen en -middelen. Hij kent de technische en pedagogisch-didactische mogelijkheden en beperkingen daarvan					
Persoonlijke leerdoelen/uitdagingen van de student: Voor mij is werken met technologie en leerlingen nieuw. Het is voor mij leren hoe ik mijn verwachting duidelijk overbreng bij de leerlingen en die het juist opvatten.					

Lesdoel(en): <i>Geef concreet aan wat de kinderen aan het eind van de les moeten kennen/kunnen. Formuleer de doelen van je les zoveel mogelijk in termen van meetbaar (zichtbaar) leerlinggedrag. Let op het onderscheid in product- en procesdoelen.</i> Kinderen hebben aan het einde van de les alle vormen benoemd die op de kaart staan. En de dieren routes juist afgelegd.	Beginsituatie: <i>Beschrijf zo nauwkeurig mogelijk:</i> - wat de kinderen al weten en kunnen. Leg hierbij de relatie met je lesdoel. - hoe de les aansluit bij deze groep leerlingen (betekenis) Raadpleeg je coach en verdiep je in de methode/leerlijn De kinderen weten hoe de vormen worden genoemd. Het is belangrijk om dit te blijven herhalen. Dit heb ik samen besproken met mij mentor. Uit SLO doelen: Ze leren meetkundige vormen onderscheiden en benoemen, zoals cirkel vierkant, rondje, driehoek.
Hoe ga ik na of leerlingen het lesdoel hebben behaald? De kinderen benoemen letterlijk de namen van de figuren. En de kinderen hebben aan het einde van de les de routes voltooid.	Hoe ga ik na of ik mijn persoonlijke leerdoelen heb bereikt? Vanuit de reflectie gaan kijken of ik alle kinderen de juiste uitleg heb kunnen geven. Dit moet blijken uit de reacties van kinderen en de uitkomst van de opdracht. Elk tweetal zal hierbij een andere benadering moeten hebben. Omdat ik meerdere tweetallen heb, kan ik mijn uitleg aanpassen en waar nodig verbeteren.

FASE + TIJD	WAT IK ALS LEERKRACHT DOE:	WAT DE LEERLINGEN DOEN:	HOE IK HET ORGANISEER:
Terugblik ... min	Ik roep de kinderen in een tweetal bij mij en vraag hun stoel mee te nemen.	De kinderen nemen hun stoel mee en komen aan de tafel zitten.	Voor de dag begint zorg ik ervoor dat de routekaart is uitgeprint, de Bee-bot is opgeladen en de Bee-Bot mat klaar ligt met figuren.
Oriëntatie ... min	Als ze zitten geef ik aan dat we met de Bee-Bot gaan werken door. En we een route moeten afleggen die is vast gelegd op een papier dat ik zo aan hun geef.	De kinderen luisteren naar mijn uitleg. En volgen eerst hoe ik het voor doe. De kinderen mogen zelf de routekaart volgen en een dier maken. Dit om de beurt.	Ik leg het voor de les klaar zodat we direct kunnen beginnen als de kinderen er zijn.
Uitleg ... min <i>(Materiaal Modellen Oplossingen Taal)</i>	Duidelijk benadruk ik dat de kinderen om de beurt een route mogen afleggen. En ze zich niet te veel moeten bemoeien met wat de ander doet als die aan de beurt is. (dit om er voor te zorgen dat niet telkens 1 kind met de bot bezig is, kinderen vinden het anders snel oneerlijk)	De kinderen mogen zelf nog een route maken. Zodra dit klaar is luisteren ze nog een keer naar mij en daarna mogen ze iets van het kiesbord gaan kiezen.	Hierbij heb ik nodig: Lesvoorbereidingsformulier, Bee-Bot, de bijbehorende mat met figuren en de routekaart.
Begeleide oefening ... min	Ik overhandig de routekaart en geef aan dat ik 1 route voor doe. Ik geef duidelijk aan dat ik wil dat de kinderen benoemen hoe ze de bot in stellen dus zeggen vooruit, achteruit, links of rechts en dat ze benoemen naar welk figuur ze rijden.		
Zelfstandig werken ... min	Ik doe de route voor en geef daarna 1 van de kinderen de beurt.		
Evaluatie ... min	Na het afronden van de route en er is nog tijd over mogen de kinderen een eigen route bedenken. Hierna bedank ik de kinderen voor hun inzet en mogen ze iets van het kiesbord kiezen.		
Terug- en vooruitblik .. min			

OPMERKINGEN COACH N.A.V. DE GEGEVEN LES(SEN)

- Heeft de student zich adequaat voorbereid? Zo ja: waaruit blijkt dat? Zo nee: wat ontbreekt er?
De opdracht is in zijn totaliteit doordacht en doorgenomen met mij. Wij hebben samen de routekaart en de mat ontwikkeld. Roy is duidelijk geweest in zijn communicatie en wat hij nodig had. Het overleg van de beginsituatie was ook goed. De les sluit aan op de ontwikkeling van de kinderen.
- Paste de uitgevoerde activiteit bij de gekozen bekwaamheidseisen? Zo ja: waaruit blijkt dat? Zo nee: wat ontbreekt er?
Er is samengewerkt, gebruik gemaakt van technische apparaten (beebot) en zoals beschreven in de lesvoorbereiding is Roy duidelijk geweest in zijn verwachtingen naar de leerlingen toe.

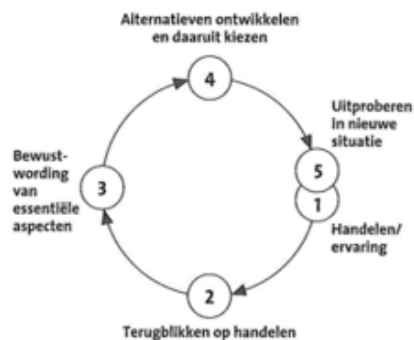
Het lesverloop

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Wat ging goed
De leerlingen hebben de opdracht goed uitgevoerd. De verwachting was duidelijk. Het reken doel ; benoemen van de figuren kwam goed naar voren. En de kinderen vonden het programmeren erg leuk. | <ul style="list-style-type: none"> - Wat ging minder goed
Bij sommige tweetallen raakte je de regie kwijt in het om de beurt. Zo kwamen sommige kinderen niet meer aan de beurt. Goed om te merken dat je dat wel geprobeerd hebt te tackelen bij andere tweetallen om er duidelijk op te wijzen dat het de beurt van de ander was. Let hier de volgende keer goed op. De kinderen zijn zo enthousiast dat ze soms vergeten om samen te spelen. |
|---|--|

- Adviezen

Je mag wel wat strenger zijn als je merkt dat je de grip kwijt raakt. Duidelijk blijven naar de kinderen toe. Ook al vind het andere kind prima dat de regie wordt overgenomen door een ander kind. Het is niet wat je wil in de les. Dit leer je door lessen te geven, het is voor jou nog nieuw. Het is al goed om te zien dat je duidelijk bent in de verwachting en wat er fout gaat in volgende groepjes direct goed probeert toe te passen.

Reflectie op mijn les volgens de reflectiecirkel van Korthagen



Beantwoording van de volgende vragen:

1. Wat is er gebeurd? (= terugblikken) (1, 2)
2. Wat vond ik hierin belangrijk? (= bewustwording essentiële aspecten) (3)
3. Tot welke voornemens of leerwensen leidt dit? (= alternatieven ontwikkelen en daaruit kiezen) (4, 5)
 1. Lessen zijn goed verlopen en de doelen zijn behaald. Het ene tweetal had ik iets meer controle op de lesvoering dan de bij het andere tweetal. De kinderen hebben alle figuren juist benoemd en de routes goed geprogrammeerd in de Bee-Bot. Het was soms nog wel lastig om de Bee-Bot juist te laten functioneren, dit omdat als je links of rechts toetst hij alleen draait en nog niet 1 vooruit gaat. Dit was een lastig inzicht. Daar heb ik de kinderen meerdere keren bij moeten helpen. De kinderen waren wel dol enthousiast. Ook kwamen er veel kinderen kijken die nog niet aan de opdracht toe waren, omdat het zo interessant was.
 2. Dat kinderen veel plezier hadden bij de opdracht en ik de opdracht duidelijk heb overgebracht.
 3. Bij een volgende les kan ik misschien nog wel wat meer reken verdieping er in gooien. Bijvoorbeeld het klaslokaal projecteren op de map van de Bee-Bot en de kinderen hierop laat navigeren. En vooral duidelijker zijn in mijn verwachting tijdens dat de les gaande is. Nu was ik zo nu en dan de regie kwijt over wie aan de beurt was of zelfs dat de ander nog een beurt kreeg, dit kwam ook voor uit de feedback.

Bijlage 3: Foto's van gegeven lessen.

MENNE INSTITUUT

Van kort naar lang

Doel

- Vergelijken en ordenen van lengte

Materiaal

- Dienblad of plankje
- Knikker of auto erop
- Touw van 1½ meter
- Wasknijpers

Beschrijving

Verdeel de klas in groepjes van drie à vier kinderen. Geef de groepjes de opdracht van kort naar lang te gaan staan.

Wat kun je doen als je niet kunt zien wie het langst is? Ruggen tegen elkaar, dienblad of plankje op de hoofden en knikker of auto erop leggen. Aan welke kant rolt/rijdt hij eraf? Wie is dan het langst? En wie het kortst?

Kun je ook elkaars lengte vergelijken met dit touw? Nu wordt duidelijk dat het beginpunt hetzelfde moet zijn. Om twee kinderen te kunnen vergelijken met een touw zijn er twee personen nodig om het touw goed strak te kunnen trekken.

Verdieping en variatie

Laat de lengte van de handen, voeten, armen, benen en/of rug vergelijken en geef de kinderen opdracht op grond hiervan van kort naar lang te gaan staan. Ook nu staat de vraag centraal vanaf waar je meet. Het touw mogen ze als intermediair gebruiken. Heeft het kind met de langste handen ook de langste lichaamslengte? (Nee, niet per se.) Is dit kind dan wel oudste van de klas? (Nee, niet per se.) Hoe kan dat?



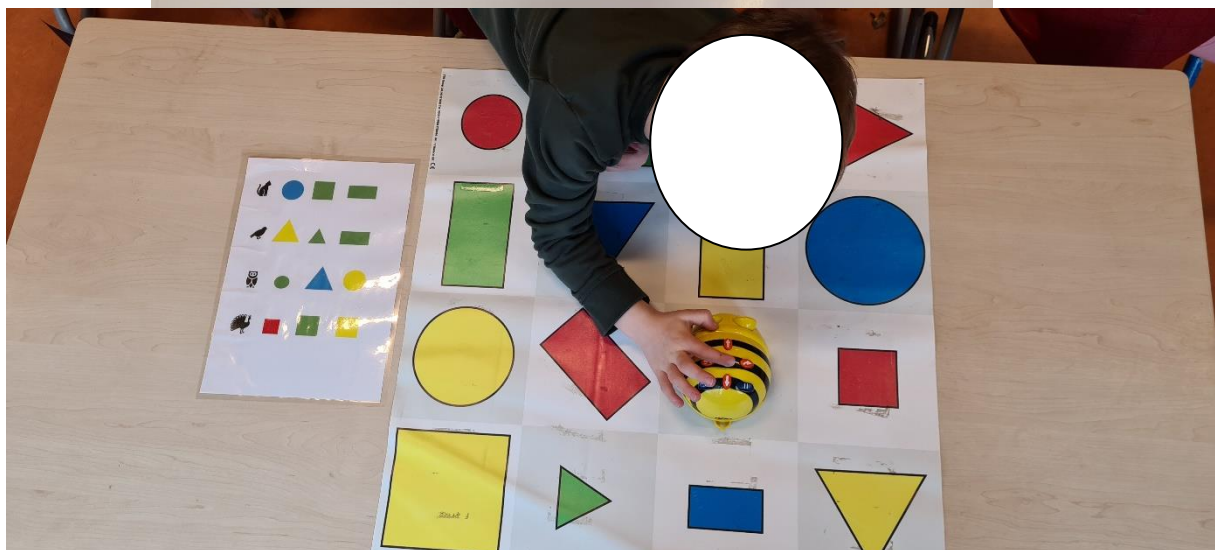
Touw van 1½ meter

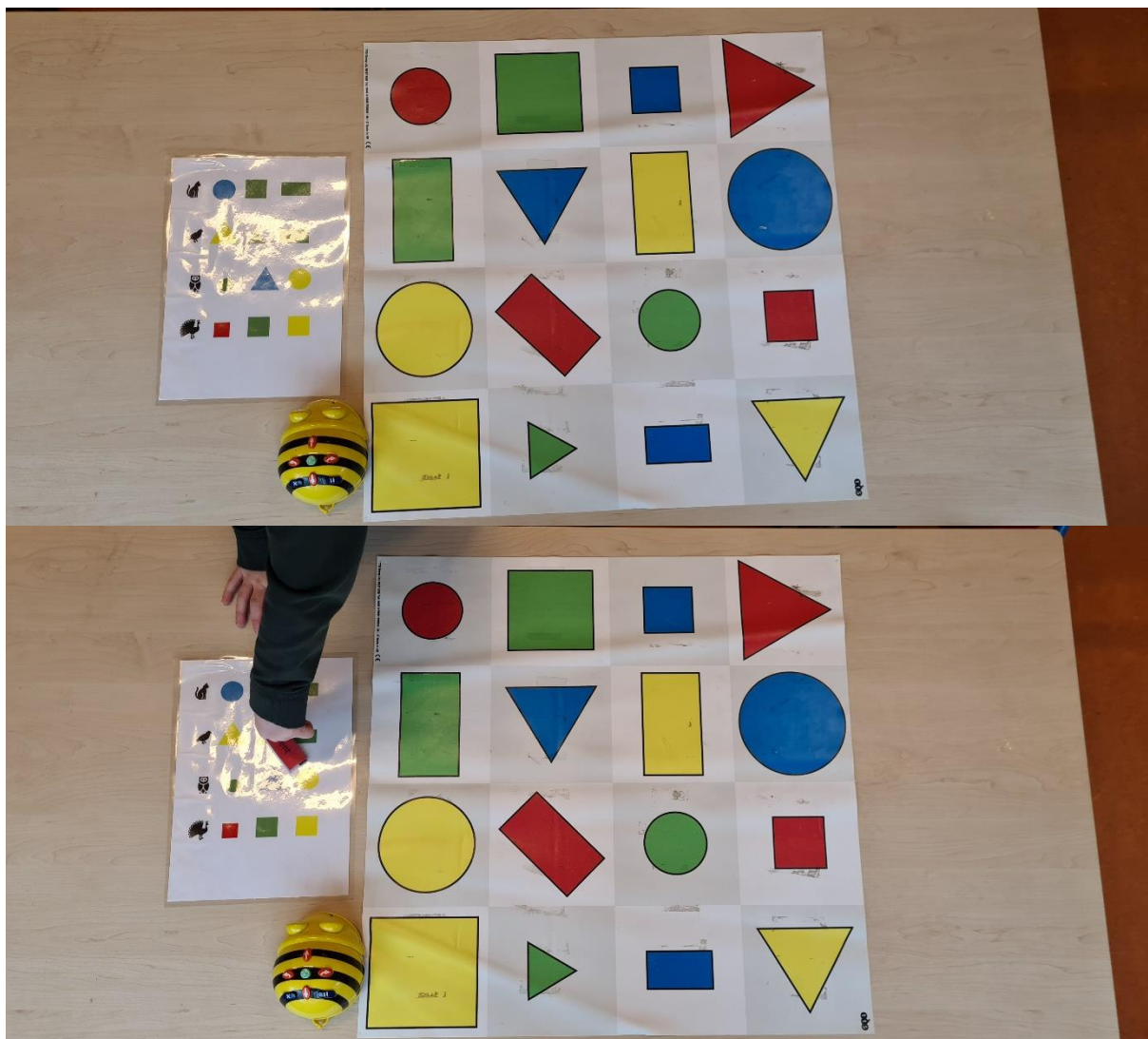


Vergelijken van lengte met een intermediair

De wasknijper op de juiste lengte plaatsen

Wie hoort er bij de bovenste wasknijper?



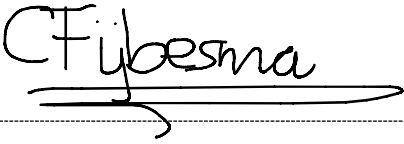


Bijlage 4: Assesment for learning

Zoals hierboven te zien bij de foto's heb ik geen beeldmateriaal van de les meten met touw en knijpers. Dit was de les waarbij Carmen Sijbesma het Assesment for learning heeft afgenomen. Haar verslag heb ik bijgevoegd als bewijs.

Formulier Gespreksverslag Assessment for Learning Propedeuse

Naam student:	Roy Lijkelema	Studentnummer:	
School:	CBS Nijdjip	Groep en groepsgrootte:	1 – 2; les gericht op groep 2
Naam mentor:	Marije Oost	Naam instituuts-/schoolopleider:	Carmen Sijbesma
Datum assessment:	7 maart 2023		

Handtekening instituuts- /schoolopleider:	Handtekening mentor:	Handtekening student:
		

Afgeronde leergebieden:	
(aankruisen in welke leergebieden zijn al zijn afgerond)	
X Pedagogische basis 0 Didactisch basis	
Assessments for learning Hoofd fase:	
(aankruisen in welke periode het assessment is afgenomen)	
(aankruisen in welke periode het assessment is afgenomen)	0 Periode 1 0 Periode 2 X Periode 3
Thema/onderwerp geobserveerde onderwijsactiviteit:	
Rekenen: Vergelijken en ordenen van lengte met behulp van een touw (methode les)	
Persoonlijke doelen:	
Mijn leerdoel is om de feedback uit andere lessen die ik heb gegeven toe te passen. Dus vooral te letten op organisatie en iedereen mee laten doen.	

Vakinhoudelijk bekwaam
Beheerst leerstof en vaardigheden gericht op de kerndoelen primair onderwijs (kijk voor de specifieke uitwerking van de propedeuse in de lijst van de bekwaamheidseisen)
Observatie onderwijsactiviteit & Gesprek onderliggende vakinhoudelijke keuzes Je beheerst de leerstof en vaardigheden op het juiste niveau. Je begint de les en legt uit wat de bedoeling is. Je blikt terug op een vorige les over meten en herhaalt dit onderdeel. Er komt nu een nieuw onderdeel bij, meten met een touw. Bij het uitleggen van de betekenis van de les begrijpen de leerlingen niet helemaal wat je bedoelt, je geeft aan dat je het lastig te vinden om aan te sluiten bij wat wel bij het niveau van de leerlingen past. Een tip die je krijgt is “maak het beeldend”. Doe het voor met een leerling, bijvoorbeeld jij een stap en zij een stap en laat zien dat jouw stappen groter zijn. En dat daardoor met stappen rekenen niet altijd eerlijk is (is ook goed met een spel uit te leggen, bijvoorbeeld jeux de boules). Een ontwikkelpunt is (vak)inhoudelijk aansluiten en weten wat leerlingen nodig hebben, wat past bij het niveau en welke vragen stel je?
Doorgemaakte ontwikkeling
Pedagogisch bekwaam
Opmerkingen over: • Communicatieve vaardigheden (Uitdrukkings- en luistervaardigheid, taal- en stemgebruik); • Contact met kinderen (Overzicht, bereikbaarheid, belangstelling, rekening houden met de leef/belevingswereld); • Stimuleren van zelfstandigheid en verantwoordelijkheid (Inbreng kinderen waarderen, kritisch nadenken stimuleren, uitgestelde aandacht, taken overdragen) • Veilige leeromgeving (Bemoediging en stimulering, vertrouwen/ respect, sfeer en welbevinden) • Leiding geven (overzicht, overzicht, verdeling van aandacht, hanteren van afspraken en regels, klassenmanagement) (kijk voor de specifieke uitwerking van de propedeuse in de lijst van de bekwaamheidseisen)
Lesobservatie & onderliggende pedagogische keuzes (theoretische onderbouwing pedagogisch handelen) Je maakt goed contact met de leerlingen, je hebt zicht op wat leerlingen in de omgang nodig hebben. Je hebt een duidelijke stem, en houdt de leerlingen in de gaten die bij de les betrokken zijn. Leerlingen die een andere activiteit behoren te doen komen bij je, je laat je daardoor niet afleiden. Je betreft leerlingen continu bij de les, laat leerlingen elkaar helpen, hierdoor voorkom je ook dat ze betrokken blijven. Je geeft complimenten waar

nodig. Je vindt het nog lastig om aan te sluiten op het niveau van de leerlingen en door te vragen in een onderwijsleergesprek. Door veel te oefenen en te blijven overleggen met je mentor kun je je dit eigen maken. Je geeft twee lessen achter elkaar en stelt je les bij als je merkt dat een bepaalde werkwijze niet werkt. Goed dat je dit tussentijds bijstelt.

Doorgemaakte ontwikkeling t.o.v. de vorige keer

Vakdidactisch bekwaam

Opmerkingen over:

- Voorbereiding leeractiviteiten
(Relatie doelstellingen, leeromgeving, gekozen didactiek)
- Uitvoering van onderwijsleeractiviteiten
(Gesprekken leiden, voorlezen, uitleggen, leerdoelen, begeleiding, inzetten leermiddelen)

(kijk voor de specifieke uitwerking van de propedeuse in de lijst van de bekwaamheidseisen)

Observatie onderwijsactiviteit & Gesprek onderliggende didactische keuzes (theoretische onderbouwing)

Je bereidt je lessen zorgvuldig voor, denkt na over de stappen die je wilt zetten tijdens de les. De betekenis van de les beschrijf je goed. Je sluit aan op de beginsituatie van de groep, je hebt hierover overleg met je mentor. Er is een duidelijke start, kern en afsluiting van je les. Er zit afwisseling in je les.

Lesvoorbereidingsformulier: gebruik voor rekenen het daarvoor bestemde formulier. Je beschrijft het lesdoel, let daarbij op hoe je de zin(nen) formuleert. Maak daarbij ook een koppeling met een kerndoel (slo, z.d.), zo laat je meteen zien dat je zicht hebt op de kerndoelen. Ook is er in het lesformulier ruimte voor bronnen. Gebruik bijvoorbeeld Ale & van Schaik (2022) en vat in bijvoorbeeld één zinnetje kort samen wat zij zeggen over het rekenonderwerp. Zo laat je zien dat je je theoretisch hebt verdiept.

Doorgemaakte ontwikkeling t.o.v. de vorige keer

Samenwerking met collega's en de omgeving

Opmerkingen over:

- Samenwerking en overleg met de collega/mentor en medestudenten
- Nemen van initiatief en verantwoordelijkheid door de student
- Aangeven van grenzen door de student
- Eventuele contacten met ouders en instellingen buiten de school van de student

Marije:

De samenwerking vind ik erg prettig. Je werkt met een planning en bent duidelijk in de communicatie. Je ziet in de klas veel gebeuren en speelt hier goed op in. Als er iets klaargezet moet worden, als kind verdrietig is, kinderen onenigheid hebben etc. jij gaat er dan heen en lost het op.

Je bent duidelijk naar de kinderen in je verwachtingen en geeft op die manier je grenzen aan. Dit zorgt ook voor rust bij de kinderen. Als een kind zich niet aan de regels houdt dan spreek je hem/haar er op aan.

Ontwikkeling t.a.v. eigen professionele deskundigheid d.m.v. onderzoekende houding, en reflectie

Opmerkingen over:

- Onderzoekende houding en vermogen van de student
- Ondernemende, verbindende en vindingrijke houding van de student
- Reflecterend vermogen van de student
- Opstellen en evalueren van persoonlijke doelen door de student;
- Omgaan met feedback door de student.

Je reflecteert goed op de les, je kunt je eigen top(s) en ontwikkelpunten benoemen. Je staat open voor feedback en als je het antwoord op een vraag niet weet, geef je dit aan. Je vindt het prettig om tips te ontvangen en daarmee aan de slag te gaan.

In het lesvoorbereidingsformulier staat aangegeven welk persoonlijk leerdoel je nastreeft, dit is niet concreet genoeg beschreven. Probeer om zichtbaar leerkrachtgedrag te formuleren (wat wil jij als leerkracht laten zien) en maak daarbij een koppeling met de bekwaamheidseisen.

Overige aanvullingen mentor

Marije:

Je leert veel door vaker dezelfde les te geven. Je past je les dan weer aan voor de volgende keer en

soms zelfs tijdens de les maak je aanpassingen.

Je neemt de feedback die je krijgt serieus en wil hier graag van leren. Ik zie dit terug in de doelbeschrijving van je lessen. Heel fijn!

Nabespreking met de student

Vooraf doorgaan met....

Jouw manier van communiceren naar de leerlingen, de mentor en de stagebezoeker is erg prettig. Je hebt een vriendelijke uitstraling, je reflecteert goed op een les, feedback pak je op.

Blijf doorgaan met het uit de leerlingen laten komen, leerlingen elkaar laten helpen, zodat ze bezig blijven.

Je laat duidelijk zien dat je betekenis wilt geven aan de les, je sluit aan op de beginsituatie.

Ontwikkelpunten....

- (vak) Inhoudelijke verdieping/verbreding
- Aansluiten op het niveau van de leerlingen
- Vragen stellen aan leerlingen tijdens een onderwijsleergesprek

Algemeen: afspraken volgende keer

Ga meters maken. Je bent begonnen met de dagopening en het gesprek erover, blijf dit doen. Blijf daarnaast eerst in kleinere groepjes lessen geven, zodat je dezelfde les meerdere keren oefent. Probeer na een maand eens na de dagopening een overgang te oefenen naar een activiteit. Als dit goed gaat, kun je verder gaan met lesgeven aan de hele groep. Als ik in juni kom, zie ik graag een les die jij geeft aan de hele groep.

Heel veel success! Je laat echt al mooie "dingen" zien.

Bibliografie

- Betekenisvol leren.* (2023, maart 9). Opgehaald van SLO: <https://www.slo.nl/thema/vakspecifieke-thema/kunst-cultuur/leerplankader-kunstzinnige-orientatie/lexicon/betekenisvol-leren/>
- Borst, I. (2019). *To be or not to bee-bot*. Opgehaald van Volgens Bartjens: <https://www-1volgens-2bartjens-1nl-1134jn1tw0384.access.nhlstenden.com/documenten/archief/bartjens/vb-39-1-borst-to-be-or-not-to-bee-bot.pdf>
- Elburg, S. v. (2022, september 19). *Aandacht voor rekenbeleving*. Opgehaald van Volgens Bartjesn: https://www-1volgens-2bartjens-1nl-1134jn14r2a4b.access.nhlstenden.com/art/50-7095_Aandacht-voor-rekenbeleving
- Haren, E. v. (2022, januari 10). *Wiskundeplezier*. Opgehaald van Volgens Bartjens: https://www-1volgens-2bartjens-1nl-1134jn1s803d1.access.nhlstenden.com/art/50-6774_Wiskundeplezier
- Karaton. (2018, juni 26). *Hoe leert je kind met plezier*. Opgehaald van Karaton: <https://www.karaton.be/hoe-leert-je-kind-met-plezier#:~:text=Wanneer%20dopamine%20vrijkomt%20in%20de,er%20ook%20plezier%20in%20heeft.>
- Oers, B. v. (2003). Oers signatuur. pp. 11-15. Opgehaald van ogo-academie: http://www.ogo-academie.nl/documenten/oers_signatuur.pdf
- Oers, B. v. (2007). Voorbij het nieuwe leren. pp. 111-119. Opgehaald van https://journal-archive.aup.nl/pedagogiek/bert_van_oers,_voorbij_het_nieuwe_leren.pdf
- Rekenen-Wiskunde en Didactiek. (2017). In P. A. Schaik, *De rol van de leerkracht in het basisonderwijs* (p. 163). Coutinho.
- Ronde rekencircuit.* (2020, november 22). Opgehaald van Volgens Bartjens: https://www-1volgens-2bartjens-1nl-1134jn14r2a4b.access.nhlstenden.com/art/50-6172_Rondje-rekencircuit
- Schaik, P. A. (2017). Reken-Wiskunde en didactiek. In *De rol van de leerkracht in het basisonderwijs* (p. 156). Coutinho.
- Zo maak je abstracte rekenbegrippen concreet.* (2022, februari 2). Opgehaald van Leraar24: <https://www.leraar24.nl/69958/zo-maak-je-abstracte-rekenbegrippen-concreet/>