**Programma nascholing MEETKUNST**

**Bijeenkomst 5**

**Doelen**

*Kunsteducatie*

- Leraren leren kunstobjecten herkennen in de omgeving van de school en in de omgeving van de kinderen, die mogelijk bruikbaar zijn in meetkunstlessen.

*Rekenen-wiskunde*

- Leraren leren aan de hand van gegeven doelen om meetkundeactiviteiten te ontwikkelen bij een kunstobject in de omgeving van de school of de kinderen.

*Creativiteit*

- Leraren leren om activiteiten te ontwikkelen die creativiteit stimuleren.

**Deel 1 Terugblik**

**Terugblik op bijeenkomst 4 (20 min)**

We kijken terug op bijeenkomst 4, waar het gebruik van wiskundetaal centraal stond. We doen dat aan de hand van video’s van enkele leraren. Deze leraren geven zelf toelichting over hoe zij meetkunst gerealiseerd hebben. (We kijken daarbij zo mogelijk naar de les die aangeboden is om uit te voeren.)

In het gesprek met alle leraren benadrukken we hoe in de getoonde hun lessen gebruik hebben is gemaakt van de aangeboden wiskundetaal en wat de ervaringen zijn met het stimuleren en begeleiden van creatieve processen. Andere leraren krijgen de kans hun ervaringen te spiegelen aan wat de presenterende collega naar voren brengt.

Overige vragen die aan bod komen:

- Is het gelukt om open situaties voor leerlingen te creëren en creativiteit te stimuleren?

- Op welke manier werden meetkundige constructies door leerlingen zichtbaar?

- Op welke manier was er aandacht voor kunsteducatie?

**Deel 2 Meetkunst maken**

**Meetkunst maken (60 min)**

***>* Meetkunst in en om de school** (10 min)

*Opdracht voorafgaand aan deze bijeenkomst:*

Zoek een kunstobject in of om de school, waarvan je denkt dat het mogelijkheden biedt om deze centraal te stellen in een meetkunstactiviteit. Maak een foto en stuur die door.

(Als dat niet makkelijk is: bedenk kunstobjecten waar leerlingen mee bekend zijn. Zoek een foto op internet.)

We bekijken met elkaar kort de foto’s die gemaakt zijn. Idealiter staan deze reeds in de Powerpoint:

* Waarom gekozen, wat spreekt aan, nu pas opgevallen of al vaker, etc?
* Wat zou kinderen er in aanspreken?
* Hoe kan je dit beschrijven in meetkundetaal?

***>* Methodeanalyse** (20 min)

Materiaal: de handleiding van de eigen reken-wiskundemethode. en eventueel uitwerkingen van de referentieniveaus voor meetkunde.

Opdracht aan groep: bekijk op welke manier er aandacht is voor meetkunde in je methode. Doe dat door snel één of enkele typerende meetkundeactiviteiten te selecteren. Zoek op of bedenk wat het doel van de activiteit(en) is.

Aandachtspunt:

Benoem bij het meetkundedoel om welke meetkundetaal van de leerlingen het gaat.

**> Meetkunst opdracht maken** *(30 minuten)*

Opdracht (voor twee- of drietallen): ontwerp een open opdracht waarmee je creativiteit stimuleert (zie bijlage voor richtlijnen) bij één van de kunstobjecten die eerder gevonden zijn. Zorg er daarbij voor dat één van de doelen van de opdracht goeddeels gelijk is aan een doel dat in de reken-wiskundemethode is gesteld.

Aandachtspunten:

- Je hoeft niet het door jou ingebrachte kunstobject te gebruiken.

- Speel in de opdracht in op de creativiteit van leerlingen.

Uitkomsten:

1. Lijstje met doelen voor kunsteducatie, rekenen-wiskunde en creativiteit
2. Formulering van de opdracht voor de leerlingen
3. Richtlijnen voor ‘meetkunstgesprek’ bij de opdracht: hoe stimuleer je kunstbeschouwing, meetkunde en creativiteit?

**PAUZE (10 min)**

**Deel 3 Nabespreking opdracht**

**> Meetkunst maken – nabespreking** (20 minuten)

Hoe stimuleer je creativiteit, onderzoekend leren met deze opdracht?

Hoe komt meetkundeonderwijs terug?

Hoe komt de kunsteducatie terug?

- Kunst maken

 - kunst beschouwen

 - Reflecteren op het proces en het product

**Deel 4 Afsluiting**

***> allen (10 minuten)***

Wat neem je van deze bijeenkomst mee?

Hoe ga je verder met deze inhouden/informatie aan de slag?

Nascholing in zijn geheel, korte terugblik: tips en tops, wat neem je mee?

## Bijlage: Richtlijnen voor een open opdracht die creativiteit stimuleert

1. D.m.v. een open opdracht of problem posing activiteit. Een open opdracht is ‘open’
	1. m.b.t. interpretatie, met verschillende mogelijke oplossingen die voortkomen uit eigen interpretatie;
	2. als er een range van verschillende mogelijke oplossingen mogelijk zijn of
	3. problemen zijn open als er verschillende oplossingsmanieren mogelijk zijn.

Het is daarnaast belangrijk dat leerlingen niet meteen weten hoe ze de opdracht kunnen uitvoeren/het probleem kunnen oplossen.

1. De opdracht moet de leerling intrinsiek motiveren; de taak moet daarom de moeite waard zijn voor leerlingen en een pakkend startpunt hebben.
2. Er is sprake van een oriëntatiefase – oriënteren helpt leerlingen om tot een creatieve oplossing te komen. Bijv. Als je niet weet wat het begrip ruimte inhoudt dan kan je moeilijk ruimte gaan vangen.
3. Leerlingen hebben in de opdracht de mogelijkheid om verschillende ideeën te bedenken, te kiezen uit ideeën en ideeën uit te proberen. De uitkomst van een opdracht kan zijn dat leerlingen uiteindelijk één antwoord/oplossing/kunstwerk hebben gemaakt. Een andere uitkomst van de opdracht kan zijn dat leerlingen meerdere antwoorden/oplossingen of kunstwerken maken.