

De ins en outs van Lesson Study toegepast op Teaching Through Problemsolving

Marjon Minderhoud en Siebrich de Vries

TTP-LS-conferentie 17 maart 2023

Opzet workshop

Rondje kennismaking

vragen/opmerkingen n.a.v. keynote Gerrit Roorda?

Lesson Study-cyclus in combinatie met TTP

Inbedding in de school

Lesson Study is Japans



jugyō kenkyū

onderzoek van live onderwijs (niet per se één les)

Waarom Lesson Study?

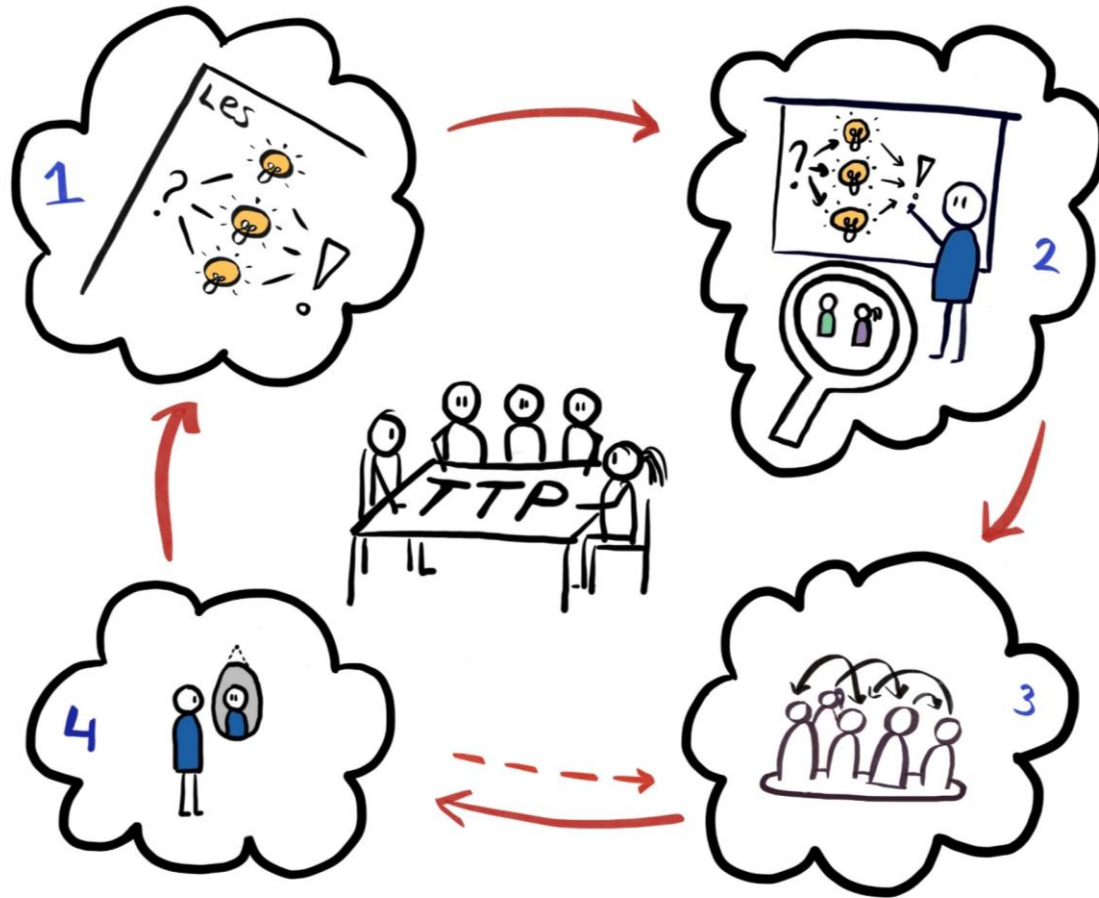
Klas is zeer complexe werkomgeving, ook succesvolle docenten zien niet alles.

Snelheid en hoeveelheid informatie in klas is als snel stromende rivier.

Lesson Study biedt mogelijkheid om te vertragen wat in staat stelt om meer te zien.



Lesson Study/TTP-cyclus



5 Big Ideas

1. Focus op leren van leerlingen
2. Onderzoek naar eigen onderwijs
3. Verbinding externe kennis met eigen praktijkkennis
4. Samenwerking
5. Cyclisch

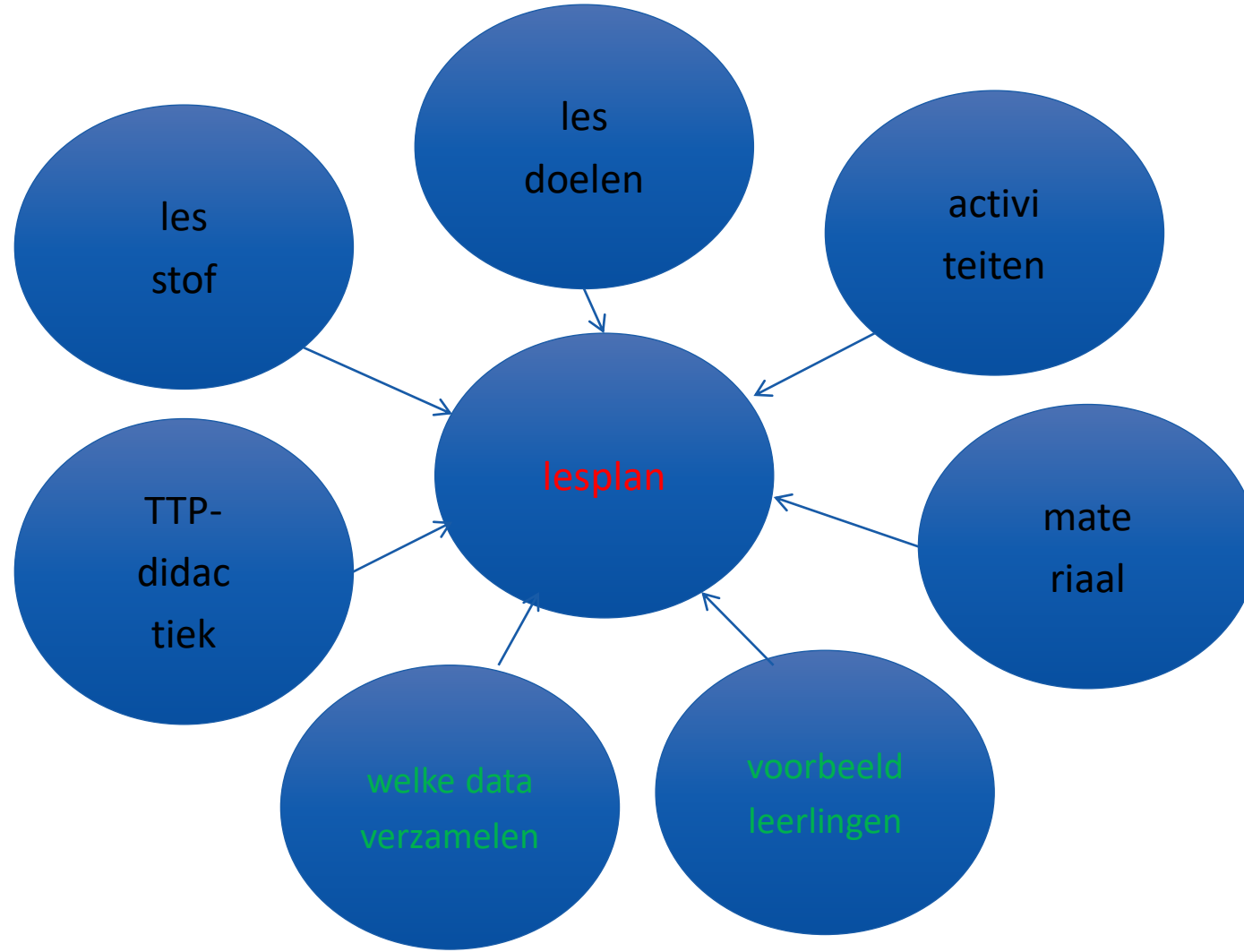
Vorbereiding: de basis leggen en doel bepalen

- De basis leggen voor de samenwerking
 - groepsprotocol
- Praktische zaken regelen
 - actieplan en rooster
- De basis leggen voor de onderzoeksles
 - op onderwerp oriënteren
 - achtergrondinformatie
 - doelen en onderzoeksvraag



Stap 1: Ontwerpen TTP-onderzoeksles

**steeds de
onderzoeks-
vraag
leidend**



**leren /
denken zo
zichtbaar
mogelijk
maken**

In de praktijk

De opdracht

Een vierkant zwembad is omringd met een pad van vierkante tegels die alle afmeting hebben van 1m x 1m.

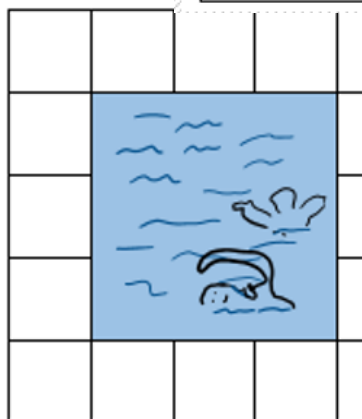
Je ziet hieronder een zwembad van 3 bij 3 meter:

a) Hoeveel tegels zijn er nodig? Kun je dit aantal op meerdere manieren uitrekenen?

Zoek uit hoeveel tegels er nodig zijn voor een pad rond eenzelfde zwembaden met de volgende afmetingen:

- b) 4m x 4m
- c) 5m x 5m

Welke regel kun je bedenken waarmee je ook het aantal tegels rondom een groot zwembad kunt berekenen?



Tegels leggen

Een vierkant zwembad is omringd met een pad van vierkante tegels die allemaal een afmeting hebben van 1m x 1m.

Je ziet hieronder een zwembad van 3 bij 3 meter:

Hoeveel tegels zijn er nodig?

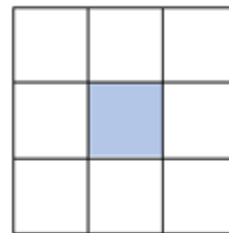
Kun je dit aantal op meerdere manieren uitrekenen?



Geef hier je antwoord en uitleg:

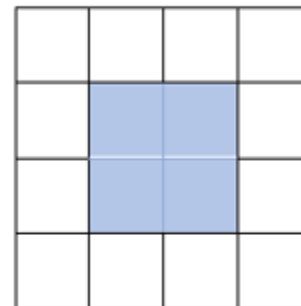
Tegels leggen

Een vierkant zwembad is omringd met een pad van vierkante tegels die allemaal een lengte en breedte hebben van één meter (dus 1m bij 1m).



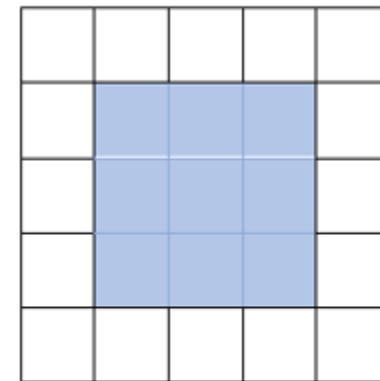
Zwembad met zijden van 1m

8 tegels nodig



Zwembad met zijden van 2m

12 tegels nodig



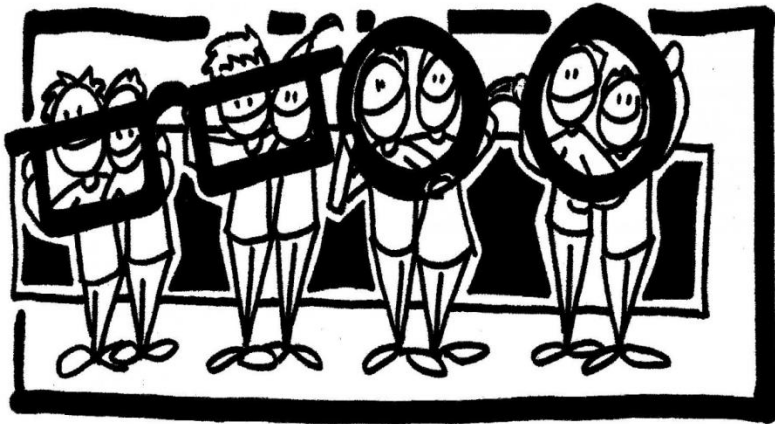
Zwembad met zijden van 3m


..... tegels nodig

Onderzoek hoeveel tegels er nodig zijn voor een pad rond zwembaden met onderstaande zijden. Probeer op minimaal twee verschillende manieren tot een antwoord te komen.

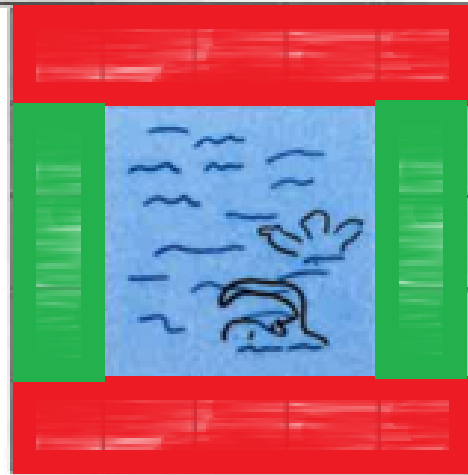
- a) Zijden van 5 meter
- b) Zijden van 41 meter
- c) Stel dat iemand een vierkant zwembad met een andere zijde heeft. Schrijf op hoe jij (of iemand anders) dan kan bepalen hoeveel tegels er nodig zijn.

Stap 2: Geven en observeren onderzoeksles ⁹



4	3	2	1	4
1				3
2				2
3				1
1	2	3	4	5

Geef hier je antwoord en uitleg:



Geef hier je antwoord en uitleg:

16 tegels, want breukde zijde = 5 en onder de ook linker en rechter zijde allebei 3 dus 16 tegels =

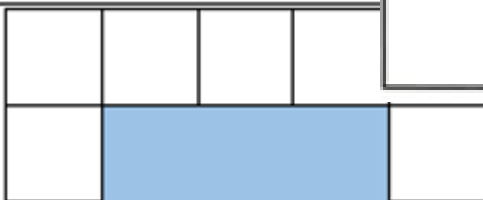


Geef hier je antwoord en uitleg:

het zwembad is aan elke kant 3 meter. Je kan het uitrekenen door de meterst+1 en dan 4 te doen.

$$3+1=4 \cdot 4=16$$

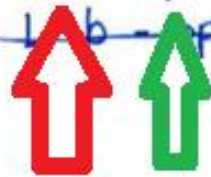
Je hebt 16 tegels nodig



Geef hier je antwoord en uitleg:

het zijn 16 tegeltjes
manieren om uit te rekenen:

- $L \cdot 4 + 4$
- $L \cdot b$ - pp - zwembad



TEL DOOR
EN STEEDS

+ 4

$$(ZIJDE + 2) \cdot (ZIJDE + 2) - \text{opp ZWEM Bad}$$

Zijde Zwembad + 2 = Zijde
TEGELS $\times 2$ = opp tegels - opp
Zwembad = aantal TEGELS

t = tegels

$$(x + 1) \cdot 4 = t$$



2x2
4x4



2x2
4x4

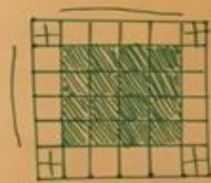
Jessel, Dean, Mathilde

$$8 + (x - 1)4$$

x = ZIJDEN IN METER
ZWEMBAD

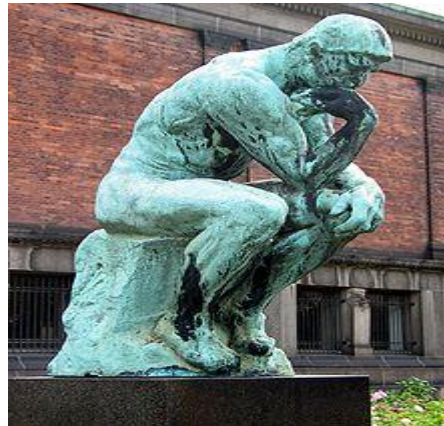
$$Z \cdot 4 + 4$$

Z = zijde



zijde = 4 x 4

Stap 3: Onderzoeksles nabespreken, herzien en eventueel nogmaals geven



Stap 4: Reflecteren en verspreiden



Inbedding in de school: rol van schoolleiderschap

Drievoudige rol van schoolleiderschap:

1. gereedmaken van schoolorganisatie voor werken met PLG
2. managen van de PLG
3. ondersteunen en ontwikkelen van collega's

Van den Boom-Muilenburg, S. N. (2021). *The role of school leadership in schools that work sustainably on school improvement with professional learning communities.*

<https://www.uitgeverijphronese.nl/wp-content/uploads/2021/11/Leiderschap-boek-zonder-snijlijnen.pdf>

1. gereedmaken van schoolorganisatie

- samenhang door Lesson Study te verbinden aan schooldoelen
- visie en doelstellingen duidelijk verwoorden
- deelname faciliteren

2. Managen van Lesson Study

- plannen in jaarplanning
- bespreken tijdens kwaliteitscyclus

3. ondersteunen en ontwikkelen van collega's

- rolmodel zijn
- zelf deskundig zijn
- motiveren
- beschikbaar zijn
- externe contacten leggen
- betrokken zijn bij kennisdeling

Praktische aanbevelingen

- klein starten en veel met elkaar overleggen
- schoolleiderschap neemt ook deel aan training of coaching
- blijvende aandacht voor de drievoudige rol van leiderschap