

Rekenen kinderspel?!

*Bijlagen bij het onderzoek naar verhoogde leerresultaten
door het inzetten van spel in rekenonderwijs*



Kim Pilon, 100453
Christelijke Hogeschool Ede
Afstudeeronderzoek 'Leraar Basisonderwijs' (Pabo)
Mei 2013
Afstudeerbegeleider: Dick Kraaij

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
2	Begrippenlijst.....	4
3	Bijlagen	8

1 Inleiding

In dit deel van het afstudeeronderzoek worden de bijlagen weergegeven. Hierin zijn onderzoeksinstrumenten, uitgebreide resultaten en extra informatie over het onderzoek te vinden. Allereerst zal er een begrippenlijst te vinden zijn met de paginanummers uit het hoofddocument bij de begrippen. Daarna zullen de bijlagen volgen.

2 Begrippenlijst

A

Activiteitsprincipe	p. 26
Adaptief onderwijs	p. 26
Ateliers	p. 32
Authentieke leersituatie	p. 33
Absorptiefase	p. 35
Amotivatie	p. 38
Autonomie	p. 42
Assimilating style (denker)	p. 45
Accommodating style (doener)	p. 45

B

Basisontwikkeling	p. 12
Betekenisvol spel	p. 21
Black box	p. 31

C

Cognitivisme	p. 21
Contractwerk	p. 32
Competentieprincipe	p. 37
Causaliteitsprincipe	p. 37
Converging style (beslisser)	p. 45
Centrale executie	p. 47
Computerspel	p. 54
Constructiespel	p. 51

D

Doelencirkel	p. 12, 13
Deductieve inferentie	p. 16
Directe-instructiemodel	p. 26
Doelgericht rekenen	p. 29
Diffusiefase	p. 35
Doeloriëntatie	p. 37
Diepe leerstrategie	p. 41
Diverging style (dromer)	p. 46
Denkspel	p. 52

E

Ego	p. 17
Egocentrisch denken	p. 17
Ervaringsgericht onderwijs	p. 30
Exploitatiefase	p. 35
Extrinsieke motivatie	p. 37

Ego-oriëntatie	p. 37
Externe regulatie	p. 38
Experiential Learning Theory (ELT)	p. 44
Executieve functies	p. 47
Episodische buffer	p. 47

F

Fonologische lus	p. 47
------------------	-------

G

Game-based learning	p. 16
Gedifferentieerd onderwijs	p. 26
Generatiefase	p. 35
Geïntrojecteerde regulatie	p. 38
Geïdentificeerde regulatie	p. 38
Geïntegreerde regulatie	p. 38

H

Hoekenwerk	p. 32
------------	-------

I

Inductieve inferentie	p. 16
Intersubjectieve kennis	p. 33
Intrinsieke motivatie	p. 37
Incongruïteitsprincipe	p. 37
Inhibition (inhibitie)	p. 47

K

Kerdoelen	p. 24
Kennisstroom	p. 33

L

Leerstrategie	p. 41
Leerstijlen van Kolb	p. 44

M

Modelling	p. 15
Metacognitive prompting	p. 15
Motivatie	p. 36
Meervoudige Intelligentie	p. 42
Metacognitie	p. 48

O

Opvoedingsprincipe	p. 26
Ontwikkelingsgericht onderwijs	p. 27
Ontwikkelingsbenadering	p. 27
Opbrengstgericht onderwijs	p. 29
Ontplooingsbenadering	p. 30
Operant conditioneren	p. 36
Oppervlakkige leerstrategie	p. 41
Occipitaalkwab	p. 42

P

Pretend play	p. 15
Programmagericht onderwijs	p. 25
Projectwerk	p. 32

R

Referentieniveaus	p. 24
Realistisch rekenen	p. 26
Reformpedagogiek	p. 28

S

Spelontwikkeling	p. 12
Serious thoughts	p. 19
Sociaal-constructivisme	p. 21
Speelgoedschijf	p. 22
Strategische leerstrategie	p. 41
Shifting (verschuiving)	p. 47

T

The Possible World Box	p. 16
Trial – and – error	p. 17
Toenaderingsbenadering	p. 25
Traditioneel rekenen	p. 26
Tempelschema	p. 30
Temporaalkwab	p. 42

U

Updating (bijwerken)	p. 47
----------------------	-------

V

Vormbaarheidsprincipe	p. 26
Vrije activiteit	p. 32
Visueel-ruimtelijk schetsblok	p. 47

W

Werkgeheugen

p. 47

Z

Zone van naaste ontwikkeling
Zelfbepaling

p. 22

p. 40

3 Bijlagen

BIJLAGE 1: INFORMED CONSENT

Veenendaal, 28 januari 2013

Betreft: Afstudeeronderzoek LIO

Pagina | 10

Aan de ouders/verzorgers van de leerlingen van groep 5 en 7,

Eind januari zal ik, Kim Pilon, mijn LIO-stage op Het Baken komen lopen in groep 1d. Op dit moment zit ik in het laatste jaar van de opleiding Leraar Basisonderwijs aan de Christelijke Hogeschool Ede. Tijdens mijn LIO ga ik een onderzoek uitvoeren in twee groepen 5 en twee groepen 7. Het doel van het onderzoek is te kijken naar de invloed van spel op leerresultaten in rekenonderwijs.

Een onderdeel van het onderzoek is dat de leerlingen één keer in de twee weken gefilmd gaan worden, gedurende een periode van 6 weken. Het gaat om vier filmmomenten in totaal. De opnamen worden gemaakt tijdens een rekenles. Het doel van deze video-opname is het achteraf kunnen bekijken en observeren van zelfbepalend gedrag en motivatie van de leerlingen. Deze opnamen zijn alleen bestemd voor het onderzoek en zullen niet beschikbaar zijn voor anderen. Na de observaties zullen de beelden gewist worden. Het gaat er bij de opnamen nadrukkelijk niet over iets te zeggen over uw zoon of dochter. Er zal strikt vertrouwelijk met de beelden omgegaan worden en de resultaten zullen anoniem verwerkt worden. Er worden uiteindelijk conclusies getrokken die voornamelijk gebaseerd zijn op het gemiddelde van de groep.

Mocht u bezwaar hebben tegen de video-opnamen, dan kunt u dat voor 6 februari laten weten aan de groepsleerkracht van uw kind.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met mij: ckpilon@student.che.nl.

Met vriendelijke groeten,

Kim Pilon

BIJLAGE 2: OBSERVATIESCHEMA AUTONOMIE

Pagina | 12

BIJLAGE 3: OBSERVATIESCHEMA MOTIVATIE EN VIJF UITGEWERKTE NIVEAUS

Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters De schaalwaarden

●Schaalwaarde 1: geen activiteit

We reserveren deze score voor de momenten waarop kinderen op non-actief staan. Het duidelijkst is dat wanneer ze in de ruimte staren, volledig afwezig en lusteloos in een hoekje zitten, met "niets" bezig zijn. Er is wel omzichtigheid geboden: een kind kan ook inwendig zeer geconcentreerd bezig zijn! Maar indien we goed observeren kunnen we meestal signalen vinden om dat uit te maken.

Uit ervaring met de schaal weten we dat "volkomen niets doen" zelden voorkomt. Onder schaalwaarde 1 nemen we dan ook alle momenten op waarin kinderen schijnbaar actief zijn, maar daarbij een grote afwezigheid tonen. Hun handelingen zijn uiterst eenvoudig, stereotiep en te vergelijken met het automatisme van de ademhaling.

● Schaalwaarde 2: vaak onderbroken activiteit

Waar in het vorige niveau hoogstens van een schijn-activiteit sprake was, kunnen we hier zeggen dat de kleuter wel met een activiteit bezig is. Er wordt gepuzzeld, of naar een verhaal geluisterd, of aan een speelwerkblad gewerkt. Maar nagenoeg de helft van de geobserveerde periode komen er momenten van niet-activiteit voor. Het gaat soms om echte onderbrekingen, opgevuld door wegstaren, dromen, prullen.

● Schaalwaarde 3: min of meer aangehouden activiteit

Kleuters zijn gedurende de observatie-episode nagenoeg aangehouden bezig met een bepaalde activiteit. Echte betrokkenheidssignalen ontbreken evenwel. Ze lijken veeleer routine-matig bezig, zonder veel inzet van energie. In tegenstelling met de schijn-activiteiten, zien we wel een zekere voortgang. Het is dus geen volkomen afwezig herhalen van uiterst simpele handelingen. Typisch voor niveau 3 is dat men de activiteit staakt als er een (aantrekkelijke) prikkel in het vizier komt.

●Schaalwaarde 4: activiteit met intense momenten

Kinderen kunnen op een (school)dag vele dingen doen die met schaalwaarde 3 overeenkomen. Maar het gebeurt dat een activiteit een bijzondere betekenis krijgt: er is betrokkenheid. Schaalwaarde 4 reserveren we voor de activiteiten waarin die betrokkenheid *bij momenten* uit een aantal signalen af te leiden is. Mogelijke onderbrekingen worden steeds gevolgd door intense activiteit. Prikkel uit de omgeving (ook van aantrekkelijke activiteiten) kunnen de kleuters niet echt verleiden.

●Schaalwaarde 5: volgehouden intense activiteit

Niveau 5 reserveren we voor activiteiten die met de grootst mogelijke betrokkenheid gepaard gaan. Niet alle betrokkenheidssignalen moeten dan naar voren komen, wel de essentiële (energie, concentratie, creativiteit en persistentie) en dat gedurende nagenoeg heel de observatie-episode.

BIJLAGE 4: LEERSTIJLENTTEST VAN KOLB

Dit blad is van _____ Groep: _____

Hieronder lees je een aantal vragen. Daaronder staan telkens vier zinnen met vakjes ervoor. In elk vakje ga je zo meteen een cijfer invullen: 1, 2, 3 of 4. Als je het cijfer 4 invult, past de zin helemaal niet bij jou; zo zou je het niet snel doen! Als je het getal 1 invult, past de zin wel bij jou; dat zou je best wel snel doen! Je vult dus voor elk vakje een getal in, waarbij 1 het meeste bij je past, 2 iets minder, 3 weer iets minder en 4 het minst.

Dus:

1 = deze zin past perfect bij mij.

2 = deze zin past goed bij mij, maar wel iets minder dan zin 1.

3 = deze zin past niet zo goed bij mij.

4 = deze zin past helemaal niet bij mij

Hieronder staat een voorbeeld:

Voorbeeld 1. Jouw juf of meester wil jou wat uitleggen. Hoe leer jij het best?

- ☐ Ik leer het best als ik met iemand samen kan leren
- ☐ Ik leer het best als ik eerst de belangrijkste dingen voor mezelf opschrijf
- ☐ Ik leer het best wanneer ik probeer de tekst echt te begrijpen
- ☐ Ik leer het best wanneer ik van tevoren precies weet wat en hoe veel ik moet leren

Nu mag je zelf invullen. Succes!

1. Jouw juf of meester heeft huiswerk mee gegeven dat je moet leren voor een toets.

Hoe leer jij het best?

- ☐ Ik leer het best als ik met iemand samen kan leren
- ☐ Ik leer het best als ik eerst de belangrijkste dingen voor mezelf opschrijf
- ☐ Ik leer het best wanneer ik probeer de tekst echt te begrijpen
- ☐ Ik leer het best wanneer ik van tevoren precies weet wat en hoe veel ik moet leren

2. Stel je voor dat je voor je verjaardag schaatsen hebt gekregen, maar eigenlijk kun je helemaal niet schaatsen! Je wilt het wel graag leren. Wat doe je?

- ☐ Ik ga eerst in een boekje of op Internet zoeken hoe je moet schaatsen
- ☐ Ik trek de schaatsen aan en ga het gelijk proberen
- ☐ Ik ga naar de vijver en kijk eerst hoe andere mensen schaatsen voor ik het zelf doe
- ☐ Ik vraag aan mijn beste vriend of vriendin om het even voor te doen, zodat ik kan kijken

3. In de klas vertelt de meester of juf een verhaal. Straks moet je het verhaal aan je klasgenoten gaan vertellen. Het is een spannend verhaal. Wat doe je?

- ☐ Ik vertel het verhaal gewoon na
- ☐ Voordat ik het vertel aan een klasgenoot, denk ik na of het verhaal wel klopt
- ☐ In mijn hoofd doe ik net alsof ik zelf in het verhaal zit en dat het nu gebeurt
- ☐ Ik zou het liefst meemaken wat de hoofdpersoon uit het verhaal ook meemaakt

Pagina | 18

4. Wat voor soort les vind jij het leukst?

- ☐ Een les waarbij we proefjes en experimenten zelf mogen doen
- ☐ Een les waarbij ik kan luisteren en kijken naar wat de juf of meester allemaal doet
- ☐ Een les waarbij ik over een onderwerp na moet denken
- ☐ Een les waarbij ik samen met klasgenoten een opdracht moet maken

5. Je gaat een spelletje spelen dat je nog niet kent. Wat doe je eerst?

- ☐ Ik kijk hoe anderen, die het spel al wel kennen, het spel doen
- ☐ Ik ga meteen beginnen, dan merk ik het vanzelf wel
- ☐ Ik lees de spelregels en kijk waar alles voor is
- ☐ Ik volg mijn gevoel en kies dan op het moment zelf wat het beste is

6. In je taalboek staat een verhaal met vragen erbij. De vragen horen bij het verhaal. Wat vind jij het fijnst?

- ☐ Ik maak gelijk de opdrachten en lees het verhaal pas als ik dat nodig heb voor de opdrachten
- ☐ Ik lees eerst zelf het verhaal en maak daarna de opdrachten
- ☐ De juf of meester leest het verhaal voor en dan maak ik de opdrachten
- ☐ Ik wil graag van de juf of meester weten wat ik van deze opdrachten leer

7. Je wilt iets weten over de dieren in het bos voor een werkstuk. Hoe ga je op zoek naar informatie?

- ☐ Ik zoek het op in boeken en lees over het onderwerp
- ☐ Ik ga het bos in en ga op zoek naar dieren
- ☐ Ik ga op zoek naar iemand die verstand heeft van dieren in het bos en praat daarmee
- ☐ Ik kijk filmpjes over dieren in het bos

8. Je vader vraagt je om wat klusjes te doen. Hij wil je daar wel voor betalen. Wat doe je?

- ☐ Ik vraag aan mijn vader hoeveel werk het is en wat ik eraan verdien, en beslis daarna
- ☐ Ik probeer mij voor te stellen hoe ik die klusjes zal vinden, en beslis daarna
- ☐ Ik wil precies weten welke klusjes het zijn en waarom die klusjes gedaan moeten worden
- ☐ Ik doe de klusjes en zie op dat moment wel of ik het leuk vind of niet

9. Je hebt een vrij weekend. Wat doe je graag?

- ☐ Ik doe graag actieve dingen, zoals sporten, knutselen, of iets anders met mijn handen
- ☐ Ik lees graag
- ☐ Ik ben graag samen met anderen
- ☐ Ik luister of kijk graag naar dingen en mensen

10. Er is een grote ruzie in de klas en de juf of meester is er even niet. Wat doe je?

- ☐ Ik blijf rustig
- ☐ Ik voel mij dan snel bang, boos of verdrietig
- ☐ Ik voel mij verantwoordelijk, dat betekent dat ik er meteen iets aan wil doen
- ☐ Ik denk na over waarom de kinderen ruzie hebben en hoe het opgelost kan worden

BIJLAGE 5: MOTIVATIETEST LEERLINGEN

Dit blad is van: _____ Groep: _____

Deze drie vragen gaan over rekenen. Je leest zo meteen drie vragen die je kunt beantwoorden door één smiley in te kleuren. Een blij smiley betekent bijvoorbeeld dat je rekenen heel leuk vindt, terwijl een boze smiley betekent dat je liever niet rekt. Alles daar tussenin mag je natuurlijk ook inkleuren. Het is jouw eigen mening, dus je kunt geen fouten maken.

Pagina | 21

1. Hoe leuk vind jij het vak rekenen?



Heel leuk

Helemaal niet leuk

2. Hoe graag reken je op school?



Heel graag

Helemaal niet graag

3. Hoe graag doe je reken-achtige opdrachten thuis?



Heel graag

Helemaal niet graag

BIJLAGE 6: TOETSEN

Toets t=0 groep 5

Naam: _____

Groep: _____

Beantwoord de volgende vragen:

Pagina | 23

1. Reken uit

$60 + 70 =$

$36 : 6 =$

$349 + 80 =$

$42 : 7 =$

$75 + 30 =$

$27 : 3 =$

$420 - 30 =$

$3 \times 16 =$

$817 - 20 =$

$5 \times 12 =$

$535 - 40 =$

$7 \times 11 =$

2. Schrijf de twee digitale tijden op



2.55 uur
14.55 uur



..... uur

..... uur



..... uur

..... uur

3. Zoek de goede klok bij de digitale tijd, trek een lijntje



Toets t=0 groep 7

Naam: _____

Groep: _____

Beantwoord de volgende vragen:

1. Reken uit

Pagina | 24

--	--	--

Hoeveel procent? %

--	--	--	--	--

Hoeveel procent? %

Prijs	Korting	Nieuwe prijs
€ 40,-	50%	€
€ 500,-	20 %	€
€ 60,-	10 %	€

2. Zet in een andere maat

2 m = cm

4 dm = mm

1 l = dl

6 cl = ml

5 g = mg

3. Omcirkel de juiste maat



600 gr

60 cl

60 kg



2 m

0,2 dm

200 gr

4. Reken uit

22

15 X

74

13 X

37

18 X

Toets t=1 groep 5

Naam: _____

Groep: _____

Beantwoord de volgende vragen:

Pagina | 25

1. Reken uit

$80 + 31 =$

$49 : 7 =$

$249 + 70 =$

$56 : 8 =$

$45 + 70 =$

$28 : 9 =$

$418 - 30 =$

$4 \times 14 =$

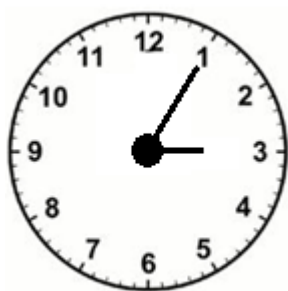
$810 - 20 =$

$7 \times 12 =$

$465 - 75 =$

$5 \times 16 =$

2. Schrijf de twee digitale tijden op



3.05 uur
15.05 uur

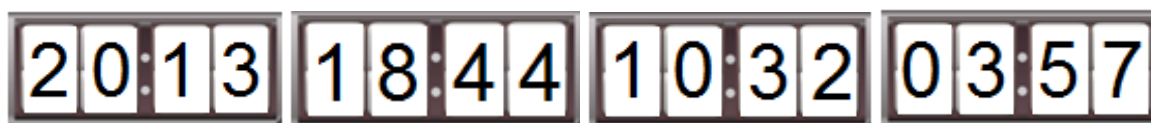
..... uur

..... uur

..... uur

..... uur

3. Zoek de goede klok bij de digitale tijd, trek een lijntje

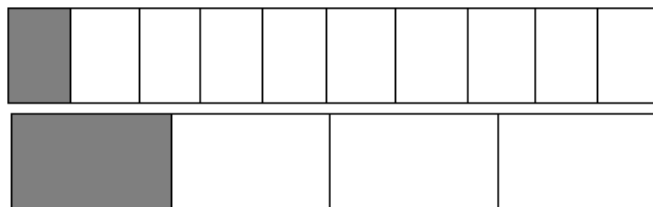


Toets t=1 groep 7

Naam: _____

Groep: _____

1. Reken uit



Hoeveel procent? %

agina | 26

Hoeveel procent? %

Prijs	Korting	Nieuwe prijs
€ 70,-	50%	€
€ 150,-	20 %	€
€ 40,-	10 %	€

2. Zet in een andere maat

5 m = cm

9 dm = mm

2 l = dl

4 cl = ml

8 g = mg

3. Omcirkel de juiste maat



2 m
0,2 cm
200 gr



700 gr
70 cl
70 kg

4. Reken uit

42

15 X

23

13 X

31

18 X

Toets t=2 groep 5

Naam: _____

Groep: _____

Beantwoord de volgende vragen:

Pagina | 27

1. Reken uit

$82 + 41 =$

$72 : 8 =$

$228 + 73 =$

$63 : 9 =$

$33 + 90 =$

$35 : 7 =$

$348 - 70 =$

$6 \times 19 =$

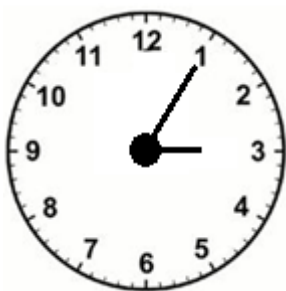
$824 - 40 =$

$3 \times 16 =$

$461 - 75 =$

$8 \times 13 =$

2. Schrijf de twee digitale tijden op



3.05 uur
15.05 uur

..... uur

..... uur

..... uur

..... uur

3. Zoek de goede klok bij de digitale tijd, trek een lijntje



Toets t=2 groep 7

Naam: _____

Groep: _____

1. Reken uit

--	--	--	--	--	--

Hoeveel procent? %

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Hoeveel procent? %

Prijs	Korting	Nieuwe prijs
€ 70,-	25%	€
€ 140,-	15 %	€
€ 60,-	8 %	€

2. Zet in een andere maat

10 m = cm

0,8 dm = mm

4 l = dl

7 cl = ml

6 g = mg

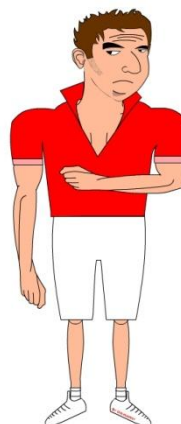
3. Omcirkel de juiste maat



150 cm

15 m

150 gr



70 gr

700 cl

70000 gr

4. Reken uit

57

12 X

31

13 X

66

17 X

Toets t=3 groep 5

Naam: _____

Groep: _____

Beantwoord de volgende vragen:

Pagina | 29

1. Reken uit

$72 + 51 =$

$88 : 8 =$

$238 + 83 =$

$54 : 9 =$

$53 + 91 =$

$63 : 7 =$

$258 - 80 =$

$7 \times 14 =$

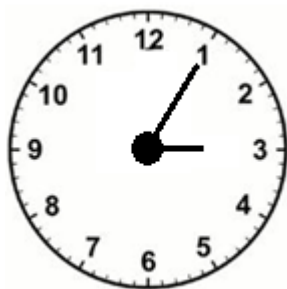
$714 - 40 =$

$3 \times 19 =$

$432 - 76 =$

$8 \times 18 =$

2. Schrijf de twee digitale tijden op



3.05 uur
15.05 uur



..... uur

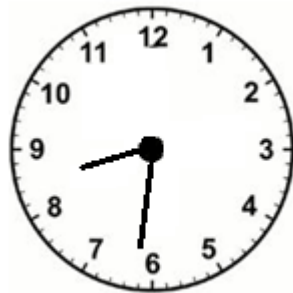
..... uur



..... uur

..... uur

3. Zoek de goede klok bij de digitale tijd, trek een lijntje



Toets t=3 groep 7

Naam: _____

Groep: _____

1. Reken uit



Hoeveel procent? %

agina | 30

Hoeveel procent? %

Prijs	Korting	Nieuwe prijs
€ 60,-	25%	€
€ 120,-	15 %	€
€ 50,-	8 %	€

2. Zet in een andere maat

20 m = cm

0,6 dm = mm

3 l = dl

70 cl = ml

0,6 g = mg

3. Omcirkel de juiste maat



35 m
0,0035 km
0,35 gr



0,04 gr
4000000 mg
4 m

4. Reken uit

38

14 X

29

17 X

63

18 X

BIJLAGE 7: LIJST MET SPELEN

Constructiespel

- Nikitin bouw materiaal
- Levensvormen (visueel waarnemen)
- Rush Hour (2x)
- Hoppers
- Chocolate Fix
- Number Rumba
- Cover Your Tracks
- Choo Choo
- Hide & Seek
- North Pole Camouflage (2x)
- Traffic Control Airport
- Tangoes

Pagina | 32

Denkspel

- Tricoda
- Equate
- Yathzee
- Dobbelspelletjes
- Rinks & Lechts
- 6 hoeken dobbelstenen spel (2x)
- Sudoku
- Regenwormen

BIJLAGE 8: SPEL IN EXPERIMENTELE GROEPEN

Spelgebruik in de experimentele groepen

Week 7 (1)	
Groep 5b: denkspel	Groep 7a: constructiespel
Maandag, dinsdag: 20 minuten	Maandag, dinsdag, woensdag, donderdag: 11.00 – 11.15 uur
Week 9 (2)	
Groep 5b: constructiespel	Groep 7a: denkspel
Maandag, dinsdag, woensdag, donderdag: 20 minuten	Maandag, dinsdag, donderdag: 11.00 – 11.15 uur
Week 10 (3)	
Groep 5b: denkspel	Groep 7a: constructiespel
Maandag, donderdag: 20 minuten	Maandag, dinsdag, donderdag: 11.00 – 11.15 uur
Week 11 (4)	
Groep 5b: constructiespel	Groep 7a: denkspel
Maandag: 15 minuten Donderdag: 20 minuten	Maandag, dinsdag, donderdag: 11.00 – 11.15 uur
Week 12 (5)	
Groep 5b: denkspel	Groep 7a: constructiespel
In verband met ziekte	Maandag, dinsdag, donderdag: 11.00 – 11.15 uur
Week 13 (6) – Pasen	
Groep 5b: constructiespel	Groep 7a: denkspel
In verband met ziekte	Dinsdag: 11.00 – 11.15 uur
Week 14 (7)	
Groep 5b: constructiespel	Groep 7a: denkspel
Donderdag: 20 minuten	Dinsdag, donderdag: 11.00 – 11.15 uur

BIJLAGE 9: GESTANDAARDISEERDE SCORES

Experimentele groep 5, toets 0: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 8,1$ en $s = 1,7$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
Leerling 1	8,3	,11413	7,2
Leerling 3	4,9	-1,88866	3,2
Leerling 4	9,4	,76209	8,5
Leerling 5	7,2	-,53383	5,9
Leerling 6	9,4	,76209	8,5
Leerling 7	5,5	-1,53523	3,9
Leerling 8	4,4	-2,18319	2,6
Leerling 9	9,4	,76209	8,5
Leerling 10	9,4	,76209	8,5
Leerling 11	9,4	,76209	8,5
Leerling 12	8,8	,40866	7,8
Leerling 13	8,8	,40866	7,8
Leerling 14	8,3	,11413	7,2
Leerling 15	9,4	,76209	8,5
Leerling 16	8,8	,40866	7,8
Leerling 17	8,3	,11413	7,2

Pagina | 36

Experimentele groep 5, toets 1: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 8$ en $s = 1,9$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
Leerling 1	8,90	,49019	7,9
Leerling 3	5,80	-1,11998	4,7
Leerling 4	8,90	,49019	7,9
Leerling 5	9,50	,80184	8,6
Leerling 6	7,30	-,34086	6,3
Leerling 7	8,90	,49019	7,9
Leerling 8	2,70	-2,73015	1,5
Leerling 9	9,50	,80184	8,6
Leerling 10	6,30	-,86027	5,3
Leerling 11	9,50	,80184	8,6
Leerling 12	7,90	-,02922	6,9
Leerling 13	6,30	-,86027	5,3
Leerling 14	9,50	,80184	8,6
Leerling 15	9,50	,80184	8,6
Leerling 16	7,30	-,34086	6,3
Leerling 17	9,50	,80184	8,6

Experimentele groep 5, toets 2: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 7,5$ en $s = 1,7$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
Leerling 1	8,60	,62210	8,2
Leerling 3	5,00	-1,46122	4
Leerling 4	8,60	,62210	8,2
Leerling 5	7,60	,04340	7
Leerling 6	5,00	-1,46122	4
Leerling 7	5,70	-1,05613	4,9
Leerling 8	5,70	-1,05613	4,9
Leerling 9	10,00	1,43229	9,9
Leerling 10	7,60	,04340	7
Leerling 11	8,60	,62210	8,2
Leerling 12	7,10	-,24595	6,5
Leerling 13	7,60	,04340	7
Leerling 14	10,00	1,43229	9,9
Leerling 15	10,00	1,43229	9,9
Leerling 16	5,70	-1,05613	4,9
Leerling 17	7,60	,04340	7

Pagina | 37

Experimentele groep 5, toets 3: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 7,6$ en $s = 1,6$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
Leerling 1	7,80	,15029	7,3
Leerling 3	6,10	-,92549	5,1
Leerling 4	7,80	,15029	7,3
Leerling 5	6,70	-,54580	5,9
Leerling 6	7,20	-,22940	6,5
Leerling 7	7,80	,15029	7,3
Leerling 8	2,80	-3,01378	1
Leerling 9	8,90	,84639	8,7
Leerling 10	8,30	,46670	7,9
Leerling 11	9,40	1,16280	9,3
Leerling 12	6,70	-,54580	5,9
Leerling 13	8,30	,46670	7,9
Leerling 14	8,30	,46670	7,9
Leerling 15	9,40	1,16280	9,3
Leerling 16	7,20	-,22940	6,5
Leerling 17	8,30	,46670	7,9

Controlegroep 5, toets 0: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 8$ en $s = 1,3$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
1	8	,03632	7
3	6	-1,50722	4
4	7,3	-,50392	6
5	8	,03632	7
6	9,3	1,03962	9
7	9,3	1,03962	9
8	9,3	1,03962	9
9	10	1,57986	10
10	8	,03632	7
11	8,7	,57656	8,2
16	8,7	,57656	8,2
19	7,3	-,50392	6
21	9,3	1,03962	9
22	6	-1,50722	4
23	6,7	-,96698	5,1
25	7,3	-,50392	6
27	6	-1,50722	4

Pagina | 38

Controlegroep 5, toets 1: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 8,4$ en $s = 1,5$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
1	7,20	-,82137	5,4
3	9,40	,62765	8,3
4	8,90	,29833	7,6
5	9,40	,62765	8,3
6	9,40	,62765	8,3
7	8,90	,29833	7,6
8	9,40	,62765	8,3
9	10,00	1,02284	9
10	7,80	-,42618	6,1
11	9,40	,62765	8,3
16	9,40	,62765	8,3
19	9,40	,62765	8,3
21	7,20	-,82137	5,4
22	8,90	,29833	7,6
23	8,90	,29833	7,6
25	5,00	-2,27038	2,5
27	5,00	-2,27038	2,5

Controlegroep 5, toets 2: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 6,4$ en $s = 2,5$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
1	7,70	,50720	8
3	7,70	,50720	8
4	7,70	,50720	8
5	7,70	,50720	8
6	8,50	,83020	8,7
7	1,50	-1,99601	3
8	6,20	-,09841	6,8
9	9,20	1,11282	9,2
10	3,80	-1,06740	4,9
11	9,20	1,11282	9,2
16			
19	7,70	,50720	8
21	5,40	-,42141	6,2
22	8,50	,83020	8,7
23	4,60	-,74440	5,5
25	6,20	-,09841	6,8
27	1,50	-1,99601	3

Pagina | 39

Controlegroep 5, toets 3: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 7,9$ en $s = 1,2$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
1	8,20	,28407	7,6
3	8,20	,28407	7,6
4	8,20	,28407	7,6
5	8,80	,77517	8,6
6	9,40	1,26628	9,5
7	7,00	-,69814	5,6
8	7,60	-,20703	6,6
9	7,00	-,69814	5,6
10	8,20	,28407	7,6
11	10,00	1,75738	10
16	7,00	-,69814	5,6
19	8,80	,77517	8,6
21	7,00	-,69814	5,6
22	8,80	,77517	8,6
23	7,60	-,20703	6,6
25	7,00	-,69814	5,6
27	4,70	-2,58070	1,9

Experimentele groep 7, toets 0: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 7,9$ en $s = 1,3$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
2	6,9	-,74012	5,5
3	8,5	,47261	7,9
5	7,7	-,13376	6,7
6	9,2	1,00317	9
7	9,2	1,00317	9
8	8,5	,47261	7,9
9	6,9	-,74012	5,5
10	7,7	-,13376	6,7
11	4,6	-2,48341	2
12	6,2	-1,27069	4,5
14	8,5	,47261	7,9
15	9,2	1,00317	9
26	8,5	,47261	7,9
27	7,7	-,13376	6,7
20	7,7	-,13376	6,7
21	10	1,60954	10
22	6,9	-,74012	5,5

Pagina | 40

Experimentele groep 7, toets 1: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 8,5$ en $s = 1,2$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
2	9	,44909	7,9
3	9	,44909	7,9
5	9	,44909	7,9
6	9	,44909	7,9
7	9	,44909	7,9
8	10	1,29737	9,6
9	5	-2,94403	1,1
10	9	,44909	7,9
11	7	-1,24747	4,5
12	9	,44909	7,9
14	8	-,39919	6,2
15	9	,44909	7,9
26	9	,44909	7,9
27	9	,44909	7,9
20	8	-,39919	6,2
21	9	,44909	7,9
22	7	-1,24747	4,5

Experimentele groep 7, toets 2: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 6,2$ en $s = 1,3$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
2	6,4	,11659	7,2
3	7,9	1,23588	9,5
5	5,7	-,40574	6,2
6	5	-,92808	5,1
7	7,1	,63893	8,3
8	6,4	,11659	7,2
9	3,6	-1,97275	3
10	7,9	1,23588	9,5
11	4,3	-1,45041	4
12			
14	7,1	,63893	8,3
15	6,4	,11659	7,2
26	6,4	,11659	7,2
27	6,4	,11659	7,2
20	4,3	-1,45041	4
21	7,9	1,23588	9,5
22	7,1	,63893	8,3

Pagina | 41

Experimentele groep 7, toets 3: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 7$ en $s = 1,5$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
2	8,3	,91320	8,8
3	8,3	,91320	8,8
5	5,8	-,72440	5,6
6	3,3	-2,36199	2,3
7	6,7	-,13486	6,7
8	9,2	1,50274	10
9	5,8	-,72440	5,6
10	7,5	,38917	7,7
11	6,7	-,13486	6,7
12	7,5	,38917	7,7
14	8,3	,91320	8,8
15	6,7	-,13486	6,7
26	7,5	,38917	7,7
27	7,5	,38917	7,7
20	5	-1,24843	4,5
21	5	-1,24843	4,5
22	8,3	,91320	8,8

Controlegroep 7, toets 0: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 6,9$ en $s = 2,1$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
1	7,60	,34466	7,6
2	7,60	,34466	7,6
3	3,80	-1,46550	4
4	6,10	-,36988	6,3
5	10,00	1,48792	10
6	7,60	,34466	7,6
7	3,80	-1,46550	4
8	8,50	,77338	8,5
11	10,00	1,48792	10
12	6,90	,01121	7
13	3,00	-1,84659	3,3
17	7,60	,34466	7,6
18	9,20	1,10683	9,2
21	6,90	,01121	7
22	6,10	-,36988	6,3
25	4,60	-1,08441	4,8
26	7,60	,34466	7,6
27	7,60	,34466	7,6
28	7,60	,34466	7,6
29	3,80	-1,46550	4
30	6,10	-,36988	6,3
31	10,00	1,48792	10
32	7,60	,34466	7,6

Pagina | 42

Controlegroep 7, toets 1: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 8,6$ en $s = 1,4$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
1	6,90	-1,21352	4,6
2	9,20	,40038	7,8
3	7,60	-,72234	5,6
4	10,00	,96174	8,9
5	10,00	,96174	8,9
6	10,00	,96174	8,9
7	6,90	-1,21352	4,6
8	10,00	,96174	8,9
11	10,00	,96174	8,9
12	7,60	-,72234	5,6
13	6,20	-1,70471	4
17	10,00	,96174	8,9
18	9,20	,40038	7,8
21	8,50	-,09081	6,8

22	9,20	,40038	7,8
25	6,20	-1,70471	4
26	9,20	,40038	7,8
27	6,90	-1,21352	4,6
28	9,20	,40038	7,8
29	7,60	-,72234	5,6
30	10,00	,96174	8,9
31	10,00	,96174	8,9
32	10,00	,96174	8,9

Controlegroep 7, toets 2: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 6,9$ en $s = 1,3$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
1			
2	7,90	,80926	8,6
3	5,00	-1,44733	4,1
4	6,40	-,35794	6,3
5	8,60	1,35395	9,7
6	5,00	-1,44733	4,1
7			
8	7,90	,80926	8,6
11			
12			
13	7,10	,18675	7,4
17	7,10	,18675	7,4
18			
21			
22			
25	5,70	-,90263	5,2
26	7,90	,80926	8,6
27			
28	7,90	,80926	8,6
29	5,00	-1,44733	4,1
30	6,40	-,35794	6,3
31	8,60	1,35395	9,7
32	5,00	-1,44733	4,1

Controlegroep 7, toets 3: gestandaardiseerd

	Originele score $M = 7,9$ en $s = 1,6$	z-Score locatie	Gestandaardiseerde score $M = 7$ en $s = 2$
1	4,00	-2,39577	2,2
2	9,50	1,02415	9
3	7,00	-,53036	6
4	8,50	,40234	7,8
5	10,00	1,33505	9,7
6	8,50	,40234	7,8
7	7,00	-,53036	6
8	8,00	,09144	7,2
11	9,50	1,02415	9
12	7,50	-,21946	6,6
13	6,50	-,84126	5,3
17	8,00	,09144	7,2
18	9,50	1,02415	9
21	7,00	-,53036	6
22	6,00	-1,15216	4,7
25	7,00	-,53036	6
26	10,00	1,33505	9,7
27	4,00	-2,39577	2,2
28	9,50	1,02415	9
29	7,00	-,53036	6
30	8,50	,40234	7,8
31	10,00	1,33505	9,7
32	8,50	,40234	7,8

BIJLAGE 10: UITGEBREIDE DATA BIJ RESULTATEN

Relatie tussen geobserveerde motivatie en leerresultaten

De relatie tussen geobserveerde motivatie en leerresultaten is gemeten door middel van de Pearson correlatie.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Leerresultaat	6,9831	1,53641	73
Geobserveerdemotivatie	4,0281	,45565	73

Pagina | 46

Correlations

		Leerresultaat	Geobserveerd emotivatie
Leerresultaat	Pearson Correlation	1	,145
	Sig. (2-tailed)		,221
	N	73	73
Geobserveerdemotivatie	Pearson Correlation	,145	1
	Sig. (2-tailed)	,221	
	N	73	73

Relatie tussen beleefde motivatie en leerresultaten

De relatie tussen beleefde motivatie en leerresultaten is gemeten door middel van de Pearson correlatie.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Leerresultaat	6,9831	1,53641	73
Beleefdemot	3,3849	,80789	73

Correlations

		Leerresultaat	Beleefdemot
Leerresultaat	Pearson Correlation	1	,203
	Sig. (2-tailed)		,086
	N	73	73
Beleefdemot	Pearson Correlation	,203	1
	Sig. (2-tailed)	,086	
	N	73	73

Relatie tussen autonomie en leerresultaten

De relatie tussen autonomie en leerresultaten is gemeten door middel van de Pearson correlatie.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Leerresultaat	6,9831	1,53641	73
Autonomie	4,3322	,51210	73

Pagina | 47

Correlations

		Leerresultaat	Autonomie
Leerresultaat	Pearson Correlation	1	,052
	Sig. (2-tailed)		,664
	N	73	73
Autonomie	Pearson Correlation	,052	1
	Sig. (2-tailed)	,664	
	N	73	73

Relatie leerstijl en leerresultaten

De relatie tussen leerstijl en leerresultaten is gemeten door middel van een de Pearson correlatie.

Statistics

		Leerstijl	Leerresultaten
N	Valid	66	73
	Missing	7	0
Mean		2,5758	6,9831
Std. Deviation		,92919	1,53641

Leerstijl

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	denker	8	11,0	12,1	12,1
	doener	24	32,9	36,4	48,5
	beslisser	22	30,1	33,3	81,8
	dromer	12	16,4	18,2	100,0
	Total	66	90,4	100,0	
Missing	System	7	9,6		
Total		73	100,0		

Correlations

			Leerstijl	Leerresultaten
Spearman's rho	Leerstijl	Correlation Coefficient	1,000	-,141
		Sig. (2-tailed)	.	,258
		N	66	66
	Leerresultaten	Correlation Coefficient	-,141	1,000
		Sig. (2-tailed)	,258	.
		N	66	73

Invloed van spel op geobserveerde motivatie

De invloed van spel op geobserveerde motivatie is gemeten door ongepaarde en gepaarde t-testen.

Ongepaarde t-test groepen 5:

Group Statistics

	VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	Experimentele groep	48	3,9021	,81801	,11807
	Controlegroep	68	3,9838	,76561	,09284

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAR00001	Equal variances assumed	,969	,327	-,550	114	,583	-,08174	,14848	-,37589	,21240
	Equal variances not assumed			-,544	97,061	,588	-,08174	,15020	-,37985	,21637

Gepaarde t-test experimentele groep 5:

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	t=0	16	,98706	,24677
	t=3	16	,65409	,16352

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 t=0 – t=3	,00625	1,32638	,33160	-,70053	,71303	,019	15	,985

Ongepaarde t-test groepen 7:

Group Statistics

	VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	Experimentele groep	68	3,9515	,74763	,09066
	Controlegroep	92	4,1630	,64955	,06772

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
VAR00001	Equal variances assumed	1,577	,211	-1,909	158	,058	-,21157	,11080	-,43042	,00727
	Equal variances not assumed			-1,870	132,297	,064	-,21157	,11316	-,43542	,01227

Gepaarde t-test experimentele groep 7:

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	t=0	17	,67639	,16405
	t=3	17	,80165	,19443

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 t=0 – t=3	- ,15294	1,10007	,26681	-,71854	,41266	-,573	16	,574

Pagina | 50

Invloed van spel op de beleefde motivatie

De invloed van spel op de beleefde motivatie is gemeten door ongepaarde en gepaarde t-testen.

Ongepaarde t-test groepen 5:

Group Statistics

	VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	Experimentele groep	32	3,6094	1,18086	,20875
	Controlegroep	34	3,6353	,94480	,16203

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
VAR00001	Equal variances assumed	2,965	,090	-,099	64	,922	-,02592	,26248	-,55028	,49844
	Equal variances not assumed			-,098	59,365	,922	-,02592	,26425	-,55462	,50278

Gepaarde t-test experimentele groep 5:

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	t=0	16	1,27618	,31904
	t=3	16	,84449	,21112

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 t=0 – t=3	- 1,006 25	1,13047	,28262	-1,60863	-,40387	-3,560	15	,003

Pagina | 51

Ongepaarde t-test groepen 7:

Group Statistics

	VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	Experimentele groep	34	2,9059	,70622	,12112
	Controlegroep	46	3,3978	,79568	,11732

Independent Samples Test

Independent Samples Test										
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
VAR00001	Equal variances assumed	1,797	,184	-2,865	78	,005	-,49194	,17169	-,83375	-,15014
	Equal variances not assumed			-2,917	75,339	,005	-,49194	,16862	-,82783	-,15606

Gepaarde t-test experimentele groep 7:

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	t=0	17	,88193	,21390
	t=3	17	,49971	,12120

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 t=0 – t=3	- ,04706	,92609	,22461	-,52321	,42909	-,210	16	,837

Gepaarde t-test controlegroep 7:

Paired Samples Statistics				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 t=0	3,2261	23	,77590	,16179
t=3	3,5696	23	,79455	,16567

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 t=0 – t=3	- ,34348	,76267	,15903	-,67328	-,01368	- 2,160	22	,042

Invloed van spel op autonomie

De invloed van spel op autonomie is gemeten door ongepaarde en gepaarde t-testen.

Ongepaarde t-test groepen 5:

Group Statistics					
	VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	Experimentele groep	64	4,0313	1,18145	,14768
	Controlegroep	68	4,4118	,86792	,10525

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	5,920	,016	2,117	130	,036	-,38051	,17970	-,73603	-,02500
VAR00001 Equal variances not assumed			2,098	115,285	,038	-,38051	,18135	-,73972	-,02131

Gepaarde t-test experimentele groep 5:

Paired Samples Statistics				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 t=0	4,1250	16	1,08781	,27195
t=3	4,5000	16	,73030	,18257

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	t=0 – t=3	-,37500	1,45488	,36372	-1,15025	,40025	-1,031	15	,319

Ongepaarde t-test groepen 7:

Group Statistics					
	VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001 Experimentele groep		68	4,2353	,88297	,10708
Controlegroep		92	4,5543	,70108	,07309

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	3,862	,051	-2,547	158	,012	-,31905	,12528	-,56650	-,07161
VAR0001 Equal variances not assumed			-2,461	124,143	,015	-,31905	,12964	-,57565	-,06245

Gepaarde t-test experimentele groep 7:

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 t=0	4,1176	17	,69663	,16896
t=3	4,5882	17	,79521	,19287

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 t=0 – t=3	-,47059	1,06757	,25892	-1,01948	,07831	-1,817	16	,088

Gepaarde t-test controlegroep 7:

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 t=0	4,0000	23	,90453	,18861
t=3	4,7826	23	,42174	,08794

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 t=0 – t=3	- ,7826 1	,95139	,19838	-1,19402	-,37120	-3,945	22	,001

Invloed van spel op leerresultaten

De invloed van spel op leerresultaten is gemeten door ongepaarde en gepaarde t-testen.

Ongepaarde t-test groepen 5:

Group Statistics

	VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	Experimentele groep	64	7,7875	1,71395	,21424
	Controlegroep	64	7,6609	1,83178	,22897

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAR00001	Equal variances assumed	,000	,994	,404	126	,687	,12656	,31357	-,49399	,74712
	Equal variances not assumed			,404	125,447	,687	,12656	,31357	-,49402	,74714

Gepaarde t-test experimentele groep 5:

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	t=0	16	1,69763	,42441
	t=3	16	1,58024	,39506

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 t=0 – t=3	,54375	1,18714	,29678	-,08883	1,17633	1,832	15	,087

Ongepaarde t-test groepen 7:

Group Statistics

	VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	Experimentele groep	64	7,3828	1,58950	,19869
	Controlegroep	64	8,0594	1,68134	,21017

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
VAR00001 Equal variances assumed	,089	,766	-2,339	126	,021	-,67656	,28922	-1,24892	-,10421
VAR00001 Equal variances not assumed			-2,339	125,605	,021	-,67656	,28922	-1,24893	-,10419

Gepaarde t-test experimentele groep 7:

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	t=0	17	1,31934	,31999
	t=3	17	1,52663	,37026

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 t=0 – t=3	,97059	2,23712	,54258	-,17963	2,12081	1,789	16	,093

Gepaarde t-test controlegroep 7:

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 t=0	7,3913	23	2,07363	,43238
t=3	8,1739	23	1,51963	,31687

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 t=0 – t=3	-,78261	1,75594	,36614	-1,54193	-,02328	-2,137	22	,044