



Samenwerkend leren

Wat is het en hoe kan het effectief zijn?

Jeroen Janssen

UHD Onderwijswetenschappen

*Dit werk werd gefinancierd door NRO,
dossiernummers 405-15-712 en 411-11-632*

“one of the most *successful* and widespread applications of social and educational psychology to *practice*”



** Steek uw hand op als dit zo is!*

... wie heeft er **wel eens** in een groep gezeten die **niet goed**
functioneerde?*



Samenwerkend leren

Begeleiden van
samenwerking

1

2

3

Wat gebeurt er tijdens samenwerking?

Samenwerkend leren

“Samenwerkend leren omvat (onderwijs)leersituaties waarin de lerende, in interactie met één of meerdere leerlingen en onder gedeelde verantwoordelijkheid, een leer- of probleemtaak uitvoert met een gemeenschappelijk doel of eindproduct”.



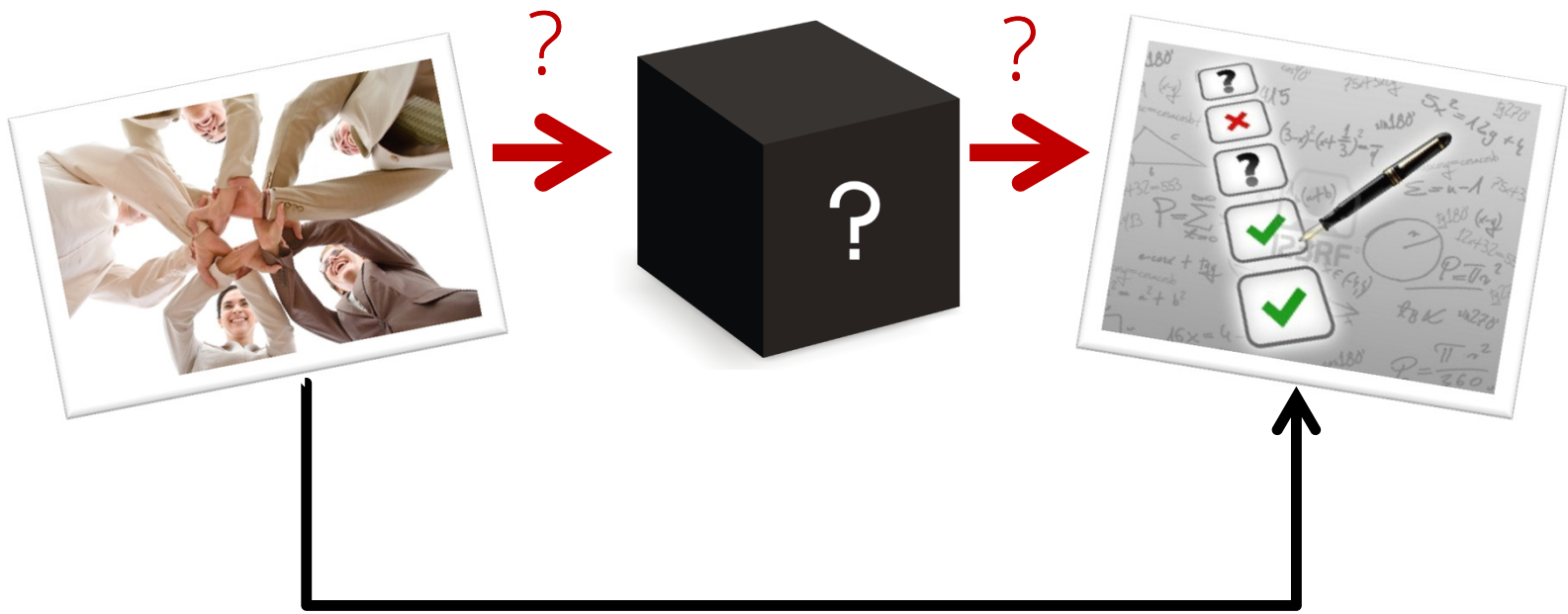
Onderwijsonderzoek

(Quasi-)experimenten:

- Interventie X vs. controlegroep
- X = feedback, computerondersteuning, huiswerk, **samenwerkend leren**
- (Willekeurige) groep neemt deel aan **interventie**;
(willekeurige) andere groep vormt **controlegroep**
- Voor- en nameting (bijvoorbeeld toetsscores, competentiegevoel)
- Gemiddelden vergelijken: Verschil **significant**? Verschil **relevant**?
- Effectgrootte (effect size) d, g

Recente meta-analyses

<i>Studie</i>	<i>Context</i>	<i>ES</i>
Chen, Wang, Kirschner & Tsai (2018)	Computerondersteund samenwerkend leren	Kennis: $g = +0.42$ Vaardigheden: $g = +0.64$
Warfa (2016)	Scheikunde	Kennis & vaardigheden: $g = +0.68$
Capar & Tarim (2015)	Wiskunde	Kennis: $d = +0.59$
Pai, Sears & Maeda (2015)	PO t/m HO	Transfer: $g = +0.30$
Kyndt, Raes, Lismont, Timmers, Cascallar & Dochy (2013)	PO t/m HO	Kennis & vaardigheden: $g = +0.54$
Roseth, Johnson & Johnson (2008)	Onderbouw VO	Kennis & vaardigheden: $g = +0.55$ Positieve relaties met medelln: $g = +0.42$
Ginsburg-Block, Rohrbeck & Fantuzzo (2006)	Basisonderwijs	Kennis & vaardigheden: $g = +0.48$ Sociale vaardigheden: $g = +0.52$



ES = 0.30 - 0.68



Interactie en samenwerking

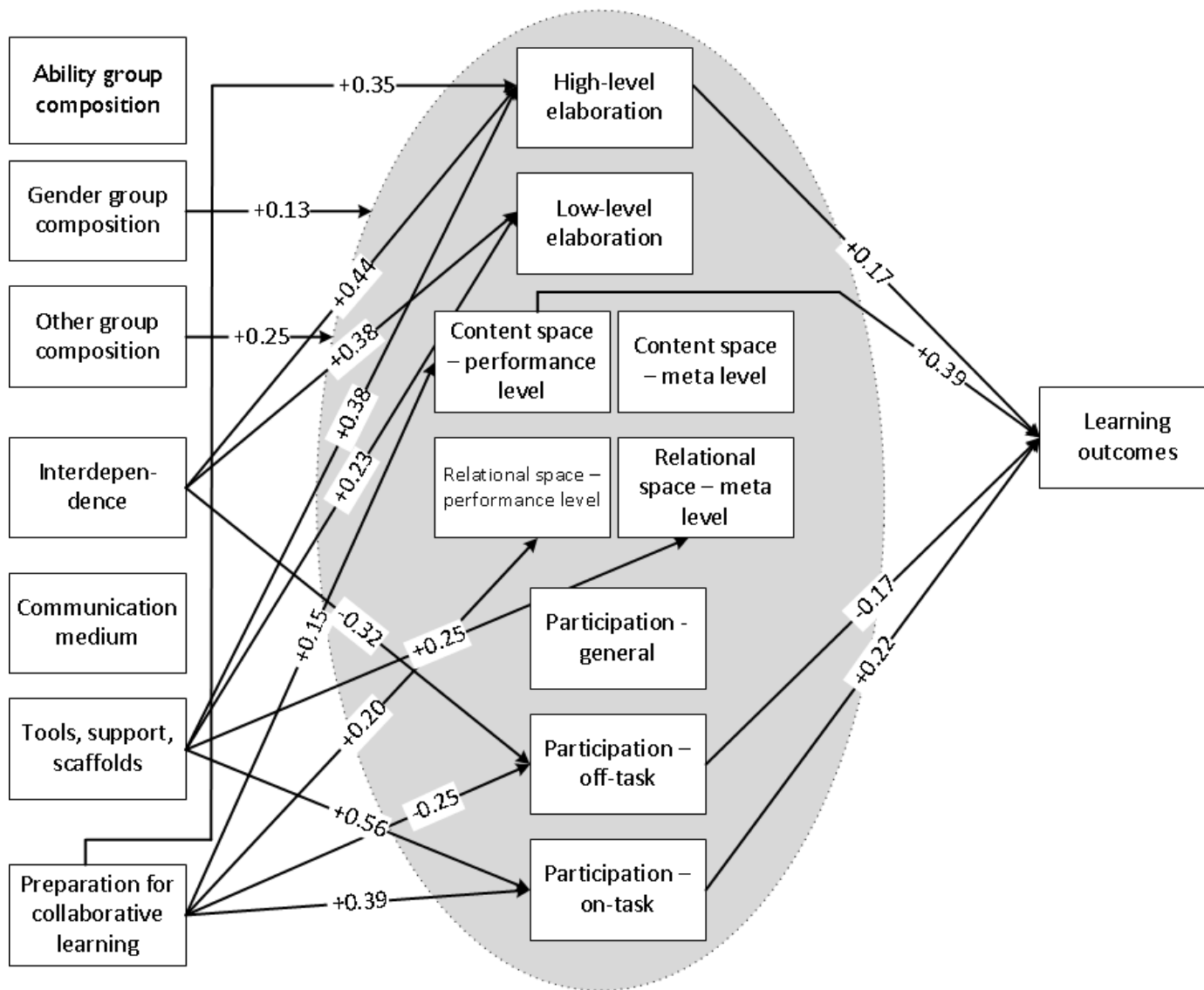
Twee brillen:

1. **Doel:** Waar zijn leerlingen mee bezig?
2. **Manier:** Hoe wordt er samengewerkt?

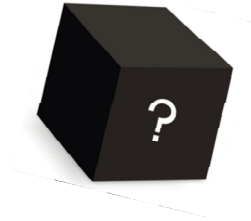
Doelen

1. Content space ('de inhoud')
 - **Uitvoeren**: Praten over de stof, oplossen, discussiëren, argumenten
 - **Reguleren**: Plannen maken, evalueren, strategie bepalen
2. Relational space ('de groep')
 - **Uitvoeren**: Sfeer in de groep, elkaar begrijpen
 - **Reguleren**: Taken verdelen, evalueren

 - Niet: grappen en grollen, off-task



Wat zit er in die “black box”?



- **Interactie** tussen leerlingen.
- Veronderstelling samenwerkend leren: er wordt geleerd wanneer **interactie van hoge kwaliteit** is.
- Wat bepaalt productiviteit?
 - Praten over de **inhoud**
 - **Elaboratie**, oftewel diepe verwerking

Elaboratie en samenwerkend leren

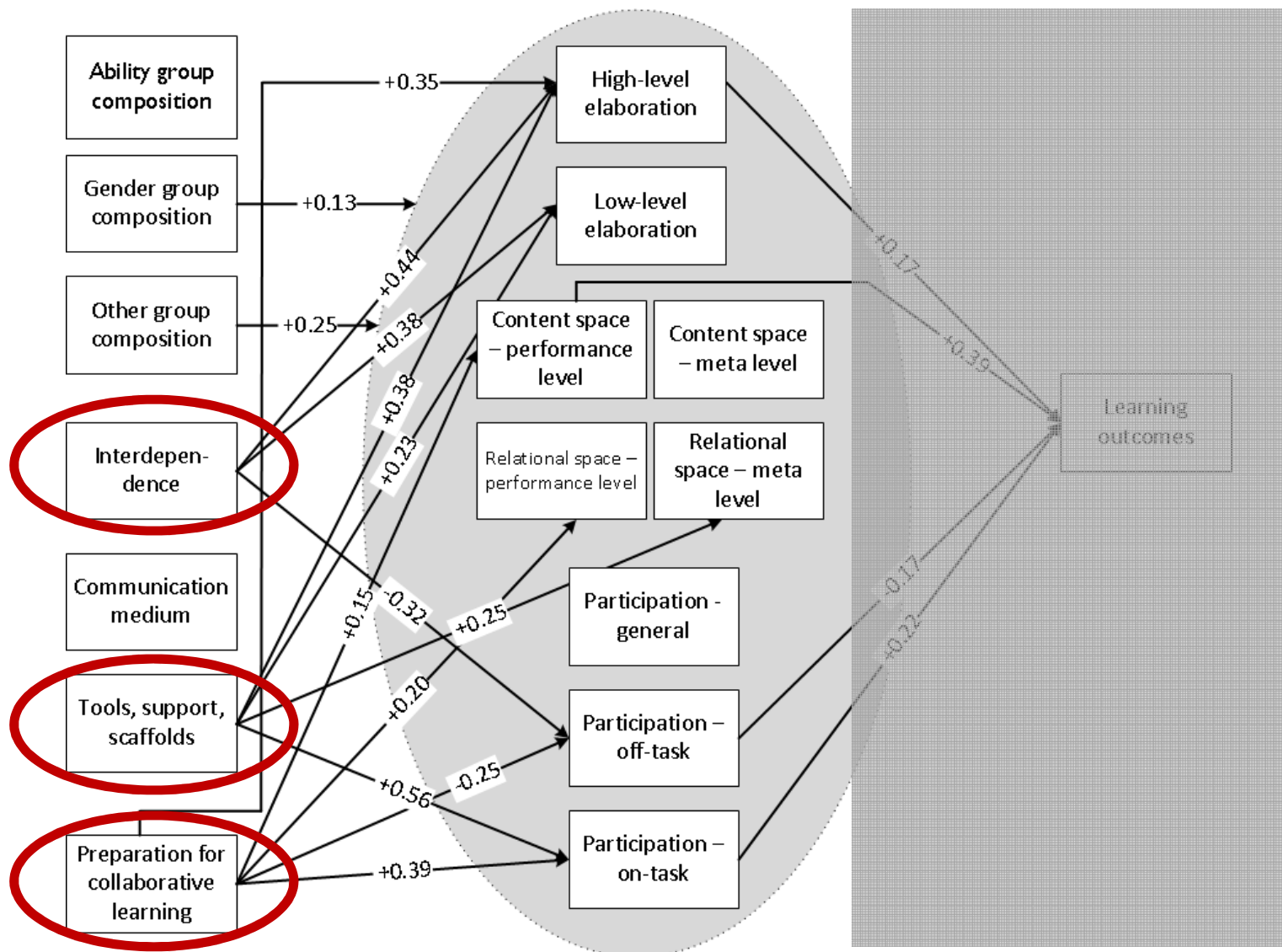
- **Uitleg geven** draagt bij aan elaboratieve, diepe verwerking door o.a.:
 - Eigen kennis activeren.
 - In eigen woorden verwoorden.
 - Verplaatsen in de ander.
 - Voorbeelden bedenken.
- **Niet alle uitleg is even leerzaam!**

Onderzoek elaboratie en samenwerking

- Webb (1995, 1997, 2002, etc.): High-level vs. low-level elaboration.
- High-level: **Uitgebreide** uitleg ("Ik denk dat het antwoord A is, omdat...")
- Low-level: **Antwoord** geven ("Het is A!") of weigeren te helpen ("Doe het lekker zelf!").
- High-level elaboration **draagt bij** aan leerproces hulpgever.
- High-level elaboration draagt bij aan leerproces hulpontvanger, *mits deze hulp kan toepassen*.
- Low-level elaboration beïnvloedt leerproces hulpontvanger **negatief**.

Manieren om samenwerking te stimuleren

1. Afhankelijkheid creëren.
2. Hulpmiddelen, ondersteuning geven.
3. Leerlingen voorbereiden op samenwerking.



Phase 1: Students meet in home groups.

1	2
3	4

1	2
3	4

1	2
3	4

1	2
3	4

Phase 2: Students meet in expert groups.

1	1
1	1

2	2
2	2

3	3
3	3

4	4
4	4

Phase 3: Students return to home groups to teach one another.

1	2
3	4

1	2
3	4

1	2
3	4

1	2
3	4

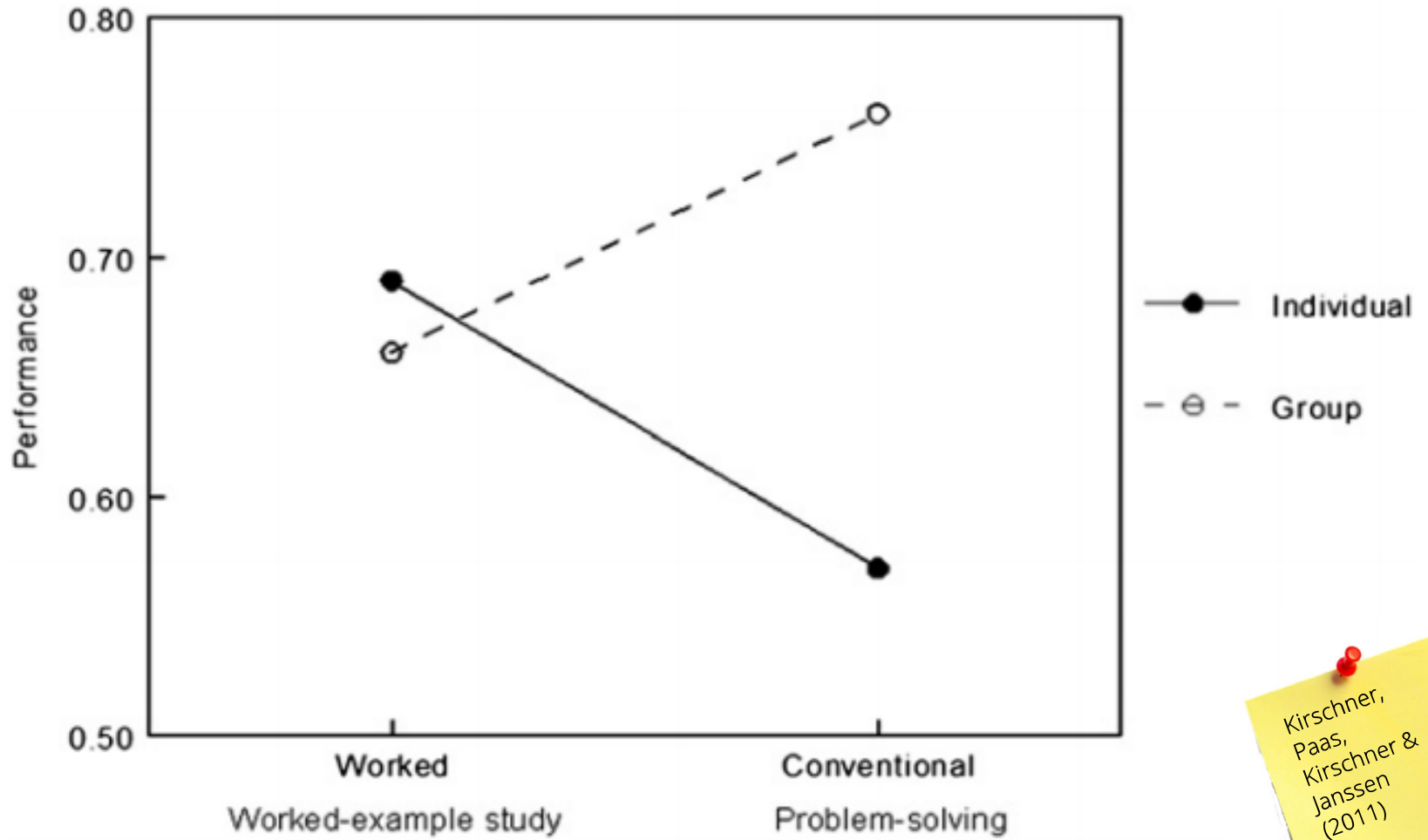
Afhankelijkheid

- Leerlingen krijgen complementaire rollen (vragensteller, verduidelijker, voorspeller, samenvatter)
- Leerlingen krijgen delen van benodigde informatie.
- **Complexe** taak (evt. onder tijdsdruk).

Complexe taken – cognitive load theory

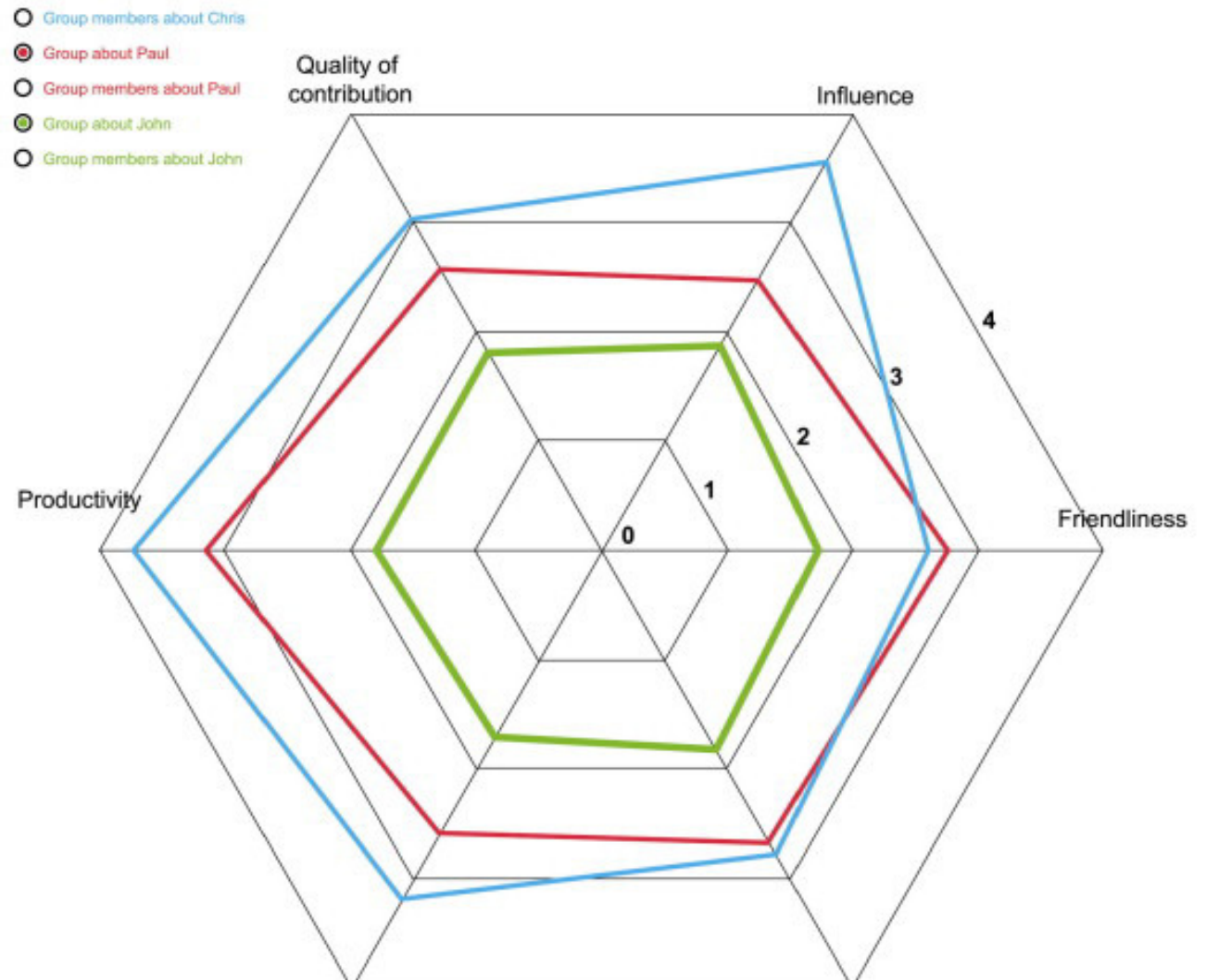
1. Samenwerkings**voordeel** (*collective working memory*):
 - Complexiteit en informatieverwerking verdelen over groepsleden.
 - Draagt bij aan leerproces.
2. Samenwerkings**“nadeel”** (*transaction costs*):
 - Overleg, afstemming, coördinatie nodig.
 - Leidt soms af van het leerproces.
3. Bij complexe taken, die niet door één leerling gedaan kunnen worden, **wegen voordelen op tegen nadelen**.





Kirschner,
Paas,
Kirschner &
Janssen
(2011)

Hulpmiddelen en onder- steuning



Peer evaluation

Name _____ Team # _____

Please assign scores that reflect how you really feel about the extent to which the other members of your team contributed to your learning and/or your team's performance. This will be your only opportunity to reward the members of your team who worked hard on your behalf. (Note: If you give everyone pretty much the same score you will be hurting those who did the most and helping those who did the least.)

Instructions: In the space below please rate each of the *other* members of your team. Each member's peer evaluation score will be the average of the points they receive from the *other* members of the team. To complete the evaluation you should: 1) List the name of each member of your team in the alphabetical order of their last names and, 2) assign an average of ten points to the other members of your team (Thus, for example, you should assign a total of 50 points in a six-member team; 60 points in a seven-member team; etc.) and 3) differentiate some in your ratings; for example, you must give at least one score of 11 or higher (maximum = 15) and one score of 9 or lower.

<i>Team Members</i>	<i>Scores</i>	<i>Team Members</i>	<i>Scores</i>
1) _____		5) _____	
2) _____		6) _____	
3) _____		7) _____	
4) _____		8) _____	

Additional Feedback: In the space below would you also briefly describe your reasons for your highest and lowest ratings. These comments—but not information about who provided them—will be used to provide feedback to students who would like to receive it.

Reason(s) for your highest rating(s). (Use back if necessary.)

Hulpmiddelen en ondersteuning

Begeleiden van samenwerking

1. Vooraf
2. Tijdens
3. Na afloop

Vooraf: Groepen maken

- Maak **zélf** de groepsindeling.
- Zo kun je zorgen voor een evenwichtige samenstelling.
 - Wat zijn relevante kenmerken?
- Wanneer leerlingen zelf groepen maken, functioneren deze groepen **minder goed**.

Vooraf: Welke opdracht?

- Zorg voor voldoende **complexiteit**.
 - Geen opdracht die ook **individueel** te maken is
- Wees helder over **waarom** je samenwerking belangrijk vindt.
 - Neem niet aan dat leerlingen overtuigd zijn van nut samenwerking.
- Sta stil bij je **verwachtingen** ten aanzien van productieve samenwerking.
- Beheersen leerlingen de benodigde **sociale vaardigheden**?
 - Geef anders ook een **sociaal doel** mee.
- Wees helder over **beoordelingscriteria**.
 - Weeg je ook de **samenwerking** mee in de beoordeling?
 - Of alleen de **inhoud**?

Vooraf: In welke fase van de les?

1. Terugblik, voorkennis activeren
2. Oriëntatie
3. Instructie
4. Begeleide inoefening
5. Zelfstandige verwerking
6. Evaluatie
7. Terug- en vooruitblik

Tijdens

- **Doelen:** Gaat het voornamelijk over de **inhoud**?
- **Manieren:** Is er sprake van **elaboratie**?
 - Vragen om uitleg
 - Argumenten geven
 - Uitleggen
- Wees een **voorbeeld**.
 - Doe voor wat je verwacht van leerlingen
 - Leerlingen nemen je manier van interacteren over
- Bouw tijd in voor **reflectie** en **evaluatie**.

1. Gebruik één woord om te beschrijven hoe de groep vandaag was.

2. Gebruik één woord om te beschrijven hoe jij vindt hoe de groep zou moeten zijn.

3. Doet iedereen mee?

Ja, altijd	Gewoonlijk	Soms	Bijna nooit	Nee, nooit
------------	------------	------	-------------	------------

Zoniet, waarom niet _____

4. Probeer jij (iedereen in de groep) er voor te zorgen dat iedereen zich goed voelt?

Ja, altijd	Gewoonlijk	Soms	Bijna nooit	Nee, nooit
------------	------------	------	-------------	------------

5. Probeer jij iedereen te helpen zodat ze in staat zijn te praten en te zeggen wat ze denken?

Ja, altijd	Gewoonlijk	Soms	Bijna nooit	Nee, nooit
------------	------------	------	-------------	------------

6. Luisteren jullie naar elkaar?

Ja, altijd	Gewoonlijk	Soms	Bijna nooit	Nee, nooit
------------	------------	------	-------------	------------

7. Laat je zien dat je luistert door naar elkaar te knikken?

Ja, altijd	Gewoonlijk	Soms	Bijna nooit	Nee, nooit
------------	------------	------	-------------	------------

8. Zeg je 'Dat is goed' tegen elkaar als iets je bevalt?

Ja, altijd	Gewoonlijk	Soms	Bijna nooit	Nee, nooit
------------	------------	------	-------------	------------

9. Stellen jullie elkaar vragen?

Ja, altijd	Gewoonlijk	Soms	Bijna nooit	Nee, nooit
------------	------------	------	-------------	------------

10. Luisteren jullie en proberen jullie deze vragen daadwerkelijk te beantwoorden?

Ja, altijd	Gewoonlijk	Soms	Bijna nooit	Nee, nooit
------------	------------	------	-------------	------------

11. Geven jullie elkaar aandacht?

Ja, altijd	Gewoonlijk	Soms	Bijna nooit	Nee, nooit
------------	------------	------	-------------	------------

12. Voert een leerling meestal het woord?

Ja	Nee
----	-----

Na afloop

- Stimuleer peer evaluatie en reflectie.
- Laat leerlingen (anoniem) elkaar **evalueren**.
- **Reflecteren** op evaluaties:
 - Waar ben ik al goed in?
 - Wat is voor mij de belangrijkste tip?
 - Wat ga ik voortaan anders doen?



De informatie in deze presentatie is met zorg samengesteld,
maar er kunnen geen rechten ontleend worden aan de inhoud.