

Leeratelier Midden-Brabant

‘Samen professionaliseren’

&

‘Leren zichtbaar maken’

Manouk Verbiesen & Thomas Langbroek



Skill-tree

Feedback

Samenwerkend
leren

Onderzoek:
*Leren zichtbaar
maken*

Digitale
leermiddelen

Vakvaardig-
heden





Feedback

Skill-tree

Onderzoek:
*Leren zichtbaar
maken*

Samenwerkend
leren

Digitale
leermiddelen

Vakvaardig-
heden





Op welke manieren kan feedback bij talenonderwijs bijdragen aan een prettig en bevorderend leerklimaat?





Peerfeedback

Waardevol, want:

- Extra feedback
- Kritischer
- Dezelfde fase / perspectief
- Afwisseling
- Samen leren



Peerfeedback

Let wel op:

- Trainen
- Heldere criteria
- Koppelen aan doelen
- Formatief
- Ruimte voor feed forward
- Op inhoud
- In groepjes

Peerfeedbackinstrument Spreekvaardigheid B1+

Naam van de leerling die presenteert: _____

Feedback: Hier moet je nog even naar kijken	Feed up: Kenmerken	Feedback: Dit gaat erg goed	Feed forward: <u>Feedbackontvanger:</u> Deze concrete stap ga ik nemen
	<u>Correctheid</u> <ul style="list-style-type: none">• Je herstelt foutjes tijdens het spreken• Je gebruikt verbindingswoorden• Vervoeging van werkwoorden gaat goed• Persoonlijke voornaamwoorden kloppen• Je gebruikt de juiste woorden		
	Vloeiendheid <ul style="list-style-type: none">• Er zijn maar weinig pauzes, je hoeft niet lang na te denken over het spreken• Je <u>spreektempo</u> is normaal• Je zinnen hebben een natuurlijk verloop, met intonatie en emotie		
	Uitspraak <ul style="list-style-type: none">• Je articuleert duidelijk• Je Duits is goed te verstaan• Het klinkt erg Duits / het is niet goed te horen dat je niet Duits bent		



Correctieve feedback



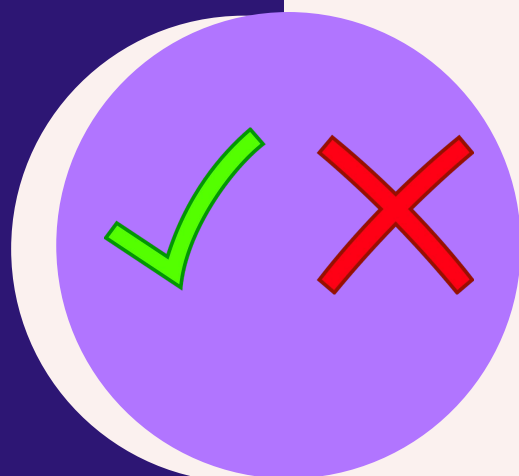
Direct



Indirect



geen
feedback



Revisie
na 1 week



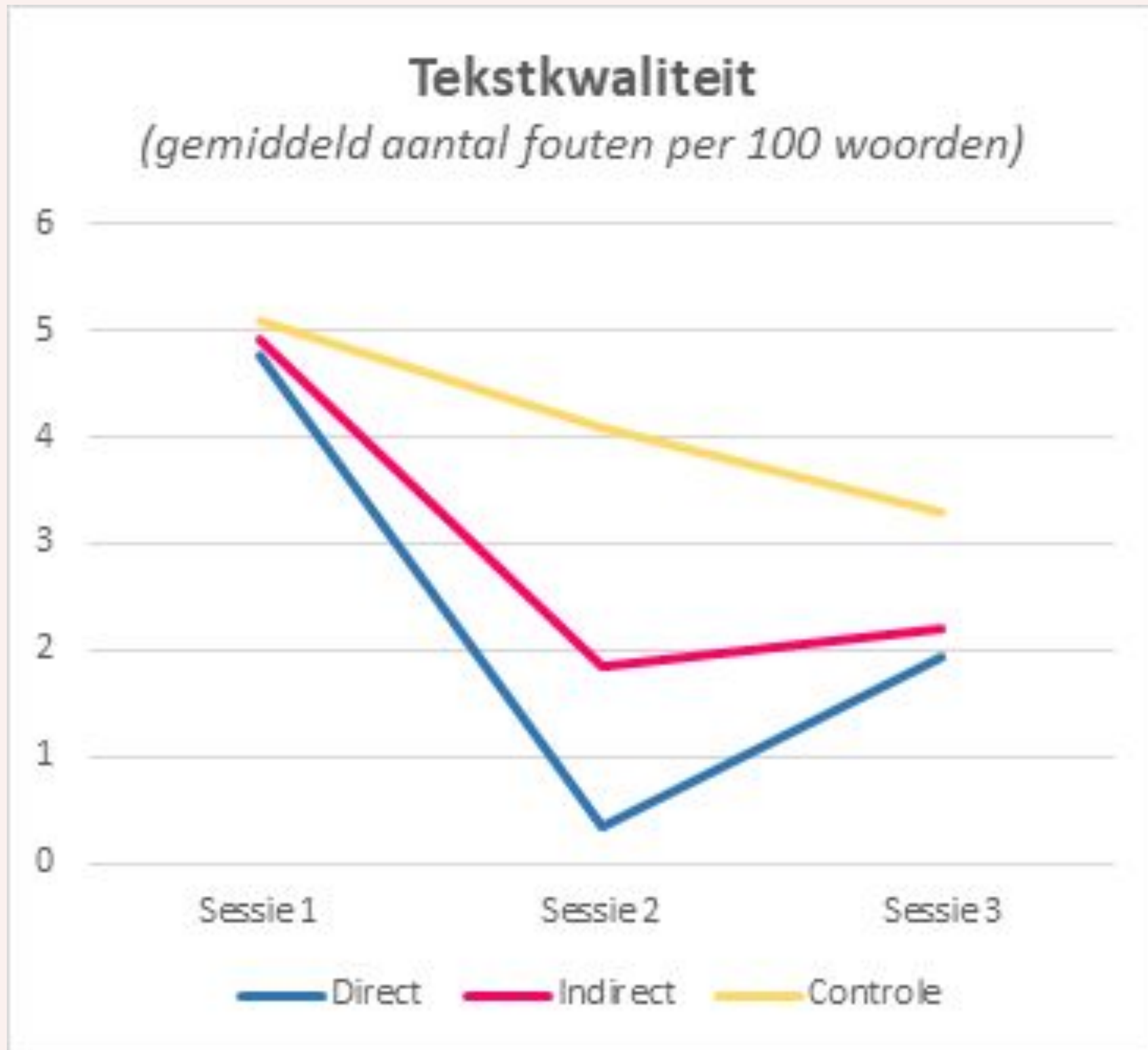
Schrijfprestatie
na 5 weken



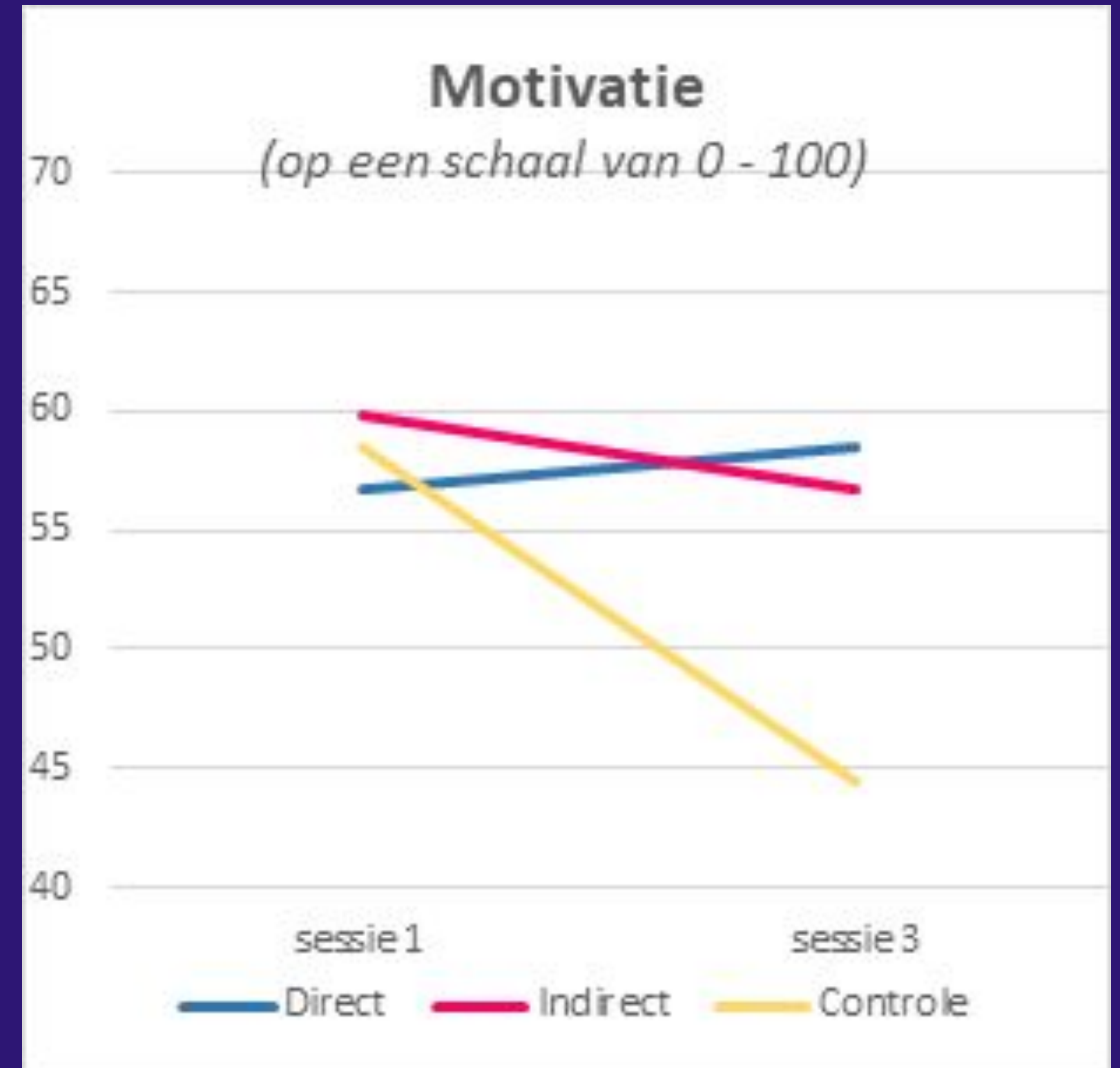
Motivatie



Schrijfprestatie



Motivatie

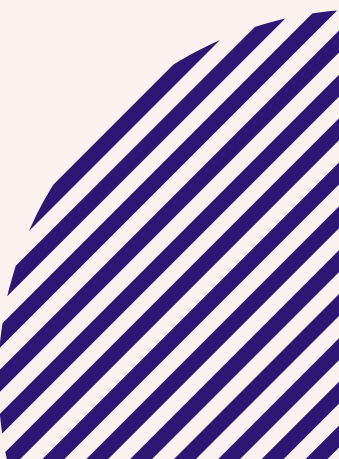


Conclusie: Wat leren we hiervan?

- Feedback werkt!

- Feedback → motivatie

- Voorkeur voor directe correcties

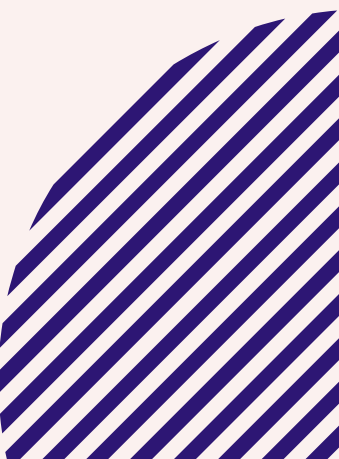


Feedback verwerking

- Momenten inbouwen / herhaling

- Feedback inzichtelijk maken

- Klassikale feedback → win-win
situatie





Skill-tree

Feedback

Onderzoek:
*Leren zichtbaar
maken*

Samenwerkend
leren

Digitale
leermiddelen

Vakvaardig-
heden






Startsituatie:

- 2 lesuren, NASK-1 klas 4, per week
- KWT op inschrijving
- 11 hoofdstukken
- 4 grote toetsen
- Gevoel van werkdruk bij leerling en docent

Doel:

Leerlingen en docent met meer vertrouwen en ontspanning het eindexamen in.



Klas:

Maak de online oefentoets,
tot minimaal score 80%

Maak de test jezelf §5.1
online
Zorg dat deze groen is

Maak de test jezelf §5.2
online
Zorg dat deze groen is

Maak de test jezelf §5.3
online
Zorg dat deze groen is

Maak de test jezelf §5.4
online
Zorg dat deze groen is

Maak de test jezelf §5.5
online
Zorg dat deze groen is

Maak practicum de veer
volgens voorschrift van de
docent

Maak practicum
geluidssterkte volgens
voorschrift van de docent

Maak opgaven §5.1
Weten: 1

Doen: 2, 3, **5, 6, 8**

Snappen: 4, **7**
Vetgedrukte moeten

Maak opgaven §5.2
Weten: 11, 12, 13

Doen: 14, **15, 17, 18, 19**

Snappen: **16**,
Vetgedrukte moeten

Maak opgaven §5.3
Weten: 22

Doen: 23, **24, 25, 27, 28,**
29
Snappen: **26**
Vetgedrukte moeten

Maak opgaven §5.4
Weten: 32, 33, 34

Doen: 35, **36, 37, 39, 40**

Snappen: **38, 41, 42**
Vetgedrukte moeten

Maak opgaven §5.5
Weten: 46, 47, 48

Doen: **49, 50, 51, 52, 53**

Snappen: 54
Vetgedrukte moeten

Lees §5.1
• Maak een aantekening
van de grootheden en
eenheden
• Bestudeer de
voorbeeldopgave blz 96
• Bestudeer de begrippen

Lees §5.2
• Maak een aantekening
van de grootheden en
eenheden
• Bestudeer de
voorbeeldopgave blz 99
• Bestudeer de begrippen

Lees §5.3
• Teken zelf een trilling en
daarin de amplitude
• Bestudeer de grafiek
blz 104
• Bestudeer rekenen met
decibels blz 105

Lees §5.4
• Bestudeer de begrippen
• Maak een samenvatting
• Bekijk goed het plaatje
onderaan blz 107

Lees §5.5
• Bestudeer de begrippen
• Maak een samenvatting

Hoe sta je ervoor?
Check moment

§5.1 Geluid maken en
ontvangen

- Wat is geluid?
- $s = v \times t$
- echo

§5.2 Toonhoogte

- Meten aan geluid
- Oscilloscoop
- toonhoogte en
frequentie
- $f=1/T$
- snaarinstrumenten
- ultrasoon geluid

§5.3 Geluidssterkte

- Meten aan geluid
- Oscilloscoop
- Geluidssterkte en
amplitude
- rekenen met decibels
- Gehoorgrens en
pijngrens

§5.4 Geluid versterken

- Geluidssystemen
- microfoon
- versterker
- luidspreker

§5.5 Geluidshinder

- Hinderlijk geluid
- Geluidsisolatie
- absorberen/
terugkaatsen
- Schadelijk geluid

Maak de test jezelf §5.2 online
Zorg dat deze groen is

Maak practicum de veer volgens voorschrift van de docent

Maak opgaven §5.2
Weten: 11, 12, 13
Doen: 14, 15, 17, 18, 19
Snappen: 16,
Vetgedrukte moeten

Lees §5.2

- Maak een aantekening van de grootheden en eenheden
- Bestudeer de voorbeeldopgave blz 99
- Bestudeer de begrippen

§5.2 Toonhoogte

- Meten aan geluid
- Oscilloscoop
- toonhoogte en frequentie
- $f=1/T$
- snaarinstrumenten
- ultrasoon geluid

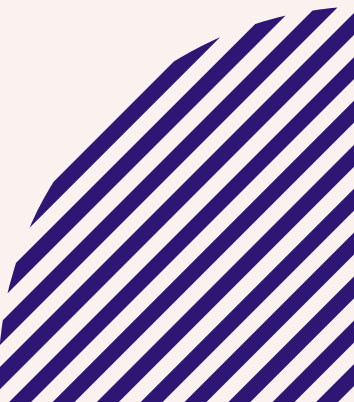
Overzichtelijk

De tips, wat kun je doen als je het niet snapt

Het geeft meerdere opties om te leren

dat als je iets niet wist dat je precies zag waar je het extra kon oefenen en vooral dat je hiermee niet je tijd verdoet bij andere vakke wel

ik heb eerst de test jezelf gemaakt en als het niet lukte had ik de opdrachten gemaakt





Feedback

Skill-tree

Samenwerkend
leren

Onderzoek:
*Leren zichtbaar
maken*

Digitale
leermiddelen

Vakvaardig-
heden



samenwerkend leren

als leerstrategie



Het
groepsproces

sociale
vaardigheden

Wederzijdse
afhankelijkheid

directe
interactie

Individuele
aanspreekbaarheid

OPEN YOUR MIND FOR NEW IDEAS

- ∅ (positieve) Wederzijdse afhankelijkheid;
- ∅ Individuele aanspreekbaarheid;
- ∅ Directe interactie;
- ∅ Sociale vaardigheden;
- ∅ Groepsproces.

LEREN?

nogmaals de voorwaarden voor
succesvol samenwerkend leren.

- ∅ Stimuleert het actieve leren;
- ∅ Maakt het leren zichtbaar;
- ∅ Maakt de handen vrij;
- ∅ Ontwikkelt het zelfstandig leren van de leerling;
- ∅ Heeft positieve maatschappelijke relevantie.

citaten om te haten of moet je er juist blij mee zijn?

“Als ik eerlijk moet zijn waren de lessen samenwerkend leren compleet waardeloos, ik heb niks geleerd omdat ik en mijn groepje niet wisten hoe googledrive werkten en dus niet wisten welke opdrachten we moesten maken. Als u dit project zal willen herhalen zal ik u namens mijn groepsgenoten aanraden dat uw een soort van tutorial maakt over hoe je google drive gebruikt of dat deel laten kappen, verder zou het fijn zijn als de opdrachten in opdrachten of casussen verdeelt zijn in zoals wat een pluriforme samenleving is doormiddel van het Maxima filmpje te bekijken en verder raad ik u aan om voor de les begint de videos alvast op magister te zetten, zodat de leerlingen thuis hem vantevoren kunnen kijken en dan verder met de opdracht kunnen in tegenstelling tot het via een camera te streamen... Mijn slotsconclusie is dat dit project gefaald is aangezien het samenwerkendleren aspect op de meest slechtste manier is behandeld, maar ik kan u daar niet echt mee kwalijk mee nemen. Als u dit zelfde project 2 jaar geleden zou proberen, zou het veel beter gaan en VOLGENDE KEER EEN PAPIER KOPIE(het is fijner om even naar een stuk papier te staren dan 50 minuten naar pixels).



feed up / feed back / feed forward

opvallende overeenkomsten met feedback



- Joyce Meyer

Hoe ervaren leerlingen de samenhang tussen vakken?

Opzet van het onderzoek:

1 vragenlijst met een natuurkunde, economie en wiskunde vraag mbt rekenen met percentages.















3 Atheneum/gymnasium 3 klassen. 1 bij natuurkunde, 1 bij economie en 1 bij wiskunde.

Gedurende de lockdown.

Maken leerlingen een natuurkunde vraag anders bij natuurkunde dan dat ze het bij economie doen?

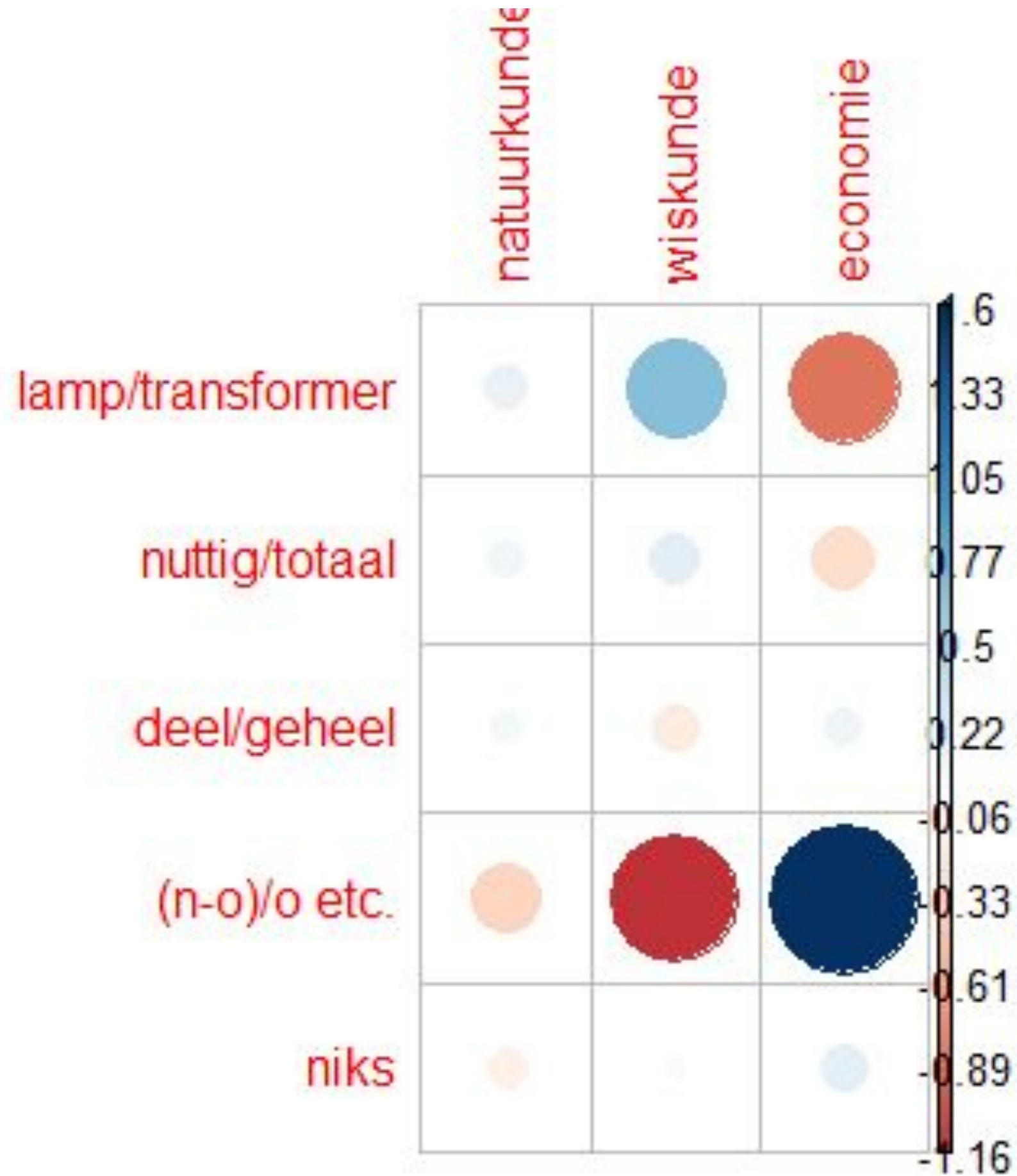
1. Het opgenomen vermogen van een transformator is gelijk aan 85 W. Deze transformator wordt gebruikt om een autolamp aan te drijven. De autolamp brandt met een elektrisch vermogen van 45 W.

Bereken hoeveel procent van het vermogen van de transformator nuttig wordt gebruikt. Geef aan welke rekenregel je hierbij gebruikt.

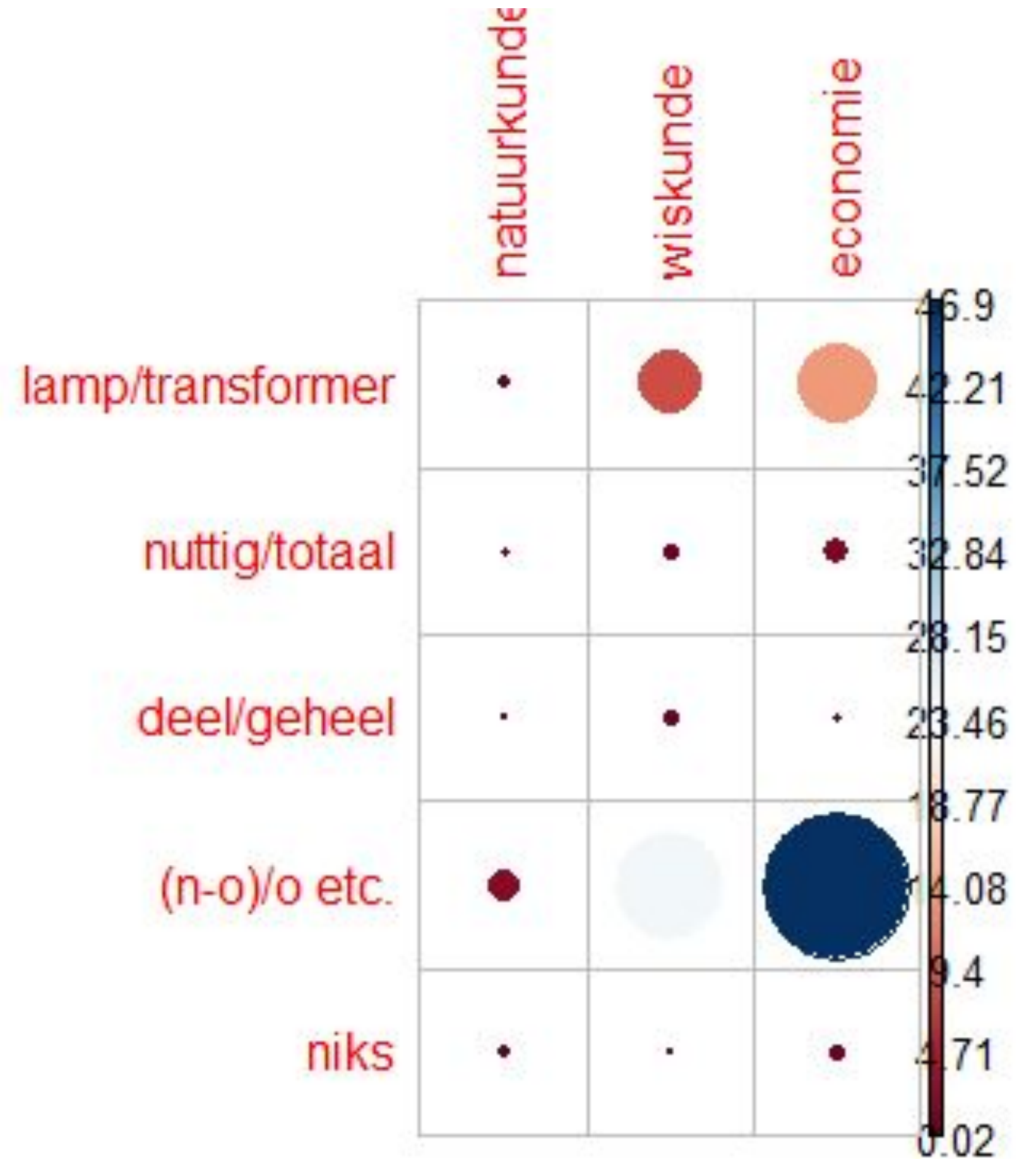
	natuurkunde	reiskunde	economie
lamp/transformer			
nuttig/totaal			
deel/geheel			
(n-o)/o etc.			
niks			

Chi-squared test:
 $X\text{-squared} = 5,48$
 $df = 8$
 $p\text{-value} = 0,71$

Natuurkunde: Residuals



Natuurkunde: Contribution



2. De volgende gegevens zijn verzameld over het aantal werkende mensen in Nederland

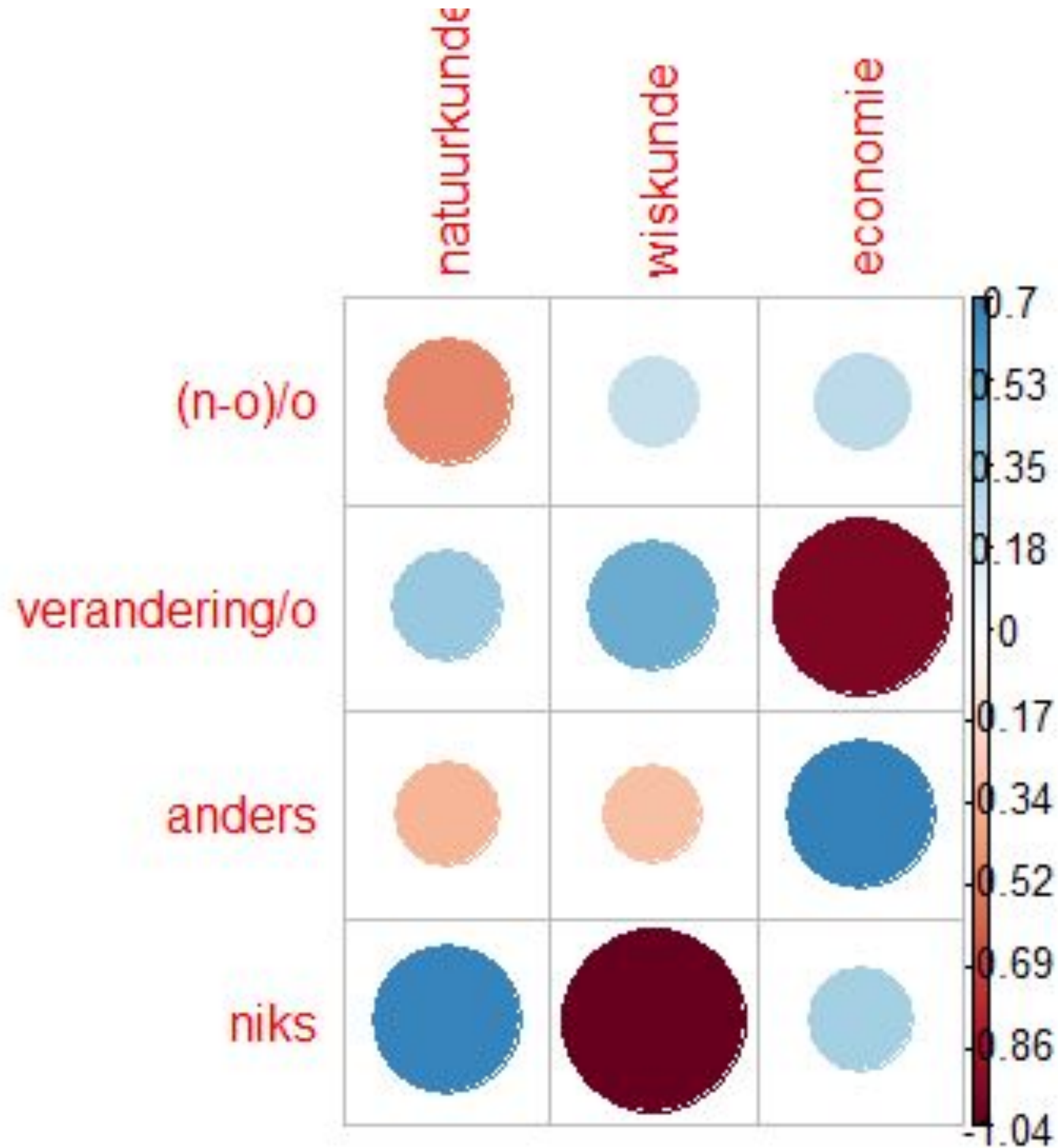
	Werknemers in <u>loondient</u>	Zelfstandigen met personeel	Zelfstandigen zonder personeel
2008	7.164.000	343.000	810.000
2013	6.947.000	320.000	957.000
2018	7.294.000	350.000	1.070.000

Bereken met hoeveel procent het aantal zzp'ers in de periode 2008 tot 2018 is gestegen.
Geef aan welke rekenregel je hierbij gebruikt.

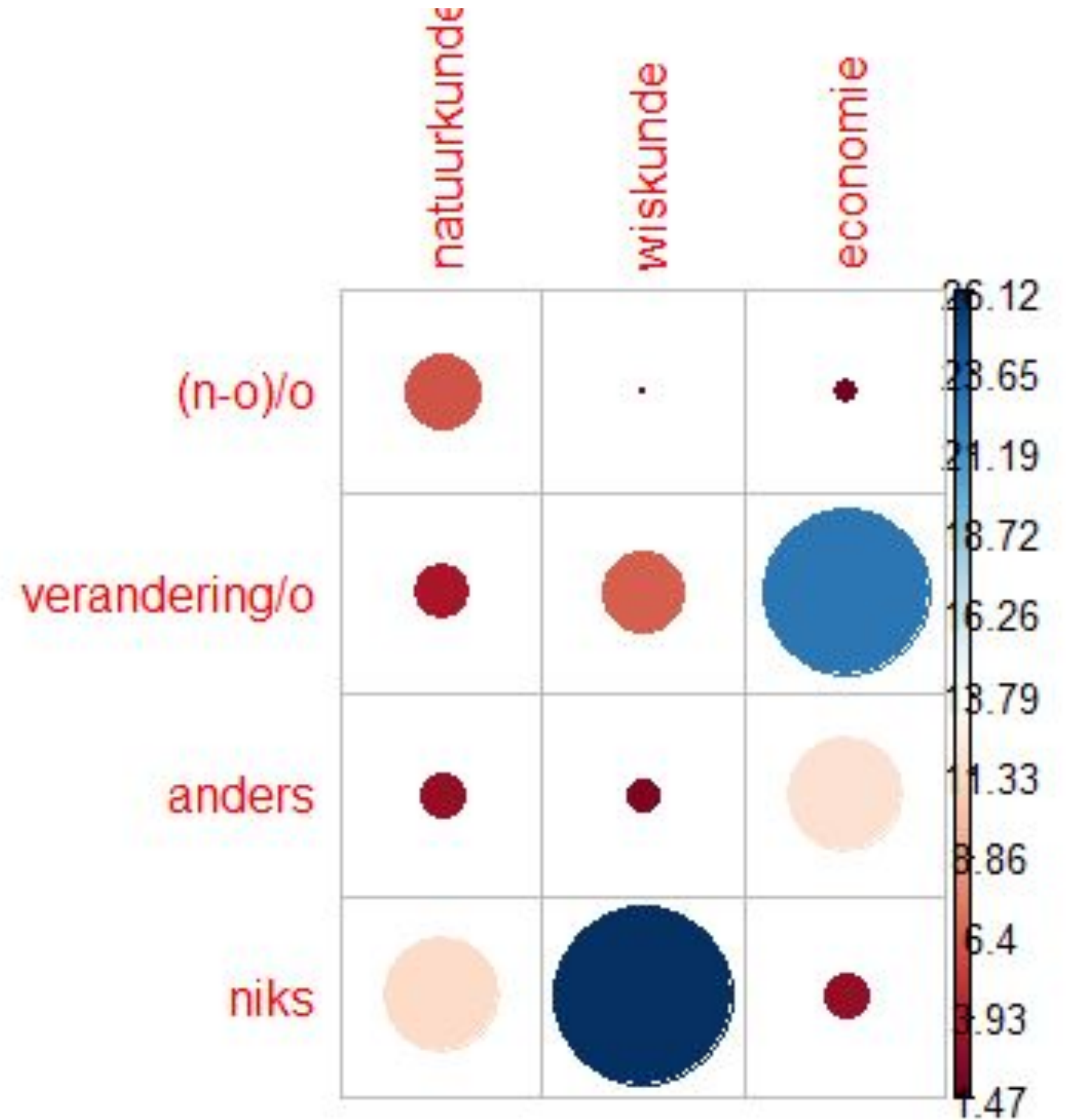
	natuurkunde	reiskunde	economie
(n-o)/o	●	●	●
verandering/o	●	●	●
anders	●	●	●
niks	●	●	●

Chi-squared test:
X-squared = 4,1
df = 6
p-value = 0,66

Economie: Residuals



Economie: Contribution



3. Het Great Barrier Reef voor de kust van Australië heeft een totale oppervlakte van 345.000 km².

In 1985 was 97.000 km² van het rif bedekt met koraal. in 2012 was deze oppervlakte afgenomen tot nog slechts 13,8% van het totale rifoppervlak.

Bereken met hoeveel procent het met koraal bedekte rifoppervlak is afgenomen. Geef aan welke rekenregel je hierbij gebruikt.

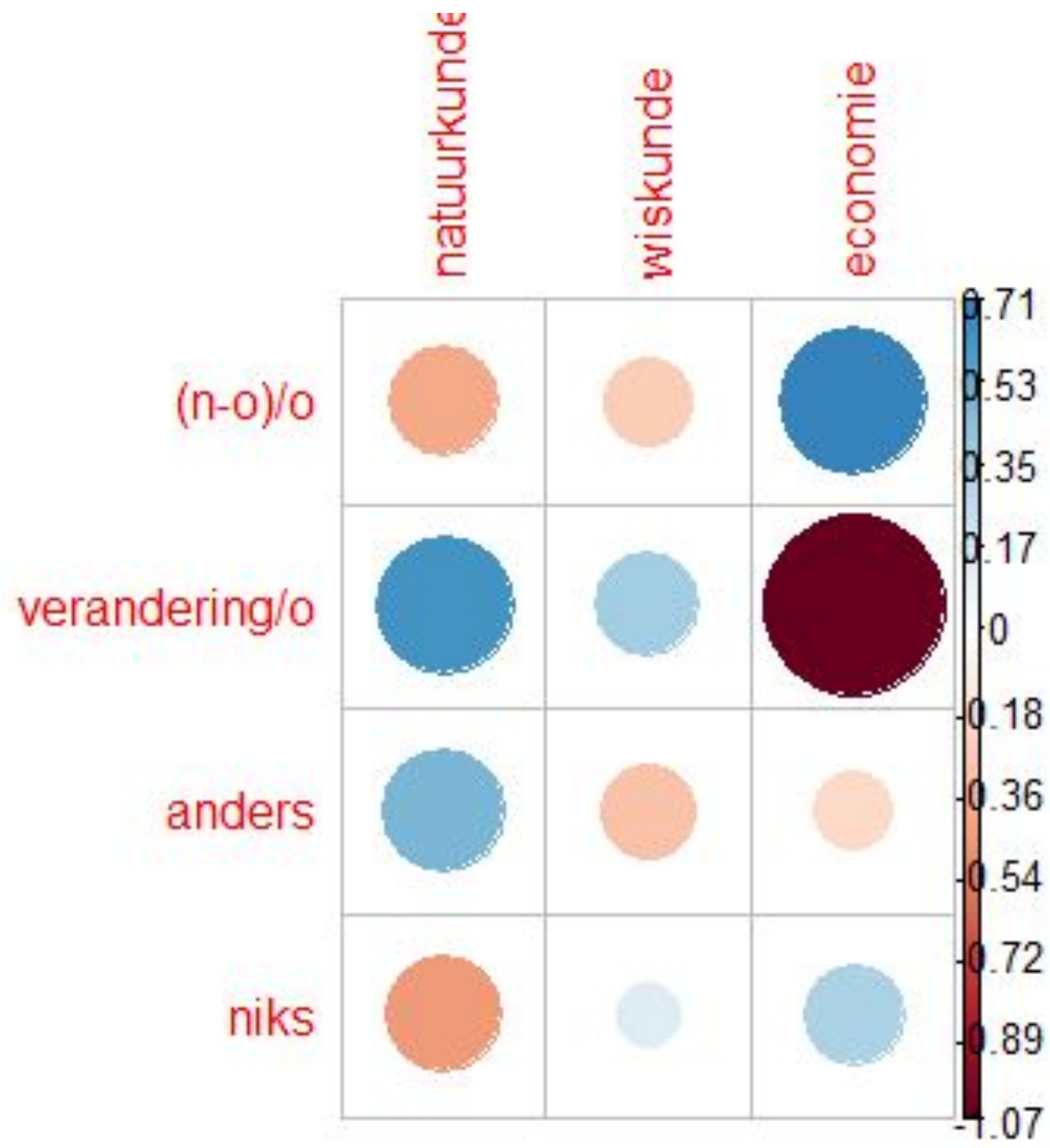
natuurkunde wiskunde economie

(n-o)/o			
verandering/o			
anders			
niks			

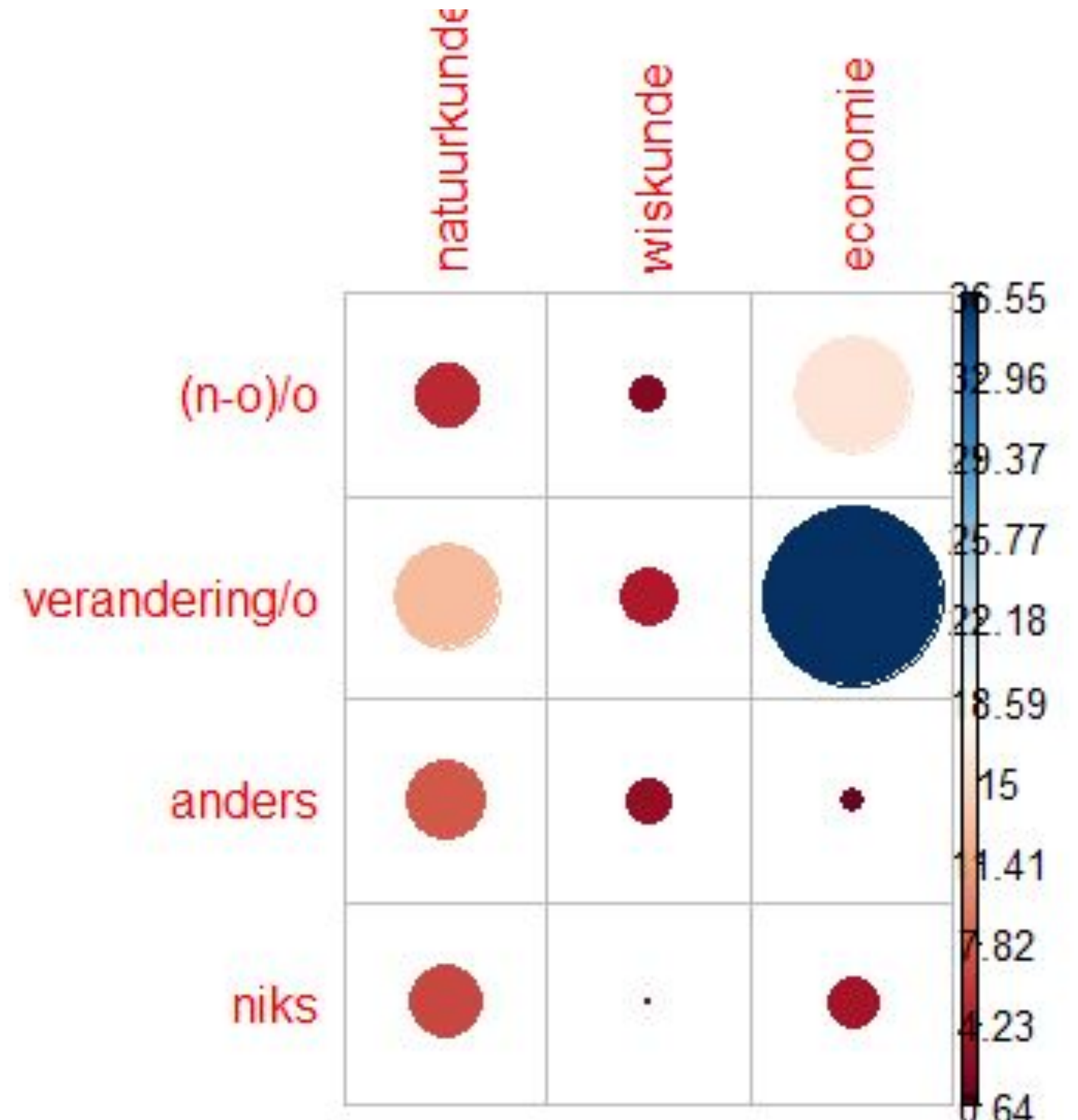
●	●	●	
●	●	●	
●	●	●	
●	●	●	

Chi-squared test:
 $X^2 = 3,1$
 $df = 6$
 $p\text{-value} = 0,79$

Wiskunde: Residuals



Wiskunde: Contribution



Hoe ervaren leerlingen de samenhang tussen vakken?

Niet voldoende bewijs gevonden om de nulhypothese van samenhang te verwerpen.

Verbeteringen voor verder onderzoek:

Vragenlijsten afnemen in het klaslokaal

Nadat natuurkunde rendementen heeft behandeld

meer observaties (elke categorie-combinatie tenminste 5 observaties)

Selection-bias



Skill-tree

Feedback

Samenwerkend
leren

Onderzoek:
*Leren zichtbaar
maken*

Digitale
leermiddelen

Vakvaardig-
heden



Digitale leermiddelen effectief inzetten

Doel

1. De online lessen te optimaliseren
2. De digitale vaardigheden van docenten en leerlingen te vergroten

Afsluiting



Suzet Leeuwestein

Michael Delsink

Henk Huisman

Kristel Verhallen

Marijke Polak

Thomas Langbroek

Manouk Verbiesen

Monique van Dijk-Groeneboer

Marije van Amelsvoort