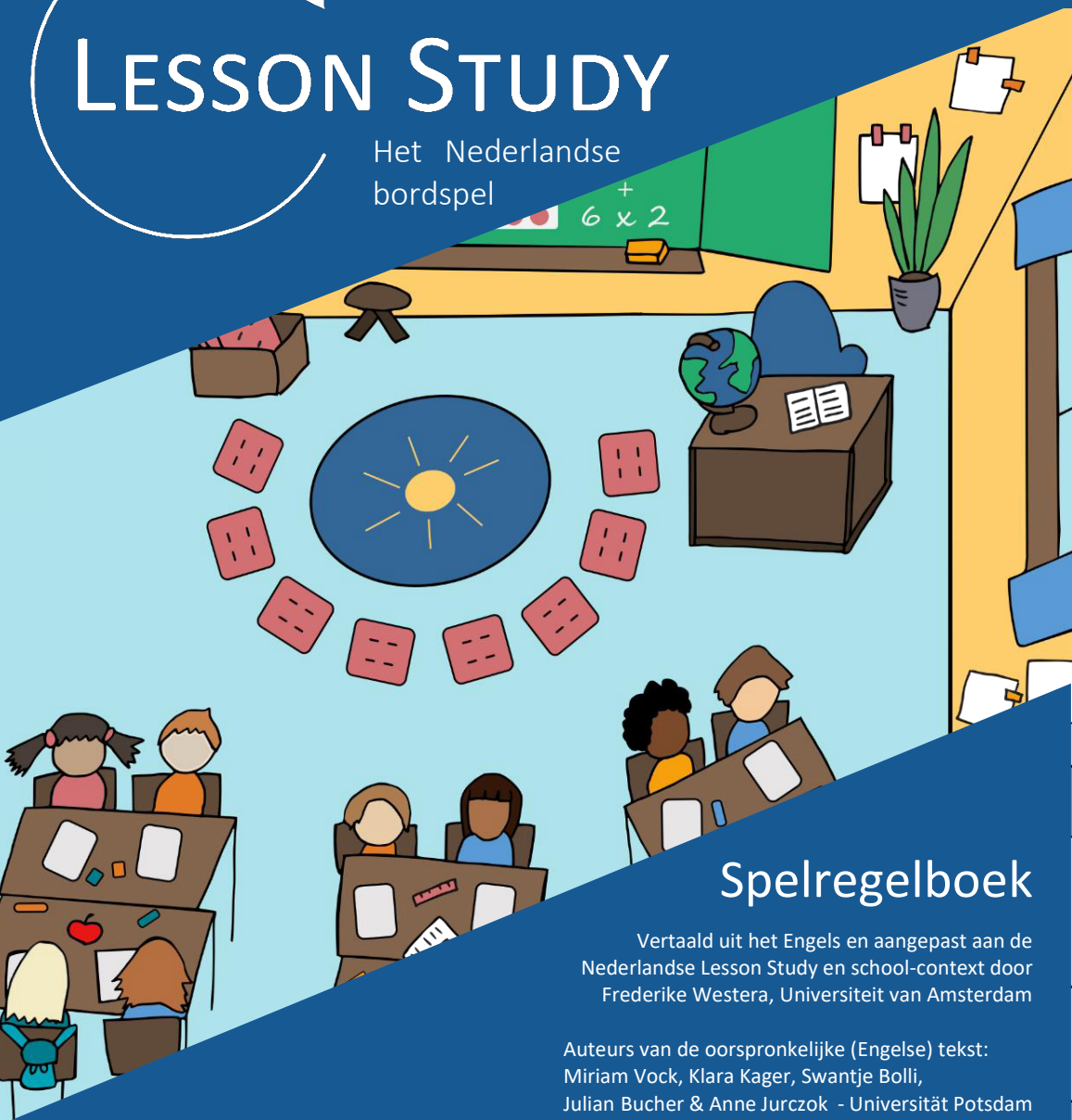




# LESSON STUDY

Het Nederlandse  
bordspel



## Spelregelboek

Vertaald uit het Engels en aangepast aan de  
Nederlandse Lesson Study en school-context door  
Frederike Westera, Universiteit van Amsterdam

Auteurs van de oorspronkelijke (Engelse) tekst:  
Miriam Vock, Klara Kager, Swantje Bolli,  
Julian Bucher & Anne Jurczok - Universität Potsdam



## Product imprint

"Leistung macht Schule" ("Topprestaties op school") is een landelijk project georganiseerd door de Duitse onderzoeksvereniging van het Federale Ministerie van Onderwijs (BMBF). Het doel van het initiatief is het bevorderen van goed presterende leerlingen in de klas. Het onderzoeksteam van de universiteit van Potsdam leidde het deelproject "Lesson Study" in de eerste financieringsfase van het project (2018 tot medio 2023). Dit bordspel is ontwikkeld door het onderzoeksteam van de universiteit van Potsdam samen met projectscholen.

Het bordspel wordt gepubliceerd als een gratis en open-product van het door BMBF gefinancierde onderzoeksnetwerk "Leistung macht Schule".

Hieronder vindt u de referenties betreffende het werk

Dit spel is een vertaling. Het spel was oorspronkelijk gepubliceerd in het Duits in 2023 door **Forschungsverbund LemaS** met de titel "Lesson Study- Das Spiel". De originele versie vind je hier:

<https://www.uni-potsdam.de/de/lesson-study/materialien/lesson-study-das-spiel>

### Auteurs:

Miriam Vock, Klara Kager, Swantje Bolli, Julian Bucher en Anne Jurczok Contact

### Contact:

Universität Potsdam  
Humanwissenschaftliche Fakultät  
Strukturbereich Bildungswissenschaften  
Department Erziehungswissenschaften  
Karl-Liebknecht-Straße 24-25, Haus 24  
14476 Potsdam  
Kontakt: [lemas@uni-potsdam.de](mailto:lemas@uni-potsdam.de)

### Vertaling naar het Nederlands:

Frederike Westera

### Contact:

Universiteit van Amsterdam  
Faculteit Maatschappij & Gedrag  
Interfacultaire Lerarenopleidingen  
Roeterseilandcampus (REC) – gebouw E  
Nieuwe Achtergracht 127  
1018 WS Amsterdam  
Contact: [w.f.westera@uva.nl](mailto:w.f.westera@uva.nl)

Deze versie van het spel is aangepast aan de Nederlandse onderwijscontext.

Onderdelen van het oorspronkelijke spel zijn veranderd of toegevoegd met de expliciete toestemming van de auteurs.

### Beeldmateriaal:

De icoontjes zijn ontworpen door het LemaS research network. Alle andere afbeeldingen en grafische elementen zijn ontworpen door de auteurs.

### Bronvermelding:

Vock, M., Kager, K. Bolli, S., Bucher, J. & Jurczok, A. (2025). *Lesson Study – Het Nederlandse bordspel* (W.F. Westera, redacteur & vertaler). Universiteit van Amsterdam. (Origineel werk gepubliceerd in 2023).

### Gebruiksrecht:

De rechten van dit product vallen onder de Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY-4.0). Dit geldt niet voor citaten en werken welke onder een ander gebruiksrecht vallen.

De voorwaarden van het gebruiksrecht zijn te vinden via deze link:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.de>

Raadpleeg de oorspronkelijke auteurs mocht u vragen hebben.



 **Inleiding**

Vandaag kruip je in de huid van het Lesson Study-team van basisschool OVI, Onderwijs voor iedereen. Door dit spel te spelen kom je erachter hoe Lesson Study werkt. Als team doorloop je alle fasen van het Lesson Study-proces.

Lesson Study is een professionaliseringsmethodiek die zich richt op het **leren van leerlingen**. Elke Lesson Study-cyclus draait om een uitdaging of vraag die leraren hebben over hun eigen praktijk. Als je meer wilt lezen over Lesson Study voordat je het spel begint te spelen, kun je meer informatie vinden op pagina 9 in dit spelregelboek. Je kunt ook meteen beginnen met het spelen van het spel.

 **Doel van het spel**

Het doel van dit samenwerkingsspel is dat je de vier fasen van Lesson Study leert kennen en bedenkt of en hoe deze methode nuttig kan zijn voor je eigen praktijk. Tijdens het spel volg je de stappen van de Lesson Study-cyclus en voer je verschillende taken uit. Je probeert als team zoveel mogelijk sterren te verzamelen.

Het spel is gebaseerd op een echt Lesson Study-proces dat werd uitgevoerd op een basisschool in Duitsland. Bepaalde details zijn aangepast of gewijzigd, zodat het beter past bij de Nederlandse schoolcontext. De focus van het spel ligt op Lesson Study; de rekenkundige inhoud van deze Lesson Study is secundair.

## ⇒ Materialen

In de doos vind je de volgende spelonderdelen:

1 spelbord	5 interview- en reflectiekaarten
1 lesplan	5 leerling- en observatiekaarten
1 logboek	5 leeractiviteitencurvekaarten
19 actiekaarten	
4 lerarenkaarten	pion
12 quizkaarten	sterren

Extra: potlood of pen en horloge

## ⇒ Aantal spelers

Het spel kan worden gespeeld door een team van 3-6 personen zonder enige Lesson Study-ervaring, of door een team dat zich b.v. verder wil verdiepen in het toepassen van leeractiviteitencurves. We raden aan om het spel met minstens 4 personen te spelen.

Het spel is ontworpen om kennis te maken met de methodiek van Lesson Study voor onderwijsprofessionals op PO niveau, maar kan gespeeld worden op alle niveaus (PO, VO, HBO en WO) en in alle vakgebieden.

**Als je het spel speelt als onderdeel van een workshop, opleiding, of training,** dan neemt de organisator de rol van spelleider op zich. In dit geval maakt de spelleider geen deel uit van het Lesson Study-team, maar fungeert deze als facilitator.



Als het Lesson Study-team echter slechts uit drie personen bestaat, kan deze ook deel uitmaken van het Lesson Study-team. We raden aan dat de organisator de rol van spelleider op zich neemt tijdens het spel.

Voordat het spel begint, verdelen jullie de rollen (zie ook actiekaart 2)

Kies een persoon die de rol van spelleider op zich neemt. Deze leest de actie- en quizkaarten voor, en modereert de discussies.

Kies een persoon die de tijd bijhoudt.

Kies een persoon die het logboek beheert en hierin het Lesson Study-proces documenteert.

Voor deze rollen is geen voorkennis van Lesson Study nodig. Elk teamlid denkt en praat mee ondanks de extra taken.

### Duur van het spel

Je kunt het spel in 2 uur spelen, mits je de suggesties om te versnellen volgt. Je kunt bijvoorbeeld versnellen door alle quizkaarten over te slaan en alleen de opdracht te doen op de laatste bladzij van het logboek. Kies je ervoor om alle acties volledig uit te voeren en veel tijd te nemen voor discussie, dan heb je al gauw 4 uur nodig. Je kunt het spel ook in twee sessies spelen. Een goed moment om te pauzeren is vóór fase 3 (actiekaart 10). De duur van het spel hangt mede af van het aantal spelers en hoe goed jullie elkaar kennen.

Hoe goed kennen jullie elkaar? Om goed te kunnen samenwerken is het belangrijk om samenwerkingsafspraken te maken. Als jullie elkaar voor het eerst zien of elkaar onvoldoende kennen, is het goed om met de kennismakingsfase te starten. Is er al een goede professionele relatie dan kan deze fase **versneld** worden doorlopen door bv bij de eerste actiekaart de vraag over te slaan, bij de 2<sup>e</sup> actiekaart te volstaan met minder dan vijf samenwerkingsafspraken, en de discussie bij actiekaart 3 over te slaan.



Waar speel je het spel? Ideeën delen en bespreken is de essentie van Lesson Study, en dus ook van dit spel. Zoek een rustig plekje waar je zonder onderbrekingen kunt spelen.

### Differentiatie

Je kunt differentiëren door de focus die je kiest tijdens de nabespreking (zie hieronder voor de mogelijkheden). Ook kun je de reflectiekant van de interviewkaarten buiten beschouwing laten of er meer of minder tijd aan besteden.

### Welke focus kiest het Lesson Study-team en over welke data wil het Lesson Study-team nadenken?

Observatie van de casusleerlingen + interview. Dit betekent dat je het leerproces van de geselecteerde leerlingen observeert en die leerlingen vervolgens interviewt. Deze focus vind je in het model van Dudley<sup>1</sup>.

Observatie van de casusleerlingen + leeractiviteitencurve. Dit betekent dat je het leerproces van de casusleerlingen observeert en visualiseert. Deze focus vind je bij Vock<sup>2</sup>.

Observatie van de casusleerlingen + interview + klasbevraging. Dit betekent dat je het leerproces van de casusleerlingen observeert, die leerlingen interviewt en de hele klas kort bevrageert en daarmee vergelijkt. Deze focus vind je in het model van Bodvin<sup>3</sup>. In dit spel besteden we geen aandacht aan de klasbevraging.

NB: Een nabespreking enkel op basis van een klasbevraging is niet zinvol. Het is zinvoller om met de casusleerlingen aan de slag te gaan.

---

<sup>1</sup> Dudley, P. (Ed.) (2014). *Lesson Study: A handbook*. Cambridge: Cambridge University.

<sup>2</sup> Vock, M., Kager, K., Bolli, S., Bucher, J. & Jurczok, A. (2023). *Lesson Study – The Board Game*

<sup>3</sup> Bodvin, K., Barbier, K., Struyf, E., & Donche, V. (2020). *Lesson Study, samen de praktijk voor leerlingen verbeteren*. België, Antwerpen, Uitgeverij Acco.

Hoe meer data je voor de nabespreking gebruikt, hoe diepgaander de discussie wordt, en hoe meer tijd het proces kost.

## Opzet

- 1) Om het spel op te zetten, leg je de vier onderdelen van het **spelbord** in het midden van de tafel en plaats je de pion op het vakje met het woord 'start'.
- 2) Sorteert de **quiz- en actiekaarten** volgens hun nummering in oplopende volgorde. Leg beide stapels naast het bord zodat kaartnummer 1 zichtbaar is op beide stapels.
- 3) Haal, afhankelijk van de grootte van je Lesson Study-team, de volgende **leerling-gerelateerde kaarten** uit de doos en leg deze rond het bord:
  - a. 3 teamleden: Noah, Hannah, Emira
  - b. 4 teamleden: + Zoe
  - c. 5 of meer teamleden: + Ahmad
- 4) Leg ook de **sterren** en het **logboek** naast het bord. Leg een potlood of pen klaar en, indien nodig, een horloge om de tijd bij te houden.

## Hoe het spel te spelen

Het spel begint met de spelleider die de pion naar het eerste vakje verplaatst en de eerste **actiekaart** trekt. De spelleider leest de actiekaart voor aan het hele team. Als het team alle opdrachten heeft uitgevoerd, verplaatst de spelleider de pion naar het volgende vakje en neemt de volgende actiekaart.

Als de pion op een **quizvakje** komt, leest de spelleider de quizvragen van de betreffende fase voor (drie vragen per fase). Voor elk goed antwoord



krijgt het team één ster. Als alle drie de quizvragen beantwoord zijn, verplaatst de spelleider de pion naar het volgende veld en neemt de volgende actiekaart. Mocht je hebben gekozen voor de versnelde variant, sla je de quizkaarten over en doe je de opdracht op de laatste bladzijde van het logboek.

Je vindt de volgende symbolen op de actiekaarten:



Dit symbool geeft een actie voor het team aan.



Dit symbool geeft aan dat je iets moet noteren in het logboek.



Dit symbool geeft aan hoeveel tijd je aan een bepaalde actie bij benadering moet besteden. Indien nodig kun je dit bijhouden met een horloge.

Verplaats nu je pion naar het eerste vakje en trek de eerste actiekaart. Dit is het begin van het spel.

## Eind van het spel

Het spel is afgelopen als de pion op het vakje 'einde' staat. De spelleider leest de laatste actiekaart voor. De teamleden tellen de sterren die ze tijdens het spel hebben verzameld. Kijk in het schema om te zien hoeveel je hebt geleerd over Lesson Study:



**< 5 sterren:**

Een goede start!

**5 tot 10 sterren:**

Geweldig teamwork - jullie zijn goed op dreef!

**> 10 sterren:**

Sterk resultaat – jullie zijn Lesson Study experts!

## Meer over Lesson Study

### Wat gebeurt er na het spel?

Nu je het spel hebt uitgespeeld, weet je wat Lesson Study is en hoe een typisch Lesson Study-proces er in de praktijk uitziet. De volgende stap is nadenken over hoe Lesson Study op jouw school zou kunnen worden geïmplementeerd.

### Achtergrond van het bordspel

Het bordspel werd ontwikkeld aan de Universiteit van Potsdam als onderdeel van het Duitse initiatief "Leistung macht Schule" ("Topprestaties op school"). Het doel van het spel is om geïnteresseerde onderwijsprofessionals in korte tijd **praktische en zelfsturende** inzichten in Lesson Study te geven.

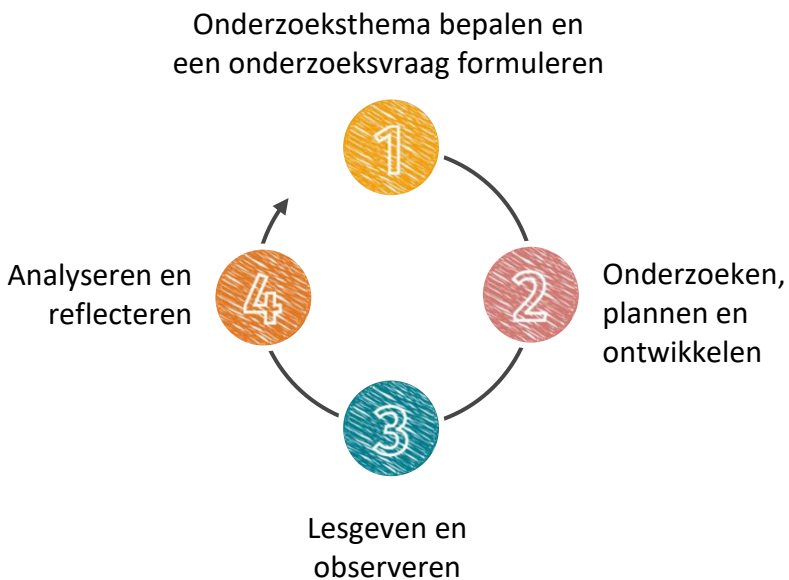
"Lesson Study – Het Nederlandse bordspel " kan dienen als introductie voor onderwijsprofessionals voor wie Lesson Study nieuw is, maar het kan ook gebruikt worden om het systematisch observeren van het leren van leerlingen en kritische reflectie in een team te oefenen. Ook kun je het gebruiken om kennis te maken met het visualiseren van leeractiviteiten dmv het gebruik van post-its om leeractiviteitencurves te maken, een methode die in Duitsland veel gebruikt wordt.

Op de volgende twee pagina's vind je meer informatie over Lesson Study en de verschillende fasen ervan.



## ⇒ Een kort overzicht van Lesson Study

Lesson Study is een **coöperatieve** en **iteratieve** aanpak voor de **professionele ontwikkeling van onderwijsprofessionals**. Lesson Study vindt zijn oorsprong in Japan, maar tegenwoordig gebruiken onderwijsprofessionals over de hele wereld Lesson Study als een manier om hun lessen te ontwikkelen en te vernieuwen. Het doel van Lesson Study is dat een team de krachten bundelt, ervaringen deelt, ideeën uitwisselt en genereert, samen lessen ontwikkelt en onderzoekt welke impact deze les heeft op het leren van de leerlingen. Een Lesson Study-cyclus bestaat meestal uit **vier fasen**.



In de eerste fase delen de teamleden hun ervaringen over een bepaald onderwerp met elkaar, en kiezen ze een specifiek onderzoeksthema en formuleren een onderzoeksvraag voor hun

Lesson Study. Deze sluit meestal aan bij de langetermijndoelen van de school en moet interessant zijn voor alle teamleden.

2

In de tweede fase onderzoekt het team verschillende lesmaterialen en bronnen en ontwikkelt het samen een les. Deze les wordt de onderzoeksles genoemd.

3

In de derde fase geeft één teamlid de onderzoeksles aan zijn klas terwijl de anderen observeren hoe de leerlingen leren. De observerende leerkrachten maken gedetailleerde aantekeningen over hoe de leerlingen op de les reageren en opdrachten uitvoeren.

4

In de vierde fase, het nagesprek, komt het team samen om na te denken over de onderzoeksles. Ze bespreken hun observatieaantekeningen over hoe leerlingen leerden en gaan op zoek naar antwoorden op hun onderzoeksvraag. Het doel is om tot concrete te onthouden conclusies van de les te komen die leraren zullen helpen om hun dagelijkse praktijk te verbeteren.

Wil je meer weten over Lesson Study? Bezoek de websites:

### Lesson Study NL

<https://lessonstudynl.online/>

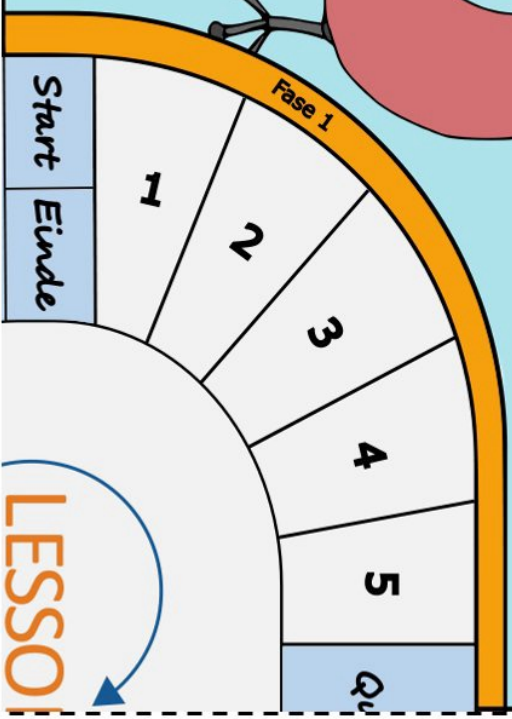
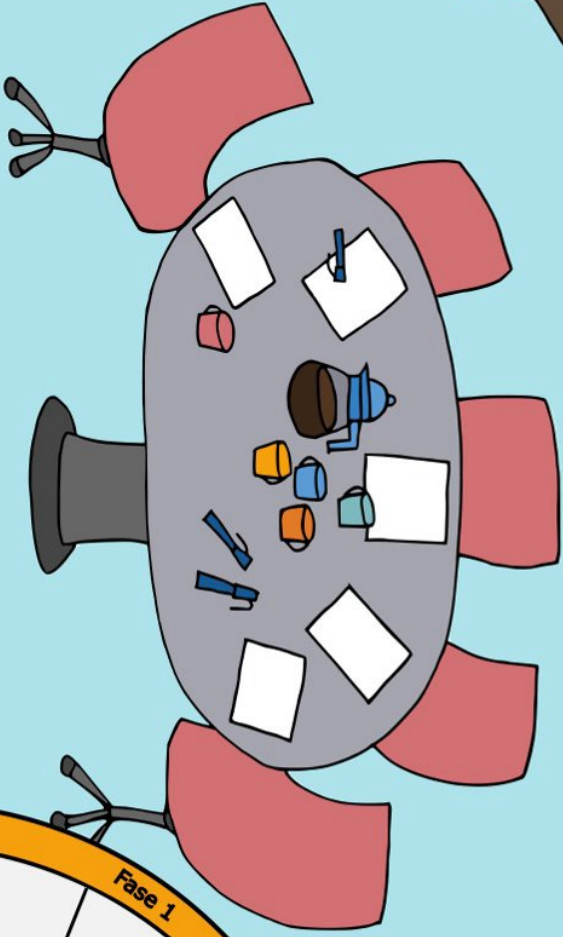
### Lesson Study Website van de Universiteit van Potsdam

[www.uni-potsdam.de/lesson-study](http://www.uni-potsdam.de/lesson-study)



- ✓ Afspraken
- ✓ Heb positieve verwachtingen
- ✓ Laat elkaar uitpreken
- ✓ Luister naar alle ideeën
- ✓ Geef constructieve feedback

Hoe kunnen we leerlingen die de tafels van vermenigvuldiging al goed beheersen op de juiste manier uitdagen?



Hier plakken

Hier knippen

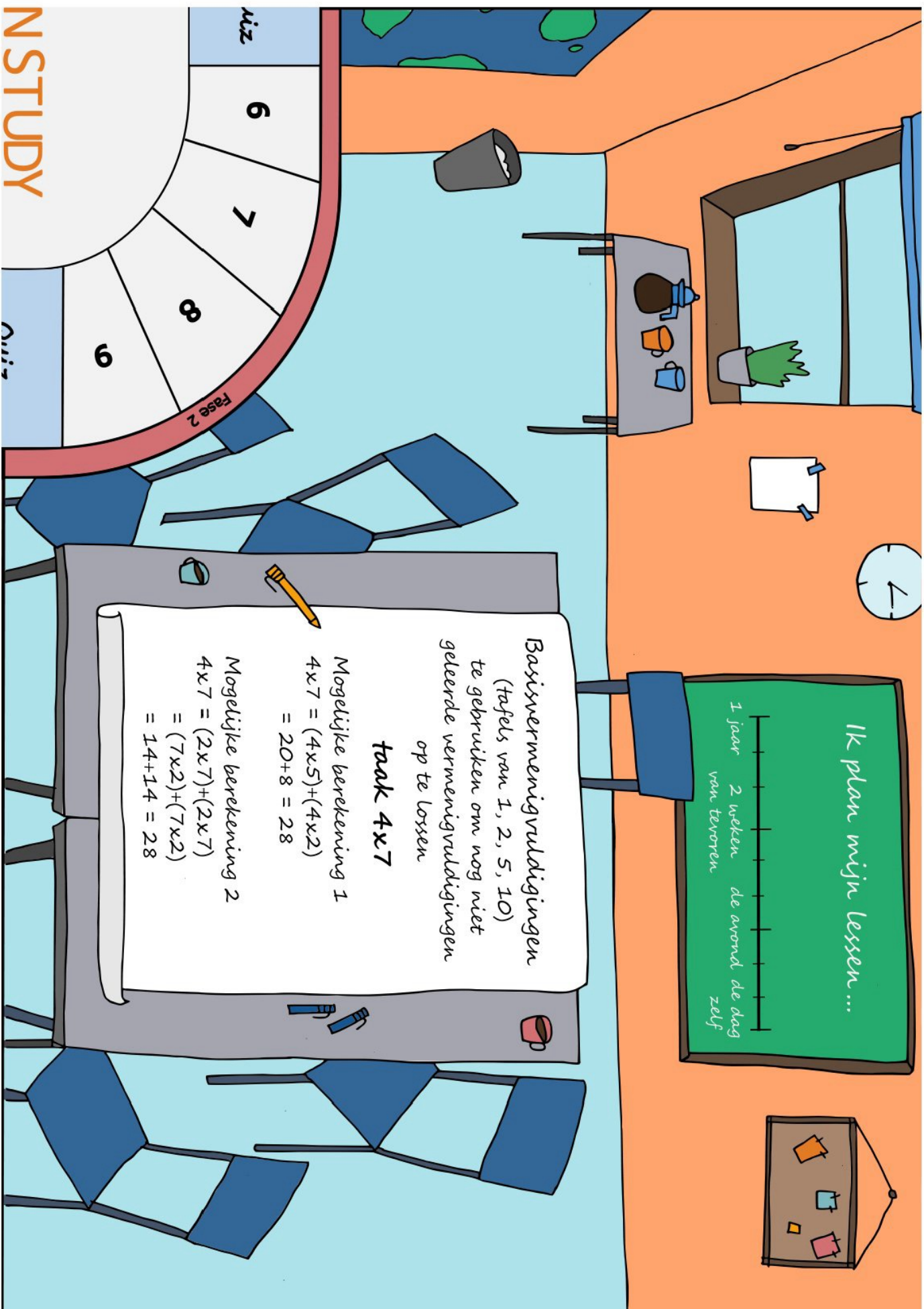


LESSO!





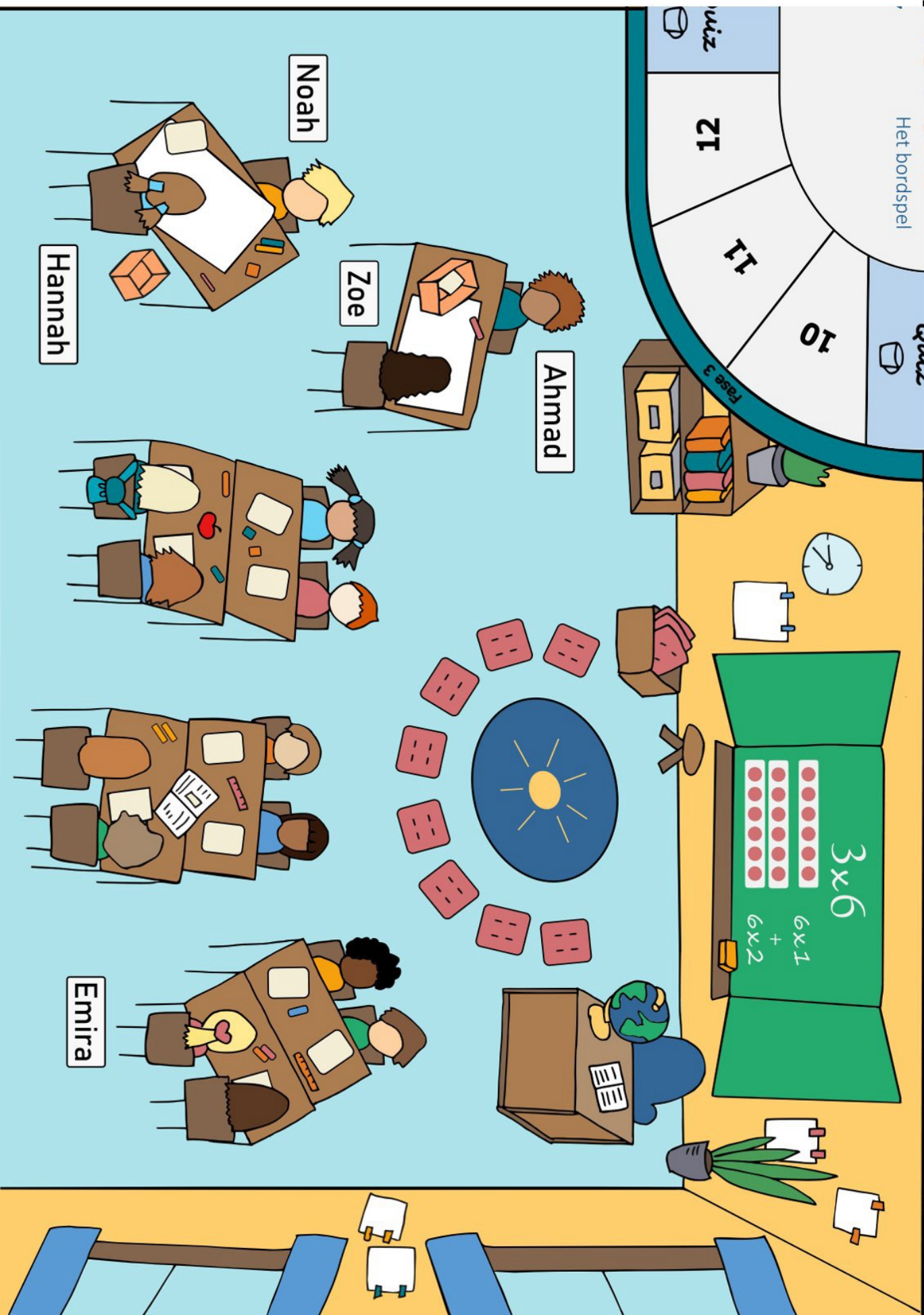
Hier plakken



Hier plakken



Hier plakken



Hier knippen

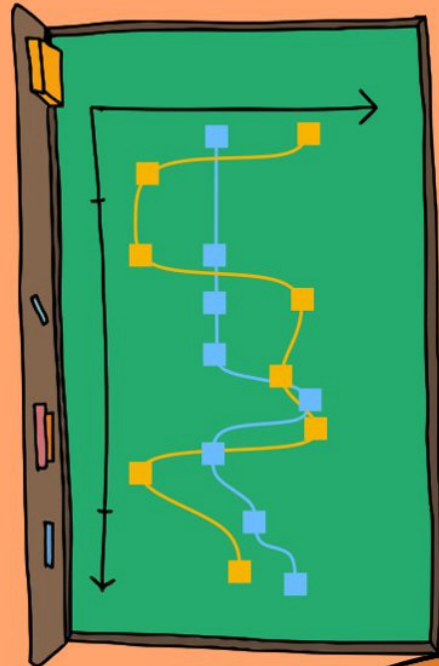




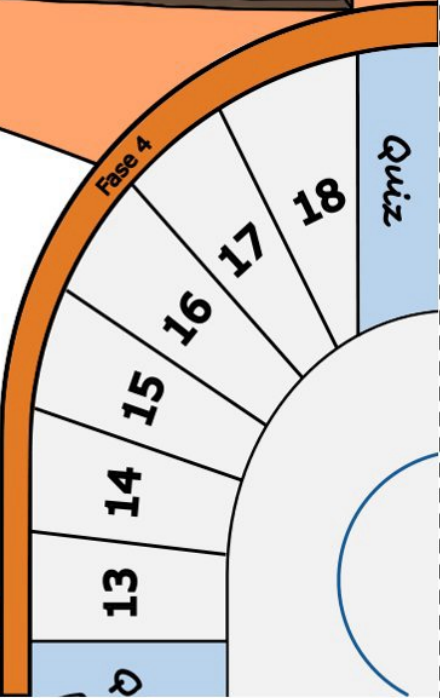


Agenda voor de nabespreking

- Algemene indrukken
- Beschrijving
- Verklaring(en)
- Mogelijke oplossingen



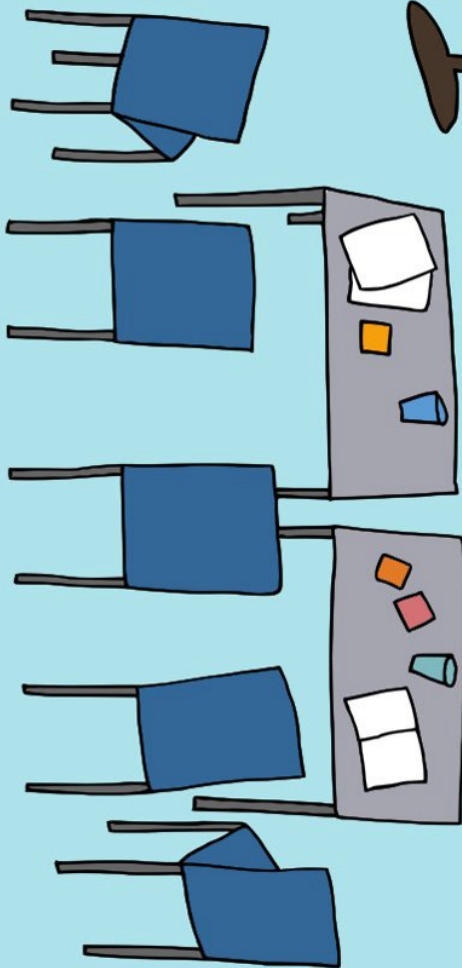
Onze aantekeningen



Hier knippen



Hier knippen





# Lesson Study – Het Nederlandse bordspel

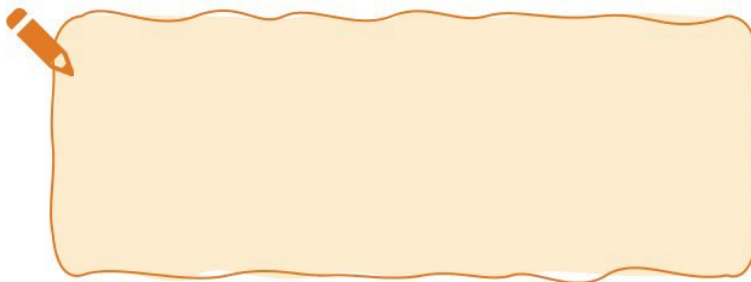
## Logboek



Fase 1: Onderzoeksthema bepalen en een onderzoeksvraag formuleren

### Actiekaart 2:

Schrijf hieronder de namen van de deelnemers en noteer tussen haakjes de rol die deze in het LS-spel heeft: spelleider / logboek-bijhouder / tijdsbewaker



Onze samenwerkingsafspraken als Lesson Study-team zijn: (bij de versnelde variant, en als je elkaar kent, kun je minder dan 5 afspraken noteren)

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_





## Fase 2: Onderzoeken, plannen en ontwikkelen

### Actiekaart 6:

Wat zijn de voordelen van het gezamenlijk plannen / ontwikkelen van een les?  
Schrijf je antwoorden op.

### Actiekaart 8:

Welk leergedrag verwacht je van de gevorderde leerlingen?  
Schrijf je antwoorden op.

## Fase 3: Lesgeven en observeren

### Actiekaart 11:

Gaat het bij de volgende observatienotities om beschrijvingen of interpretaties van leergedrag? Laat je niet afleiden door de tijdstippen. De leerling...

Controleer je inschattingen op de volgende bladzijde.

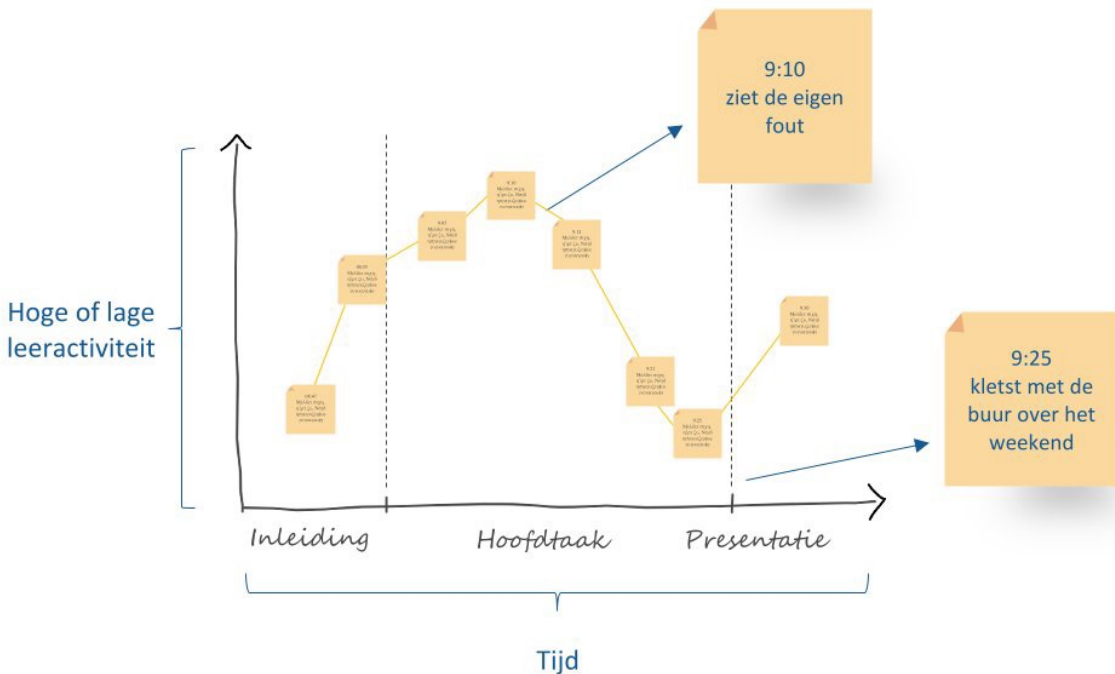
<p>09:05 blijft naar de tipkaarten kijken, maar staat niet op om er een te halen</p> <p>1</p>	<input type="checkbox"/> Beschrijving <input type="checkbox"/> Interpretatie	<p>08:48 steekt de hand op, een andere leerling krijgt de beurt, de eerste leerling draait zich weg</p> <p>2</p>	<input type="checkbox"/> Beschrijving <input type="checkbox"/> Interpretatie
<p>09:15 is gefrustreerd en erg geïrriteerd</p> <p>3</p>	<input type="checkbox"/> Beschrijving <input type="checkbox"/> Interpretatie	<p>09:08 Gebruikt wel rekenkundige termen, maar stelt een (verkeerde) manier van de som herleiden voor</p> <p>4</p>	<input type="checkbox"/> Beschrijving <input type="checkbox"/> Interpretatie
<p>09:15 verveelt zich door de taak en let niet meer op</p> <p>5</p>	<input type="checkbox"/> Beschrijving <input type="checkbox"/> Interpretatie	<p>09:08 heeft de taak niet begrepen</p> <p>6</p>	<input type="checkbox"/> Beschrijving <input type="checkbox"/> Interpretatie
<p>09:05 is te bang om op te staan en een tipkaart te pakken</p> <p>7</p>	<input type="checkbox"/> Beschrijving <input type="checkbox"/> Interpretatie	<p>08:48 zegt luid: „Man, waarom werkt dit niet!”</p> <p>8</p>	<input type="checkbox"/> Beschrijving <input type="checkbox"/> Interpretatie



## Fase 4: Analyseren en reflecteren

### Actiekaart 14:

De leeractiviteitscurves visualiseren voor het hele Lesson Study-team het leren van elke casusleerling. Tijdens de onderzoeksles noteren de leraren hun observaties op post-its met het tijdstip waarop de activiteit zich voordeed. In de nabespreking van de les organiseert elke leraar zijn post-its in een coördinatenstelsel. De X-as toont de tijd (bij de fasen van de les) en de Y-as de complexiteit van de getoonde leeractiviteit van de leerlingen (hoe uitdagend of belonend de activiteit van een leerling is voor zijn leerproces). Het totaalbeeld van alle leeractiviteitscurves kan het Lesson Study-team helpen om na te denken over hun lesplan en om te bespreken hoe het leergedrag van een individuele leerling zich ontwikkelde tijdens de les of in vergelijking met andere leerlingen. Hieronder vind je een voorbeeld van een leeractiviteitscurve.



**Bekijk de post-its van de vorige oefening (bladzijde 3).** Waar zou je de post-its die je als beschrijvingen hebt aangemerkt op het coördinatenstelsel plakken? Zou je het leergedrag dat beschreven werd op de post-it beoordelen als eerder hoog (d.w.z. de leerling was actief en betrokken) of laag (d.w.z. de leerling toonde zich niet betrokken bij de les)?

Opmerking: Het beoordelen van leergedrag gaat altijd gepaard met interpretatie en er zijn verschillende manieren om notities in curves te ordenen. Het doel van het gebruik van leeractiviteitscurves is om samen en kritisch het leren van de leerlingen te bespreken en als team te evalueren hoe effectief deze leeractiviteiten waren.



### Actiekaart 16:

Schrijf aan de hand van de leeractiviteitencurves en / of interviewkaarten mogelijke verklaringen op voor het leergedrag van je casusleerlingen.



Voorbeeld:

De reden waarom Noah de oefening niet helemaal afkreeg was tijdgebrek.

### Actiekaart 17:

Lees de onderstaande suggesties. Bespreek als team of een aantal dan wel alle casusleerlingen baat zouden hebben bij enkele van deze ideeën. Kun je aanvullende oplossingen bedenken?



1. In de toekomst moeten we ervoor zorgen dat leerlingen genoeg tijd hebben om aan uitdagende taken te werken.
2. We moeten de tipkaarten toegankelijker maken voor de leerlingen.
3. We moeten gevorderde leerlingen vaker in kleine groepjes laten werken, maar we moeten hen ook meer ondersteuning bieden, vooral in het begin.
4. Soms moeten we taken toewijzen aan leerlingen, in plaats van leerlingen zelf hun taak te laten kiezen.
5. We zouden met onze leerlingen in gesprek moeten gaan over wat succes voor hen betekent en hoe ze met falen kunnen omgaan.

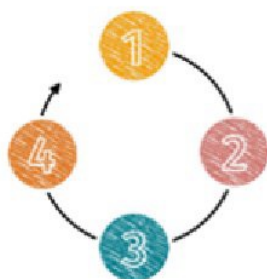


## Samenvattende opdracht

Je maakte deze samenvattende eindopdracht:

- 1) ter vervanging van alle quizkaarten. Elk goed antwoord levert één ster op. Je vindt de betekenis van je score in de spelregels op bladzijde 7.
- 2) bovenop de andere quizvragen. Elk goed antwoord levert één ster op en je vergelijkt deze score met de andere score. Neem de hoogste score, ga naar het spelregelboek en kijk wat de score zegt over jullie Lesson Study-team.

Zet het nummer van de Lesson Study-fase achter de genoemde activiteiten



Observeren van casusleerlingen

Reflecteren op wat er van de Lesson Study-cyclus geleerd is

Samen een lesplan opstellen

Leerlingen bevragen

Procesafspraken maken

Selecteren van casusleerlingen

Aanpassen van de onderzoeksles

Verzamelde data over het leren van leerlingen bespreken

Onderzoeksvraag formuleren

Nagesprek voeren

Onderzoeksles uitvoeren

Raadplegen van bronnen

Onderzoeksvraag beantwoorden

Observatieleidraad opstellen

## Antwoorden samenvattende opdracht

Observeren van casusleerlingen (fase 3)

Reflecteren op wat er van de Lesson Study-cyclus geleerd is (fase 4)

Samen een lesplan opstellen (fase 2)

Leerlingen bevragen (fase 3)

Procesafspraken maken (fase 1)

Selecteren van casusleerlingen (fase 2)

Aanpassen van de onderzoeksles (fase 4)

Verzamelde data over het leren van leerlingen bespreken (fase 4)

Observatieleidraad opstellen (fase 2)

Onderzoeksvraag formuleren (fase 1)

Nagesprek voeren (fase 4)

Raadplegen van bronnen (fase 2)


Onderzoeksles uitvoeren (fase 3)

Onderzoeksvraag beantwoorden (fase 4)





## Lesplan

Tijd	Activiteiten	Rol van de leraar	Leeractiviteiten van de leerlingen	Materiaal
10 min	<p><u>Inleiding</u> leerlingen gaan in een kring bij het schoolbord zitten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leraar introduceert doel van de les: basis vermenigvuldigingen gebruiken om onbekende vermenigvuldigingen af te leiden</li> <li>Oefening: omdraaitaken               <ul style="list-style-type: none"> <li>Vraag: "Kan je 2x6 omdraaien?"</li> </ul> </li> <li>Nieuwe inhoud: Leraar toont 3 rijen van elk 6 stippen op het schoolbord en legt uit dat 1x6 hetzelfde is als 6x1.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Vraag: "Welke vermenigvuldiging zie je?"</li> </ul> </li> <li>Leraar noteert de oplossingen van de leerlingen op het schoolbord</li> <li>Leraar legt uit hoe een onbekende vermenigvuldiging ontbonden kan worden in twee basisvermenigvuldigingen</li> <li>Vraag: „Hoe kunnen we 3x6 ontbinden?“</li> </ul>	<p><b>Leeractiviteiten van de leerlingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leerlingen luisteren aandachtig</li> <li>Leerlingen beantwoorden de vraag: 2x6=6x2</li> <li>Leerlingen antwoorden: 1x6=6x1</li> <li>Leerlingen identificeren de vermenigvuldiging: 3x6</li> <li>Leerlingen luisteren aandachtig</li> <li>Leerlingen begrijpen dat 3x6 ontleed kan worden tot 2x6+1x6 or 6x2+6x1</li> </ul>	<p><b>Materiaal</b></p> <p>schoolbord, magneten / krijt / bordstiften</p>
25 min	<p><u>Hoofdtak</u> Gevorderde leerlingen: werken onafhankelijk in kleine groepen</p> <p>Klas: plenaire discussie, leerlingen oefenen alleen zelf</p>	<p>Gevorderde leerlingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leraar legt groepswerk voor aan gevorderde leerlingen</li> <li>Leerlingen vormen twee groepen en krijgen de materiaaldoos en de taak (<b>zie ommezijde</b>)</li> <li>Leraar vertelt de leerlingen dat ze de tipkaarten kunnen gebruiken die op het bureau van de leraar liggen</li> </ul> <p>Klas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leraar modelleert een andere taak (6x6) voor iedereen op het schoolbord</li> <li>leerlingen werken zelfstandig aan de oefeningen in het werkboek</li> <li>Leraar loopt rond in de klas en geeft steun</li> </ul> <p>Leraar hangt de posters aan het schoolbord en modereert de presentaties</p>	<p>Gevorderde leerlingen:</p> <div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;">  </div> <p>Klas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leerlingen luisteren en beantwoorden vragen</li> <li>Leerlingen lossen zelf de oefening in het werkboek op, checken de eigen oplossingen</li> <li>Leerlingen kunnen de leraar om hulp vragen</li> </ul> <p>Groepen presenteren hun posters en leggen hun oplossing duidelijk uit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leerlingen luisteren naar de poster-presentaties en stellen vragen</li> </ul>	<p><b>Materiaaldozen:</b></p> <p>poster, kleurpennen, stippellijnen, scharen,</p> <p>schoolbord, magneten / krijt / bordstiften</p> <p>werkboek</p>
10 min	<p><u>Presentatiefase</u> hele klas, groepen presenteren hun posters</p>	<p>Leraar hangt de posters aan het schoolbord en modereert de presentaties</p>	<p>Groepen presenteren hun posters en leggen hun oplossing duidelijk uit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leerlingen luisteren naar de poster-presentaties en stellen vragen</li> </ul>	<p>schoolbord, magneten, posters van het groepswerk</p>



## Taak

Los de volgende opgave op: 4x7.

**Gebruik hierbij de tafels van 1, 2, 5 of 10.**

Schrijf zowel je antwoord als de berekening op.

Is er meer dan één oplossing (dwz antwoord en berekening) mogelijk? Noteer deze dan ook.

Teken je oplossing op een poster.

Presenteer je poster aan de hele klas

aan het eind van de les.

## Fase 1: Quiz

**Vraag:** Wat is het eindproduct van de eerste Lesson Study-fase ?

- a) Een lesplan
- b) Een onderzoeksvraag
- c) Een to-do-lijst

Antwoord: b) Een onderzoeksvraag

## Fase 1: Quiz

**Vraag:** In welk land ligt de oorsprong van Lesson Study?

- a) Canada
- b) Duitsland
- c) Japan

Antwoord: c) Japan

## Fase 1: Quiz

**Vraag:** Wat is het hoofddoel van Lesson Study?

- a) Als team meer leren over het geven van instructies en het leren van leerlingen
- b) Een betere structuur ontwikkelen voor de voorbereiding van lessen
- c) Eén uitzonderlijk goede les ontwikkelen

Antwoord: a) Als team meer leren over instructies en het leren van leerlingen

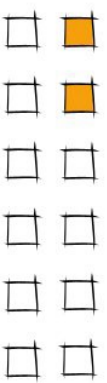
## Fase 2: Quiz

**Vraag:** Wat is een belangrijk eindproduct van de tweede fase?

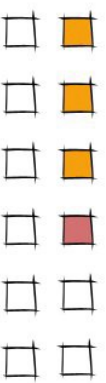
- a) Een gezamenlijk gemaakt lesplan
- b) Een lijst met vragen voor toekomstige Lesson Study-teams
- c) Een oplossingsprotocol

Antwoord: a) Een gezamenlijk gemaakt lesplan

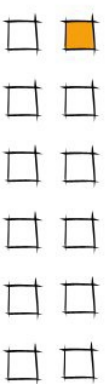
*Fase 1: Quiz*



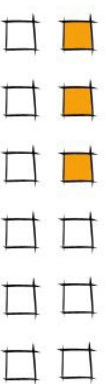
*Fase 2: Quiz*



*Fase 1: Quiz*



*Fase 1: Quiz*



## Fase 2: Quiz

**Vraag:** Welk teamlid moet geselecteerd worden om de onderzoeksles te geven?

- a) Een leraar met 0-5 jaar leservaring
- b) Een leraar met 5-10 jaar leservaring
- c) Een leraar met meer dan 10 jaar leservaring
- d) Er zijn geen regels – vrijwilligers welkom!

Antwoord: d) Er zijn geen regels – vrijwilligers welkom!

## Fase 2: Quiz

**Vraag:** Welke bronnen zou je kunnen gebruiken om meer te leren over je onderwerp? *Meerdere antwoorden zijn mogelijk.*

- a) Experts binnen de school.
- b) Experts buiten de school
- c) Theoretische bronnen

Antwoord: Alle antwoorden zijn juist

## Fase 3: Quiz

**Vraag:** Wat mogen de observerende leraren niet doen tijdens de les?

- a) Aantekeningen maken
- b) De activiteiten in de klas volgen
- c) Praten met andere observerende leraren over hun indrukken

Antwoord: c) Praten met andere observerende leraren over hun indrukken

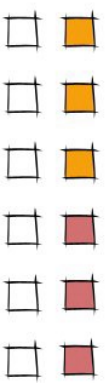
## Fase 3: Quiz

**Vraag:** Welke materialen moet het Lesson Study-team meenemen op de dag van de onderzoeksles?

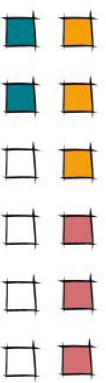
- a) Camouflagekleding
- b) Koffiekopje
- c) Post-its

Antwoord: c) Post-its

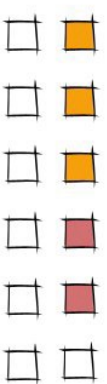
*Fase 2: Quiz*



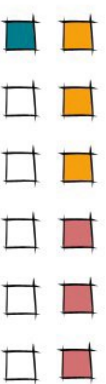
*Fase 3: Quiz*



*Fase 2: Quiz*



*Fase 3: Quiz*



## Fase 3: Quiz

**Vraag:** Wat moeten de observerende leraren op hun Post-Its schrijven?

- a) Alles wat de leraar zegt
- b) De handelingen van de geselecteerde leerlingen
- c) Elke keer dat een leerling zijn hand opsteekt

Antwoord: b) De handelingen van de geselecteerde leerlingen

## Fase 4: Quiz

**Vraag:** Wie moet aan het begin van de vierde fase als eerste commentaar geven op de onderzoeksles?

- a) De leraar die de les gaf
- b) De meest ervaren leraar
- c) De minst ervaren leraar

Antwoord: a) De leraar die de les gaf

## Fase 4: Quiz

**Vraag:** Wat gebeurt er aan het eind van fase vier?

- a) De leraar die de les gaf, krijgt een bos bloemen
- b) Het team interviewt de leerlingen
- c) Het team vindt een antwoord op hun onderzoeksvraag

Antwoord c) Het team vindt een antwoord op hun onderzoeksvraag

## Fase 4: Quiz

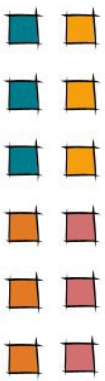
**Vraag:** Bedenk een slagzin voor Lesson Study als methodiek

Antwoord: Alle antwoorden zijn juist, creativiteit wordt gewaardeerd

*Fase 4: Quiz*



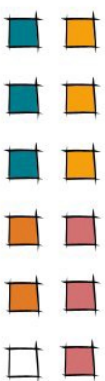
*Fase 4: Quiz*



*Fase 3: Quiz*



*Fase 4: Quiz*



## Actie

01

Welkom bij het Lesson Study-team van OVI – Onderwijs Voor Iedereen!  
In de eerste fase van het Lesson Study-proces probeer je zicht te krijgen op het leren van leerlingen, kies je een gezamenlijk thema en formuleer je een globale onderzoeksvraag. Voor dit bordspel is gebruik gemaakt van een daadwerkelijk uitgevoerde Lesson Study cyclus en hoef je nog niet als team een thema te bepalen en zelf een onderzoeksvraag te bedenken.

Maar voordat je begint, wil je elkaar als team beter leren kennen.  
(Als je het spel wil versnellen, kun je onderstaande vraag overslaan)



- Je raadt hoe lang de persoon rechts van je al lesgeeft. Je mag één keer raden voordat deze het juiste antwoord onthult en zich tot de persoon rechts van hem of haar wendt. Het team verdient een ster als meer dan de helft van jullie het goed geraden heeft.


Ga naar het volgende vakje.

## Actie

02

Een Lesson Study-proces is een doorlopend en iteratief proces en geen eenmalige gebeurtenis. Jullie discussies en het delen van jullie persoonlijke ervaringen vormen de basis van deze samenwerking. Om goed samen te kunnen werken als Lesson Study-team, is het nuttig om rollen te verdelen en afspraken te maken over die samenwerking.

- Kies een persoon die de rol van spelleider op zich neemt. Deze leest de actie- en quizkaarten voor en modereert de discussies.  
Kies een persoon die de tijd bijhoudt.  
Kies een persoon die het logboek beheert. Deze persoon schrijft de namen bij de rollen in het logboek en documenteert het Lesson Study-proces als dit symbool te zien is: 
- Maak twee tot vijf samenwerkingsafspraken. Je vindt enkele voorbeelden op de flip-over in de ruimte van fase 1. Vermeld deze afspraak / afspraken in het logboek. 

 5-10 minuten

Ga naar het volgende vakje.





## Actie


03

In elk Lesson Study-proces concentreer je je op een specifieke uitdaging, vraag of thema. Dit onderwerp sluit doorgaans aan bij het langetermijndoel van de school en zou voor alle teamleden interessant moeten zijn.

Het langetermijndoel van OVI is ervoor te zorgen dat alle leerlingen betrokken zijn bij het leerproces door taken aan te bieden die aansluiten bij de behoeften van elke individuele leerling.

(Als je het spel wil versnellen, kun je onderstaande vraag overslaan)

- Wat is jouw ervaring met het gebruik van gedifferentieerde instructie? Welke specifieke uitdagingen zie je in de klas met betrekking tot de verschillende vaardigheidsniveaus van leerlingen? Deel jullie ervaringen.

 5-10 minuten

Ga naar het volgende vakje.

## Actie

04

Eén van jullie deelt een concrete uitdaging uit de dagelijkse lespraktijk met de overige leden van het Lesson Study-team.

- Selecteer één persoon als de leraar, die later de gezamenlijk geplande onderzoeksles gaat geven, terwijl de andere teamleden observeren hoe leerlingen leren. *(Opmerking: in werkelijkheid wordt hierover meestal pas besloten in fase 2 van de Lesson Study-cyclus).*

- De geselecteerde persoon neemt alle lerarenkaarten van het bord en leest de eerste kaart aan het team voor.

Ga naar het volgende vakje.



„Momenteel leren we de tafels van vermenigvuldiging in mijn groep. Zoals beschreven in het leerplan, zijn we begonnen met het leren van de eenvoudiger tafels: keer 1, keer 2, keer 5, keer 10.

Zoals gewoonlijk heb ik een handvol snelle leerlingen die deze eenvoudige tafels onmiddellijk uit het hoofd kunnen leren. De meeste andere leerlingen hebben echter veel oefening en herhaling nodig.

Ik ben bang dat naarmate we deze tafels vaker herhalen, de snellere leerlingen ongeïnteresseerd en verveeld zullen raken. Daarom wil ik deze snelle leerlingen een duwtje in de rug geven en hen aanmoedigen om zelfstandig moeilijkere sommen op te lossen waarvan ze de antwoorden niet uit hun hoofd kennen.”

Het team besluit deze ervaring als uitgangspunt te nemen voor hun Lesson Study-proces. Ze worden het eens over de volgende onderzoeksvraag:



Hoe kunnen we de leerlingen die al vaardig zijn met de eenvoudiger tafels van vermenigvuldiging adequaat uitdagen?

Hiermee is de eerste fase van het Lesson Study-proces afgerond.

➤ Ga naar de eerste quizruimte. De spelleider leest elke quizvraag bij fase 1 voor en het team beantwoordt elke vraag gezamenlijk. Voor elk juist antwoord krijgt het team één ster. Deze procedure geldt voor alle quizruimtes. (Als je versneld speelt, sla je deze drie quizvragen over.)

Ga naar het volgende vakje.



## Actie

De tweede fase van het Lesson Study-proces begint: Onderzoeken, plannen en ontwikkelen. In deze fase verzamel je informatie over het gekozen onderwerp of probleem en ontwikkel je een lesplan.

➤ Alle leraren hebben hun eigen manier om lessen te plannen en voor te bereiden. Kijk naar het schoolbord in het klaslokaal van de 2e fase. Waar sta jij op de lijn?

➤ Samen, als team lessen ontwikkelen heeft veel voordelen. Welke schieten je te binnen?

📎 Schrijf mogelijke voordelen op in het logboek

🕒 5 minuten

Ga naar het volgende vakje.

## Actie

De leerlingen zijn al vertrouwd met de tafels van 1, 2, 5 en 10.

Ze begrijpen ook hoe ze een som moeten omkeren, bijv.  $2 \times 3$  is  $3 \times 2$ .

Het volgende doel is dat leerlingen begrijpen hoe ze onbekende vermenigvuldigingen kunnen doen met behulp van de tafels die ze kennen en het concept van getalsontleding.

➤ Bestudeer de oefening op de tafel in de ruimte van fase 2. Deel je ideeën: Welke vaardigheden worden van de leerlingen gevraagd om het probleem op te kunnen lossen? Waar zouden leerlingen fouten kunnen maken?

🕒 5 minuten

Ga naar het volgende vakje.



Het Lesson Study-team bereidt een les voor met twee differentiatieniveaus, een voor het gros van de leerlingen en een om leerlingen die de basisvermenigvuldigingen al onder de knie hebben echt te stimuleren. Pak het lesplan erbij.

- Neem samen het lesplan door. Voor gevorderde leerlingen is de kolom "leeractiviteiten van de leerlingen" momenteel nog leeg voor de hoofdtaak. Welk leergedrag verwacht je van de gevorderde leerlingen? Vul de hoofdtaak samen in.

📎 Noteer je antwoord in het logboek op blz. 2.

🕒 5-10 minuten

Ga naar het volgende vakje.

Het Lesson Study-team voert een pre-test uit voorafgaand aan de onderzoeksles. Uit de test blijkt dat vier van de leerlingen eenvoudige opgaven al kunnen invullen en ook begrijpen hoe de regels werken. Deze leerlingen zullen de casusleerlingen zijn voor deze Lesson Study en het team zal hun leren nauwlettend observeren tijdens de onderzoeksles. De leraar stelt voor om nog een leerling te observeren die wegens ziekte niet aan de pre-test kon deelnemen, maar waarvan de leraar wel weet dat deze goed is in rekenen.

- Elke observator ontvangt een leerlingkaart en leest de kaart in stilte. Daarna wijst elke observator zijn casusleerling op het spelbord aan en vertelt in eigen woorden kort over deze leerling.

🕒 5 minuten

Ga naar het volgende vakje.





## Actie

10

De dag van de onderzoeksles is aangebroken.

Om ervoor te zorgen dat iedereen van het Lesson Study-team bij de onderzoeksles aanwezig kan zijn, heeft de directeur voor elk teamlid een vervanger gezocht.

- Welk teamlid heeft de meeste ervaring met observeren en / of interviewen in de klas? Rangschik van minst naar meest ervaren lid.


Ga naar het volgende vakje.


## Actie

11

Een belangrijk onderdeel van het Lesson Study-proces is observeren hoe leerlingen leren. Het is echter een uitdaging om van buitenaf af te leiden wat er in de hoofden van leerlingen omgaat. Daarom richt het Lesson Study-team zijn observaties op het zichtbare leergedrag van leerlingen. Deze openlijke activiteiten kunnen helpen om het leerproces van leerlingen te begrijpen. Het is belangrijk om zo objectief mogelijk te observeren en te beschrijven in plaats van te interpreteren.

- Voer de opdracht in het logboek op bladzijde 3 uit.

 Pak een ster als beloning als je meer dan de helft van de antwoorden goed hebt.

 5 minuten

Ga naar het volgende vakje.



Tijdens de onderzoeksles maken de teamleden gedetailleerde aantekeningen over het leren van hun casusleerling. Lesson Study-teams over de hele wereld hebben talrijke protocollen ontwikkeld die hun observaties ondersteunen. Op jouw school werk je met leeractiviteitencurves en / of interviews. Voorafgaand aan de onderzoeksles nemen de observerende leraren elk een stapel post-its; elke casusleerling heeft een eigen kleur. Vervolgens noteren de leraren elke leeractiviteit op een post-it onder het tijdstip in de les. Normaal beschrijf je ongeveer 20 observaties van je casusleerling.

- Elk teamlid leest nu de achterkant van de leerlingenkaart (de observatiekaart) van de hun toegewezen leerling. De leraar die de les gaf, krijgt de 2e leraarkaart. Lees de kaarten in stilte en houd de informatie voorlopig voor jezelf.

Ga naar de quiz-ruimte.

Na de les komt het team samen voor de laatste stap in het Lesson Study-proces: De analyse van en reflectie op de observaties. De specifieke agenda van deze stap staat al op de flip-over in de ruimte van fase 4: je algemene indrukken delen, je observaties beschrijven, verklaringen voor het leren van de leerlingen identificeren en beslissen over mogelijke oplossingen en volgende stappen.

- Het teamlid dat de onderzoeksles gaf begint de discussie met het beschrijven van algemene indrukken van de les. Daarna leest deze de tweede leraarkaart voor aan het team.

Ga naar het volgende vakje.



“De les was echt slopend. Het was overduidelijk dat de beste leerlingen van de klas er niet meer bij waren toen ze zelfstandig aan hun opdracht begonnen te werken. Toen ik door het klaslokaal liep, zag ik dat de meerderheid van de leerlingen grote moeite had om de opdrachten te maken en dat ze veel meer hulp nodig hadden dan ik had verwacht.

Omdat de gevorderde leerlingen in aparte groepen werkten, wist ik eigenlijk niet hoe ze met hun opdracht aan de slag waren. Maar aan het eind van de les, toen ze hun posters presenteerden, was ik verbaasd. Geen enkele groep had de opdracht helemaal juist uitgevoerd. Dat had ik niet verwacht en ik ben heel benieuwd wat jij hebt kunnen observeren bij je casusleerlingen. Wat is er gebeurd?”


## Actie

14

In een volgende stap beschrijven de teamleden hoe hun casusleerling tijdens de les heeft geleerd. Werk je met de leeractiviteitencurves, doe dan de volgende stappen. Anders: sla deze opdrachten over.

Tijdens het nagesprek plakt elke observator de gekleurde post-its op het bord (zie voorbeeld op het bordspel) en maakt zo een leeractiviteitencurve voor de geselecteerde leerling. De overlappende curves van alle casusleerlingen helpen het Lesson Study-team om het leren van de leerlingen in de loop van de les te visualiseren.

- Bekijk de uitleg van de leeractiviteitencurve in het logboek op p.4. Ga dan terug naar de post-its in het logboek op p. 3 en gebruik de post-its “Beschrijving” om gezamenlijk de volgende vraag te bespreken: Zouden jullie deze post-its hoog of laag op een leeractiviteitencurve plaatsen?

 10 minuten

Ga naar het volgende vakje.



## Actie

15

Het is tijd om te beschrijven hoe de casusleerlingen tijdens de onderzoeksles met de taak bezig waren.

- Afhankelijk van de gekozen focus, krijgen alle observatoren de interview- en reflectiekaarten en / of de leeractiviteitencurves van hun casusleerlingen. Kies welke combinatie van gegevens je als team wil bespreken. Bestudeer de gekozen informatie en bespreek de vragen:
  - Hoe heeft de leerling in de loop van de les geleerd?
  - Welk belangrijk moment heb je genoteerd?
- De leraar ontvangt de derde leraarkaat en legt deze op tafel. Gebruik deze kaart als hulp om te begrijpen hoe de leerlingen de opdracht hebben aangepakt.

 10 minuten

Ga naar het volgende vakje.

## Actie

16

In een volgende stap wil het Lesson Study-team mogelijke redenen vinden voor het leergedrag dat ze observeerden.

- Elke observator bekijkt de gekozen informatie behorend bij zijn casusleerling. Praat over mogelijke verklaringen voor het leergedrag dat je observeerde. Probeer out-of-the-box te denken en verschillende alternatieve verklaringen te overwegen.
- 📎 Noteer mogelijke verklaringen in het logboek op bladzijde 5. Je kunt ook een voorbeeld vinden van hoe een verklaring eruit zou kunnen zien.

 15 minuten

Ga naar het volgende vakje.





Uiteindelijk wil het Lesson Study-team specifieke oplossingen en ideeën voor hun toekomstige praktijk afleiden. Denk terug aan je onderzoeksvraag voor dit Lesson Study-proces: Hoe kunnen we leerlingen met basiskennis over de eenvoudiger tafels van vermenigvuldiging adequaat uitdagen?


➤ Bekijk de suggesties in het Logboek op bladzijde 5 en bespreek aanvullende ideeën.

 10 minuten

Ga naar het volgende vakje.

Je hebt bijna het einde van het Lesson Study-proces bereikt. Tot slot van de nabespreking van de les, vat het teamlid dat de les gegeven heeft de leerpunten van deze onderzoeksles samen voor het hele team.

➤ De leraar leest zijn vierde leraarkaart voor.

 Om te laten zien dat je de fasen van de Lesson Study-cyclus onder de knie hebt, maak je de samenvattende opdracht op bladzijde 6 van het Logboek.

Ga naar het quizveld voor fase 4.  
Vervolgens ga je naar het vakje „einde“ en lees je de actiekaart.



"Ik zie de onderzoeksles nu vanuit een andere hoek. Het was heel interessant om te horen hoe de geobserveerde casusleerlingen de opdracht benaderden. Terugdenkend aan onze onderzoeksvraag, hebben we deze leerlingen behoorlijk onder druk gezet. Ik weet zeker dat ze de taak hadden kunnen voltooien met iets meer tijd en hulp.

Wat we kunnen meenemen uit deze les is dat we expliciet met leerlingen moeten praten over het feit dat het prima is om een lastige taak niet helemaal af te krijgen. Hun doel zou niet moeten zijn om zoveel mogelijk opgaven op te lossen, maar om goed na te denken over een probleem, eraan te werken en dat proces te kunnen verwoorden.

Wat denken jullie ervan als we in de komende Lesson Study-cyclus goed zouden kijken naar de manier waarop leerlingen omgaan met dingen die ze (nog) niet kunnen?"

Gefeliciteerd, je hebt je eerste Lesson Study-cyclus succesvol afgerond!

Wat volgt hierna?

- Ga naar bladzij 9 van het Spelregelboek om erachter te komen hoeveel sterren je hebt verzameld.
- Heeft het spel je nieuwsgierig gemaakt naar Lesson Study? Je vindt meer informatie over Lesson Study in het Spelregelboek op bladzij 9.



# Noah



## Leerlingenkaart

Noah kan goed rekenen en is de beste van de klas. Hij verveelt zich snel tijdens lessen waarin herhaling en oefening centraal staan. Vaak schrijft hij gewoon de uitkomst op in plaats van de hele berekening in zijn schrift te noteren.

Je kunt zien dat Noah in een hoog tempo werkt en zich graag bezighoudt met complexe inhoud. De pre-toets toont ook aan dat hij de makkelijke tafels van vermenigvuldiging niet opnieuw hoeft te oefenen.

# Noah



## Reflectiekaart

Bespreek de volgende vragen in het team:

- Waarom was Noah niet in staat om de taak volledig op te lossen?
- Noah laat zien dat hij kan nadenken over de uitkomst, de weg ernaartoe, en over zijn tekortkomingen. Hij hoefde de eenvoudiger tafels niet te gebruiken om de opgave te maken. Waar zou deze vaardigheid op kunnen wijzen?



# Noah



## Observatiekaart

Noah werkt samen met Hannah. Je maakt de volgende aantekeningen over Noah:

- Inleiding: Hij luistert naar de leraar, gaat in op de vragen
- Hoofdtak: Hij leest de opdracht samen met Hannah, hij lost de vermenigvuldiging meteen op in zijn hoofd, hij vertelt Hannah de uitkomst en zegt: "Ik weet zeker dat de uitkomst klopt, maar we hebben het niet opgelost zoals het hoort. We hebben de tafels van 2, 5 of 10 niet gebruikt", hij somt andere tafels op en lijkt in de war. Hannah herhaalt de inleiding van de les en hij zegt: "Oké, nu weet ik wat we moeten doen!", hij legt aan Hannah uit dat ze vier lijnen van elk zeven stippen nodig hebben, hij omcirkelt twee van de lijnen, maar de tijd is om.
- Presentatie: Hij laat de presentatie van de poster over aan Hannah, hij luistert naar de uitleg van Hannah.

# Noah



## Interviewkaart

Jouw interview:

- Wat vond je (niet) leuk aan de les?

Hannah deed niet mee, maar wilde wel presenteren. We hadden niet genoeg tijd om onze fout recht te zetten.

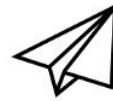
- Oh, je wilde niet presenteren. Waarom niet?

Ik had een foute beredenering gedaan. Ik had niet de juiste tafels gebruikt, en dat wilde ik niet vooraan in de klas presenteren. Dus daarom. Er was ook geen tijd meer om de fout recht te zetten. Dat vond ik stom, want ik wist wel hoe het moest. Tja, misschien moet ik toch de volgende keer de tussenstappen noteren?





# Hannah



## Leerlingenkaart

- Hannah is tijdens de rekenles vaak niet geconcentreerd als ze zelfstandig aan opdrachten werkt. Soms lukt het haar niet om de oefeningen af te maken. Bij andere vakken doet Hannah het uitzonderlijk goed, draagt ze aanzienlijk meer bij aan discussies in de klas en komt ze met originele ideeën. Je vraagt je af of Hannahs gedrag in de rekenles voortkomt uit verveling, uit het niet begrijpen of eerder uit het soort oefeningen dat tijdens de rekenles aan bod komen. Je bent nieuwsgierig en wil Hannahs vaardigheden en capaciteiten beter leren kennen en begrijpen.
- Hoewel Hannah de pre-toets heeft gemist door ziekte, stel je voor om haar beter te observeren tijdens de onderzoeksles.

# Hannah



## Reflectiekaart

Bespreek de volgende vragen in het team:

- Je hebt Hannah als casusleerling geselecteerd om haar beter te leren kennen en te begrijpen. Vinden jullie dat Hannah goede rekenvaardigheden heeft getoond in deze les? Waarom wel/niet?
- Welke sterke punten liet Hannah zien in deze les?



# Hannah



## Observatiekaart

Hannah werkt samen met Noah. Je maakt de volgende aantekeningen over Hannah:

- Inleiding: Ze kijkt de docent aan, zwijgt tijdens de vragen.
- Hoofdtak: Ze leest samen met Noah de opdracht en is blij met de snelle oplossing van Noah, ze schrijft de opdracht en uitkomst netjes op de poster, maar draagt zelf geen ideeën aan. Als Noah geen ideeën meer lijkt te hebben beschrijft ze de oefeningen van het begin van de les, ze plakt vier lijnen met elk zeven stippen op de poster.
- Presentatie: Ze presenteert de poster zelf en legt duidelijk en zelfverzekerd de uitkomst van 4x7 uit, ze legt uit dat ze vier lijnen stippen met elk zeven stippen nodig hadden, ze vraagt aan de leraar of ze in de volgende les verder kunnen werken aan de opdracht.

# Hannah



## Interviewkaart

Jouw interview:

- Wat vond je (niet) leuk aan de les?

Het samenwerken met Noah is wel leuk, ja, hij weet ook zo veel. Ik voel me niet zo zeker tijdens het maken van sommen en kan eigenlijk niet zo goed hoofdrekenen.

- Ik zag je zelfverzekerd de oplossing van 4x7 presenteren.

Ja, Noah heeft me alles goed uitgelegd, maar hij was eerst wel fout en er was niet genoeg tijd om alles nog goed op te schrijven, maar nu snap ik het... [enkele tellen later] Denk ik.



# Emira



## Leerlingkaart

Emira leert snel en heeft opdrachten meestal eerder af dan de rest van de klas. Meestal zijn haar oplossingen correct. Ze vindt het leuk om de uitkomsten en haar aanpak om problemen op te lossen voor de hele klas te presenteren.

Je kunt zien dat Emira al over goede rekenvaardigheden beschikt. De pre-toets toont ook aan dat ze de makkelijker tafels van vermenigvuldiging niet opnieuw hoeft te oefenen.

# Emira



## Reflectiekaart

Bespreek de volgende vragen in het team:

- Wat zouden de onderliggende redenen kunnen zijn waarom Emira ervoor koos om niet deel te nemen aan het groepswerk?
- Denk je dat Emira iets nieuws geleerd heeft in deze les?





# Emira



## Observatiekaart

Emira besluit het groepswerk niet te doen. Je maakt de volgende aantekeningen over Amira:

- Inleiding: Ze steekt haar hand op om een vraag te beantwoorden, maar kijkt weg als de leraar een andere leerling de beurt geeft.
- Hoofdtak: Ze kijkt naar het werkblad voor het groepswerk en besluit dit niet te doen, ze speelt met haar trui, terwijl de leraar het voorbeeld op het schoolbord noteert. Ze begint dan snel te werken aan de opgaven in haar werkboek en controleert haar eigen uitkomsten, ze vertelt haar buurvrouw dat ze alle opgaven goed heeft. Ze begint te werken aan de opgave 4x6, ze boekt geen vooruitgang, ze kletst met haar buur over het weekend.
- Presentatie: Ze luistert naar de presentaties. Op de vraag na de les waarom ze afzag van het groepswerk zegt ze: "Het groepswerk was maar één opgave. Er stonden genoeg opdrachten in het werkboek en ik wilde niet één enkele opgave doen in een hele les."

# Emira



## Interviewkaart

Jouw interview:

- Wat vond je (niet) leuk aan de les?

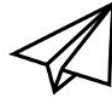
Het groepswerk was maar één opgave. Er stonden genoeg opdrachten in het werkboek en ik wilde niet één enkele opgave doen in een hele les. Ik werk eigenlijk liever in mijn eigen tempo en niet met iemand die langzamer is.

- Ik zag dat je niet vooruitkwam met de opdrachten. Hoe kwam dat?

Er was te weinig tijd, maar ja, ik heb ook getreuzeld en niet opgelet. En wat een saaie les was dat, pfff



Zoe



Leerlingenkaart

Zoe pikt nieuwe taken en concepten snel op en is altijd erg enthousiast als haar oplossingen kloppen. Je weet van Zoe's ouders dat ze trots vertelt over haar goede cijfers en de lastige opgaven waar ze op school aan werkt.

Je kunt zien dat Zoe een zeer gemotiveerde leerling is die graag nieuwe dingen leert. Uit de pre-toets blijkt ook dat ze de eenvoudiger tafels van vermenigvuldiging niet opnieuw hoeft te oefenen.

Zoe



Reflectiekaart

Bespreek de volgende vragen in het team:

- Waarom heeft Zoe moeite om de hele opdracht af te krijgen?
- Zoe is gefrustreerd, omdat ze niet de hele opdracht heeft kunnen doen. Wat kunnen de redenen zijn voor Zoe's frustratie?



Zoe



Observatiekaart

Zoe werkt samen met Ahmad. Je maakt de volgende aantekeningen over Zoe:

- Inleiding: Ze beantwoordt sommige vragen goed, luistert naar de antwoorden van andere leerlingen.
- Hoofdtak: Ze leest samen met Ahmad de opdracht en ze vinden snel de juiste oplossing voor  $4 \times 7$ , ze herhalen mondeling de eenvoudiger tafels van vermenigvuldiging (tafels 2, 5 10), maar ze passen ze niet toe op de taak. Ze lijkt gefrustreerd en herleest de opdracht. Ze schrijft de veelvouden van 1 en 2 op in een hoek van de poster en zegt: "Man, waarom werkt dit niet!" Vlak voordat de tijd om is, schrijft ze de taak ( $4 \times 7$ ) en de uitkomst op.
- Presentatie: Ze presenteert de poster in haar eentje en staart de hele tijd naar de grond. Na afloop neemt ze de poster mee terug naar haar plek en gooit hem op de grond.

Zoe



Interviewkaart

Jouw interview:

- Wat vond je (niet) leuk aan de les?

Het lukte maar niet, waarom kregen we geen hulp? We zaten vast en niemand kwam. En dan was plots de tijd om. Hierdoor maakte ik een slordige poster en kon ik de dingen niet goed uitleggen. Ik was echt boos op mezelf.

- Oh, je was boos? Waarom was je boos op jezelf?

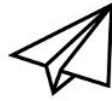
Ik kon het niet alleen, ik had hulp nodig.

- Er lagen tipkaarten op de andere tafel. Waarom heb je die niet gebruikt?

Oh, mocht dat dan? Jammer, niet aan gedacht.



# Ahmad



## Leerlingenkaart

Ahmad heeft oefeningen vaak eerder af dan de rest van de klas. Toch werkt hij erg nauwkeurig en komt hij meestal tot de juiste oplossingen. Ahmad is niet erg spraakzaam en is graag op zichzelf. Hij neemt zelden deel aan discussies in de klas.

Je kunt zien dat Ahmad veel potentie heeft. Uit de pre-toets blijkt ook dat hij de eenvoudiger tafels van vermenigvuldig niet opnieuw hoeft te oefenen.

# Ahmad



## Reflectiekaart

Bespreek de volgende vraag in het team:

- In het begin werkt Ahmad goed samen met Zoe. Waarom stopt hij halverwege met zijn bijdrage?





# Ahmad



## Observatiekaart

Ahmad werkt samen met Zoe. Je maakt de volgende aantekeningen over Ahmad:

- Inleiding: Hij kijkt naar de leraar en luistert naar de andere leerlingen, maar neemt niet actief deel aan de discussie.
- Hoofdtak: Hij leest samen met Zoe de opdracht en ze vinden snel de juiste oplossing voor  $4 \times 7$ . Ze herhalen mondeling tafels van 2, 5 en 10, maar ze passen ze niet toe op de opdracht. Hij zegt: "Als we  $4 \times 7$  omdraaien, krijgen we  $7 \times 4$ , maar dat helpt niet", waarna hij stilvalt, terwijl Zoe blijft proberen de opdracht op te lossen. Hij blijft kijken naar de tipkaarten op het bureau van de leraar zonder op te staan om er een te pakken.
- Presentatie: Hij vraagt Zoe de poster alleen te presenteren. Tijdens de presentatie kijkt hij naar de grond en zit op zijn handen.

# Ahmad



## Interviewkaart

Jouw interview:

- Wat vond je (niet) leuk aan de les?

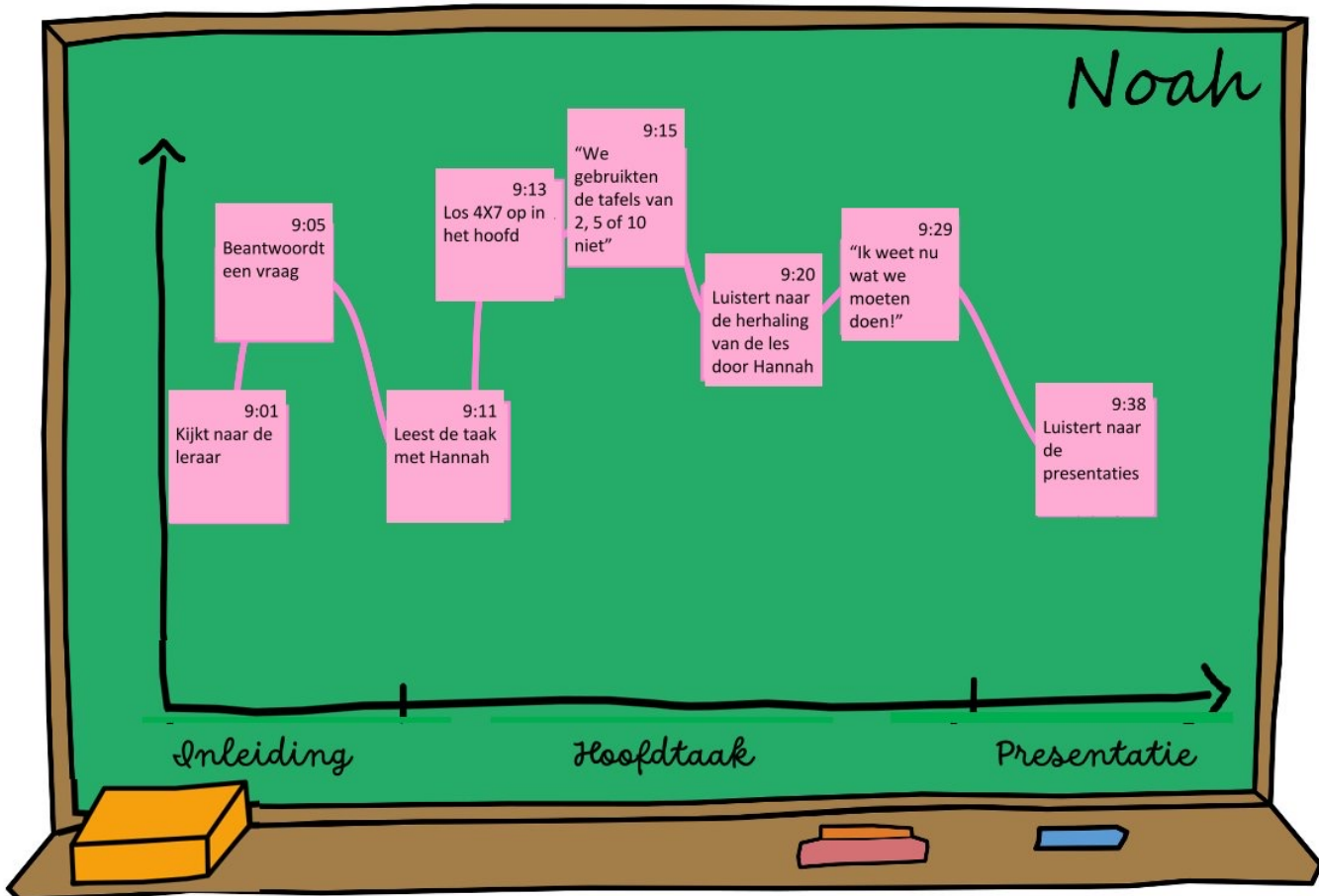
We zaten vast, Zoe begreep het niet en ik ... [haalt zijn schouders op]

- Ik zag je kijken naar de tipkaarten.

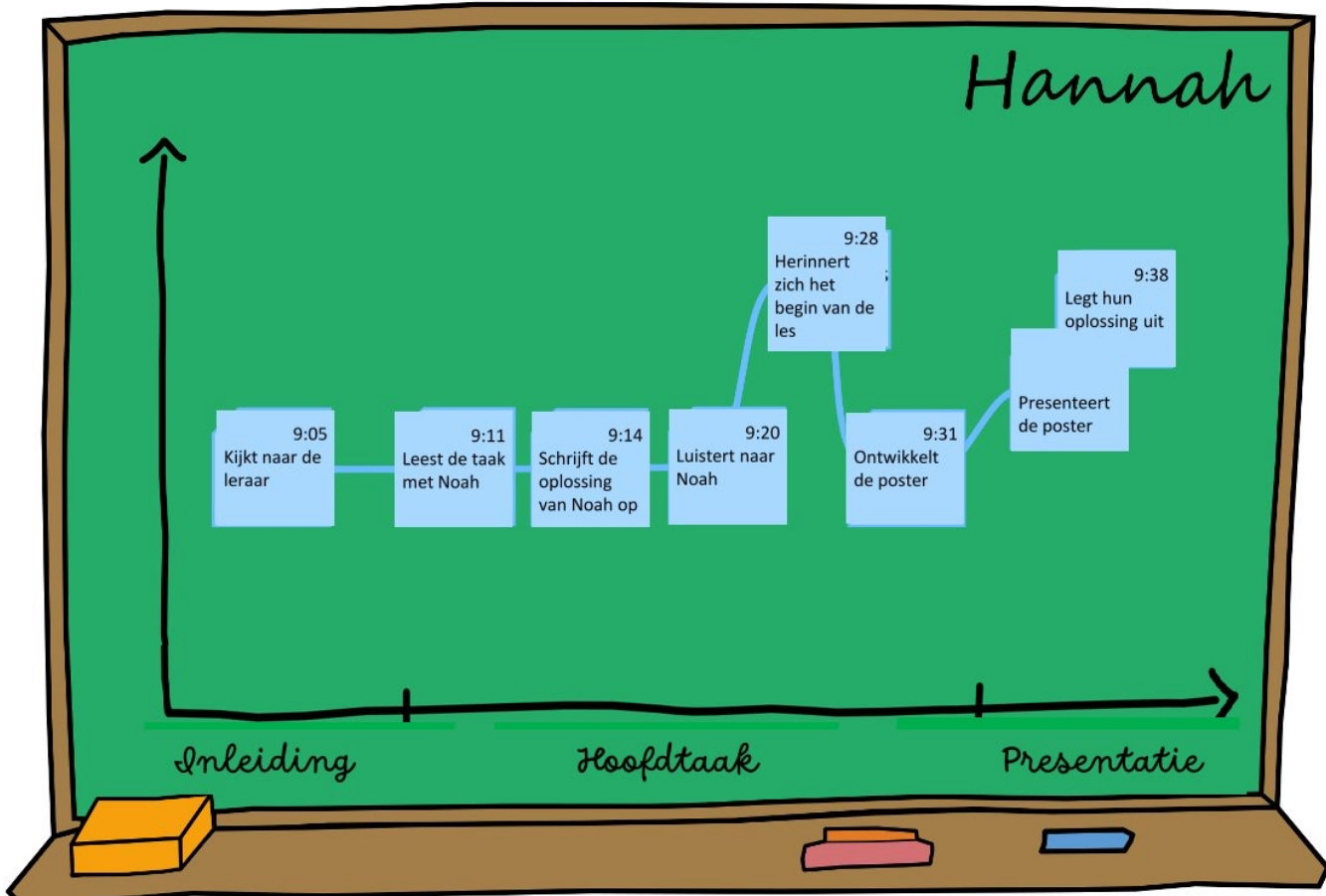
Ja ik wou er wel eentje pakken, maar net als ik er naartoe wilde lopen, was de tijd om. Presenteren is niks voor mij, dus ik was blij dat Zoe dat wilde doen, maar ja, we hebben de taak wel niet goed opgelost.



### Leeractiviteitencurve

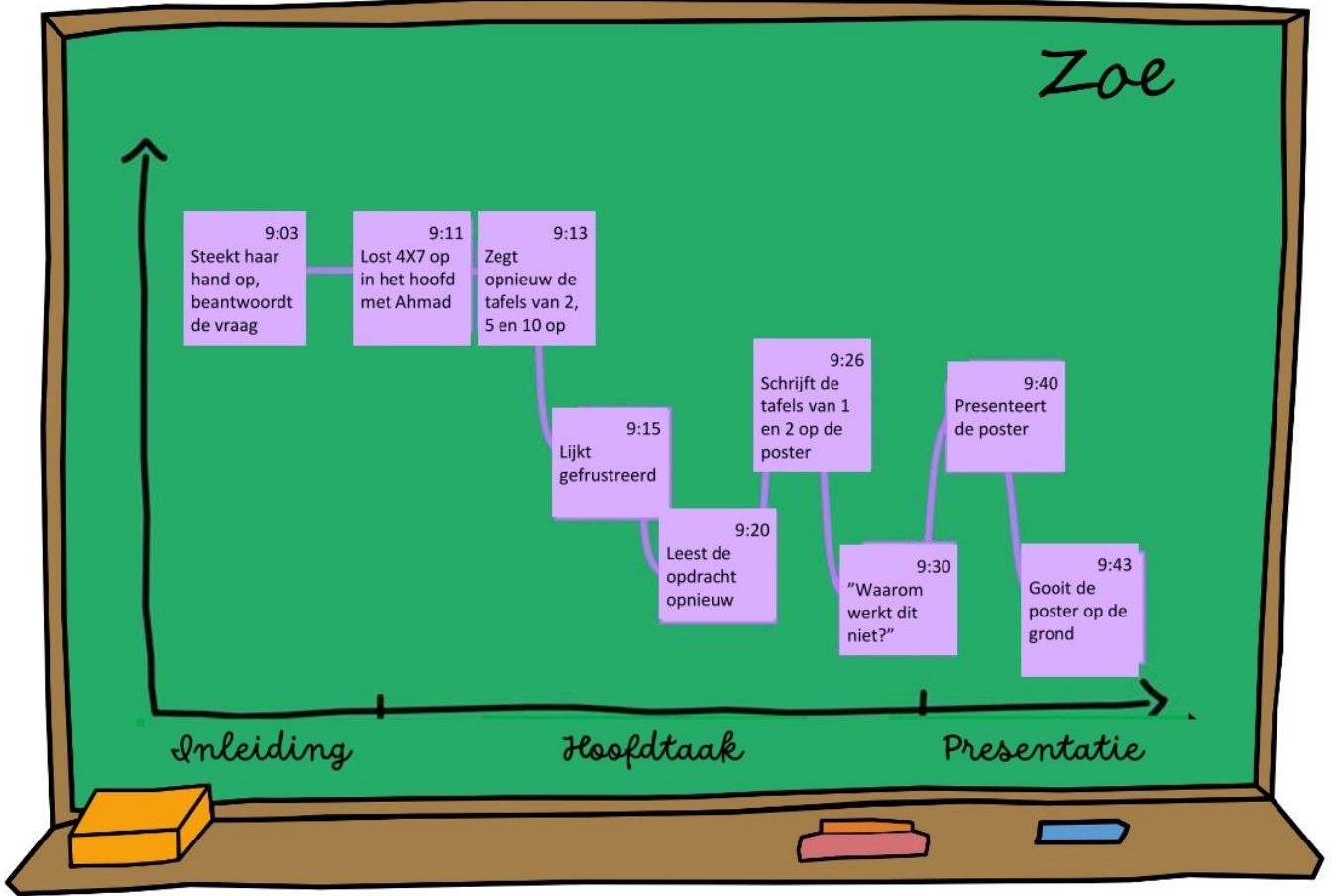


### Leeractiviteitencurve

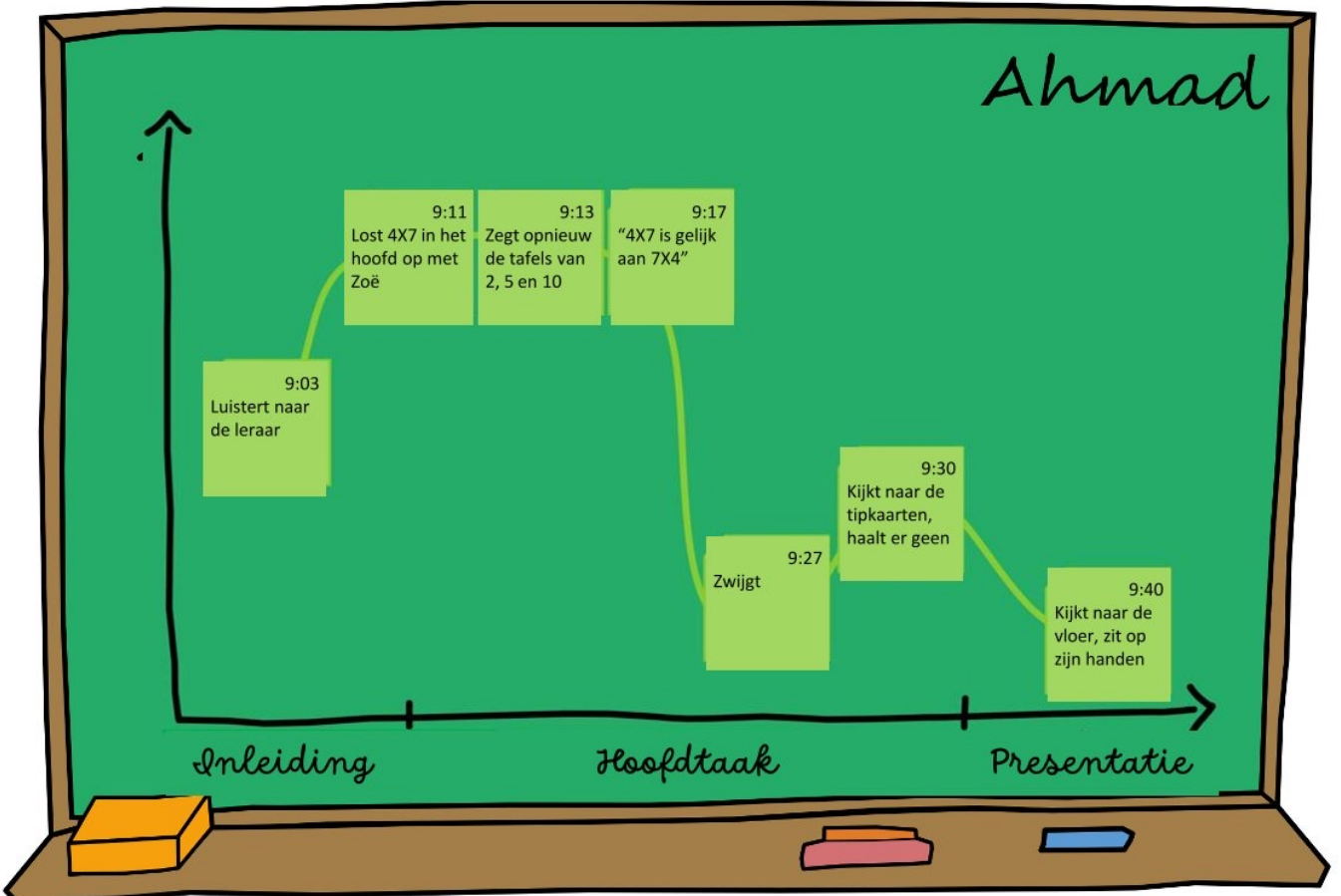




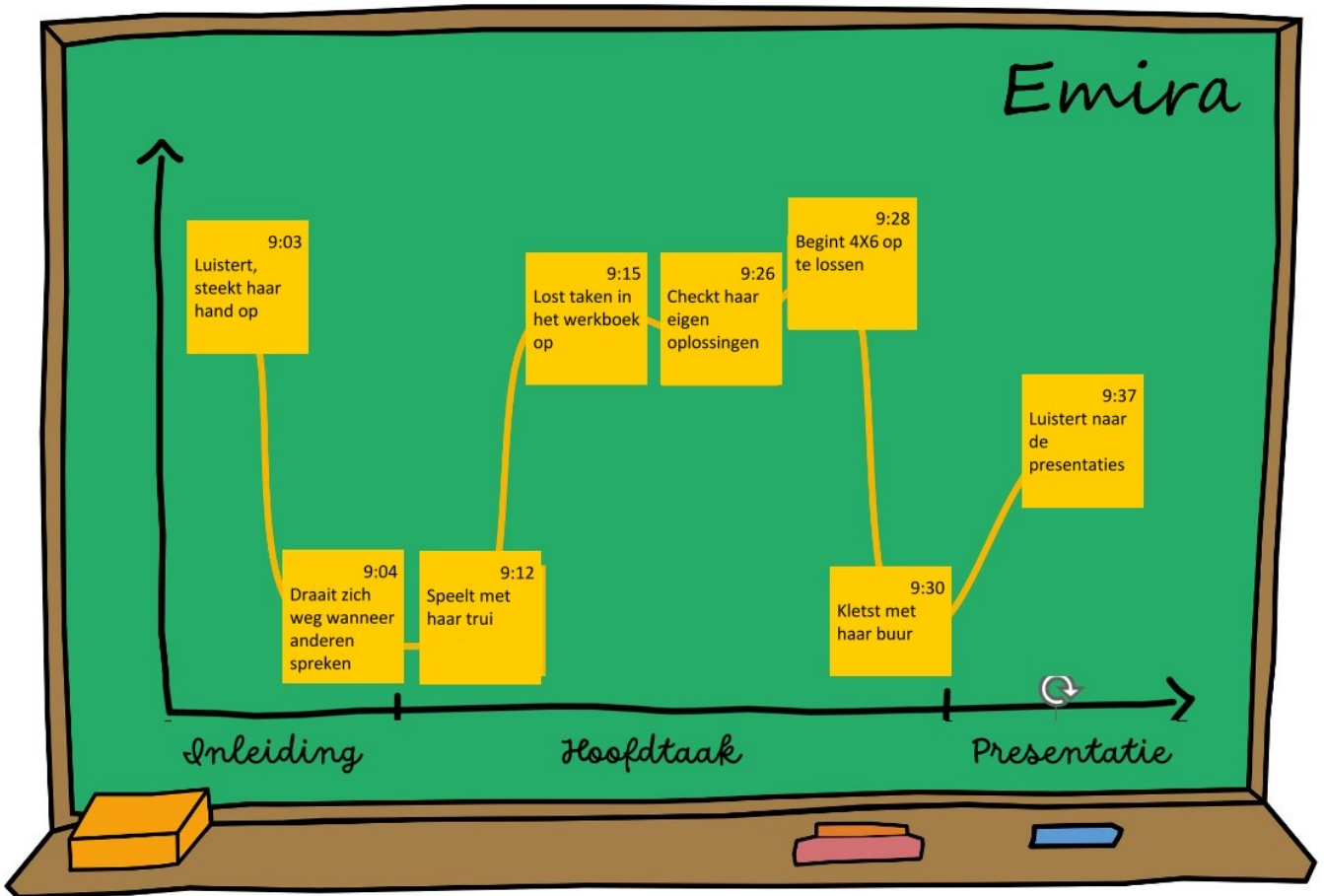
# Leeractiviteitencurve



# Leeractiviteitencurve



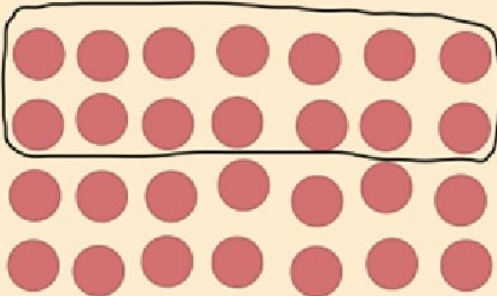




leraar

03

$$4 \times 7 = 28$$



Hannah & Noah

- $1 \times 1 = 1$
- $2 \times 1 = 2$
- $3 \times 1 = 3$
- $4 \times 1 = 4$
- $5 \times 1 = 5$
- $6 \times 1 = 6$
- $7 \times 1 = 7$
- $8 \times 1 = 8$
- $9 \times 1 = 9$
- $10 \times 1 = 10$

- $1 \times 2 = 2$
- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 2 = 6$
- $4 \times 2 = 8$
- $5 \times 2 = 10$
- $6 \times 2 = 12$
- $7 \times 2 = 14$
- $8 \times 2 = 16$
- $9 \times 2 = 18$
- $10 \times 2 = 20$

$$4 \times 7 = 7 \times 4 = 28$$

Ahmad & Zoe





## Spelmateriaal

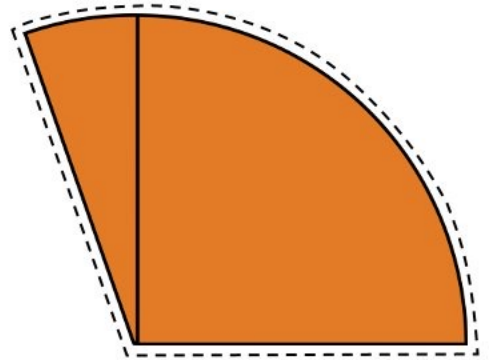
### Pion

Als je geen pion bij de hand hebt, kun je je eigen pion maken:

Zo doe je dat:



1. Knip langs de stippellijn
2. Vouw langs de dikgedrukte lijn
3. Plak aan elkaar in de vorm van een kegel



### sterren

