



Universiteit Utrecht



Universiteit
Leiden

Oberon
onderzoek | advies

Terugkoppeling interventieonderzoek 2016-2017

School 6.3

Contact:

Tineke Paas MSc

Universiteit Utrecht, afdeling Educatie & Pedagogiek

Postbus 80125 3508

TC Utrecht

Opdrachtgever: Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek

Dossiernummer: 405-15-823

Utrecht, september 2017

©UU/ICLON/Oberon

VORAAD

school|info

Doorbraakproject
Onderwijs & ICT

WWW.LEERLING2020.NL

Het project Leerling 2020 van de VO-raad is onderdeel van het Doorbraakproject Onderwijs & ICT en wordt uitgevoerd door Schoolinfo.

Inhoud

1. Inleiding	2
2. Schoolcontext	3
3. Onderzoeksvragen	4
4. Interventie	4
5. Deelnemers en dataverzameling	6
6. Instrumenten	7
7. Analyses	7
8. Resultaten	8
9. Conclusies	21
Bijlage	25

1. Inleiding

Uw school doet mee aan het Landelijke Onderzoek Doorbraakproject Onderwijs en ICT: een onderzoek onder scholen die gezamenlijk werken aan een vraagstuk rondom onderwijs op maat en ICT. Dit onderzoek bestaat uit een basisonderzoek, waarin werd gevraagd naar de opvattingen van leerkrachten over onderwijs op maat en ICT, en een interventieonderzoek. Beide onderzoeken worden uitgevoerd door een landelijk onderzoeksteam dat bestaat uit onderzoekers van Oberon, Universiteit Utrecht en Universiteit Leiden.

Het rapport dat voor u ligt gaat over het interventieonderzoek. Dit is een onderzoek op maat voor school 6.3. Het interventieonderzoek bestaat uit twee metingen, een voormeting bij aanvang van de interventie en een nameting na afloop van de interventie. Deze metingen worden teruggekoppeld in dit schoolrapport. Van het volledige onderzoek met alle interventiescholen zal een algemeen rapport gemaakt worden. In het schoolrapport dat nu voor u ligt, zullen de resultaten specifiek voor school 6.3 besproken worden.

2. Schoolcontext¹

School 6.3 is een Christelijke school. Het heeft 4 locaties in 2 plaatsen. School 6.3 valt onder het bestuur/stichting X, dat 23 scholen voor voortgezet en middelbaar onderwijs (inclusief vavo) onder zich heeft. Op school 6.3 zitten 1800 leerlingen die onderwijs kunnen volgen op alle niveaus: praktijkonderwijs, vmbo, havo en vwo. Er werkt 71 fte aan docenten.

Missie en visie

School 6.3 wil goed onderwijs bieden in een inspirerend klimaat. Hun missie is leerlingen voor te bereiden op een vervolgonderwijs of op de arbeidsmarkt. De school vindt het ook belangrijk dat leerlingen competenties en talenten kunnen ontwikkelen, zodat ze straks kritisch en zelfstandig in de maatschappij staan en verantwoordelijkheid kunnen nemen voor zichzelf en anderen. Persoonlijke vorming staat hoog in het vaandel op school 6.3. Daarom wordt ruim aandacht besteed aan het leren samenwerken, plannen en presenteren.

De school organiseert het leren vanuit de volgende uitgangspunten:

- Je leert het beste door zelf actief met de informatie aan de slag te gaan. Daarom kiezen we vaak voor projecten, een discussie of het uitvoeren van een onderzoek. We noemen dit: autonomie.
- Leren wordt effectiever als je het samen doet. Daarom stimuleren we dat je veel samenwerkt met je docenten, je medeleerlingen en soms zelfs met mensen van buiten de school.
- Wij leggen in onze school niet de nadruk op wat je nog niet onder de knie hebt, maar op wat je wél weet en kunt. Oftewel: je competenties. We zijn een vertrouwde leeromgeving waarin je je zeker voelt over je competenties en ze verder kunt verbeteren.
- Binnen deze uitgangspunten past onze keuze voor het clusteren van vakken in leergebieden, voor kleinschalig onderwijs en voor digitaal onderwijs.

School 6.3 stelt talentontwikkeling van leerlingen dus centraal. School 6.3 wil het hoogst mogelijke niveau bij leerlingen naar boven halen en aansluiten bij de onderwijsbehoefte van de leerling. Dit betekent, voor zover mogelijk, het toepassen van maatwerk binnen het leerproces. Om die reden is school 6.3 gestart met blended learning. Blended learning op school 6.3 kenmerkt zich door:

- Individueel leren én in groepen
- Multimedia (digitale didactiek) en boeken
- Online en persoonlijke communicatie
- Leerlinggestuurd én docentgestuurd onderwijs
- Maatwerk én standaarden
- De virtuele klas en de traditionele klas
- Vakonderwijs én vakoverstijgend onderwijs

School 6.3 zet bewust in op blended learning, waardoor vanuit verschillende leerbronnen geleerd kan worden. Daarnaast is een kernpunt in de visie het ontwikkelen van 21^e eeuwse vaardigheden. Om het gewenste maatwerk binnen het leerproces te kunnen realiseren is curriculumbewustzijn van de docent een voorwaarde. Docenten moeten kunnen differentiëren op tempo, niveau, naar onderwijsbehoefte en docenten moeten leerlingen een keuzemogelijkheid kunnen bieden.

Het Doorbraakproject heeft onderzoek gedaan bij twee vakken waarbinnen gepersonaliseerd onderwijs/maatwerk een rol speelt: geschiedenis en Nederlands. Bij geschiedenis vond het onderzoek plaats op de locatie X (vhbo-route) en Nederlands vond plaats op de locatie X én in X op de vhbo-route.

¹ Bronnen: website School 6.3, website bestuur x, innovatieplan School 6.3

3. Onderzoeksvragen

Geschiedenis

1. Welk effect heeft de nieuwe manier van werken bij geschiedenis op de zelfregulatie van de leerlingen?
2. Welk effect heeft de nieuwe manier van werken bij geschiedenis op de motivatie van leerlingen?

Nederlands

3. Welk effect heeft de nieuwe manier van werken bij Nederlands op de zelfregulatie van de leerlingen?
4. Welk effect heeft de nieuwe manier van werken bij Nederlands op de motivatie van leerlingen?

Geschiedenis én Nederlands

5. Op welke wijze geven docenten invulling aan gepersonaliseerd leren met ICT?
6. Hoe ervaren docenten de invulling van het gepersonaliseerd leren met ICT?
7. Hoe ervaren de leerlingen de invulling van het gepersonaliseerd leren met ICT?

Algemeen

8. In hoeverre zijn docenten zich bewust van welke leerstof ze leerlingen aanbieden? En verschilt dit tussen docenten die deelnemen aan het leerlab en docenten die niet deelnemen aan het leerlab?
9. Zijn docenten van mening dat zij een onderwijsaanbod kunnen creëren dat past bij de behoeften, de interesses en het niveau van leerlingen? En verschilt dit tussen docenten die deelnemen aan het leerlab en docenten die niet deelnemen aan het leerlab?
10. Op welke wijze beoogt school 6.3 gepersonaliseerd leren met ICT te ondersteunen?

4. Interventie

School 6.3 werkt volgens het principe van blended leren. Alle leerlingen hebben dus altijd een laptop bij zich. Per les hangt het af of de laptop gebruikt wordt.

Geschiedenis

De interventie van geschiedenis bestaat uit een combinatie van kennis en vaardigheden. De docenten zochten een middenweg in louter docentgestuurd werken en louter leerlinggestuurd werken. Er zijn twee lessen per week, waarvan de eerste les een kennisles is; de tweede is een vaardighedenles. In de kennisles staat, uiteraard, kennis centraal. Dat is een min of meer traditionele vorm van lesgeven: de docent geeft instructie (al dan niet ondersteund met een milde vorm van ICT: een filmpje) en vervolgens gaan de leerlingen aan de slag met opdrachten die geselecteerd zijn door de docenten. In de tweede les staat de kennis die is opgedaan in de eerste les centraal. De leerling zou zich dan, idealiter, moeten afvragen 'wat kan ik nu met die kennis?'. Leerlingen leren vaardigheden, zoals oorzaakgevolg, bronnen lezen of verandering-continuïteit. Hoewel deze vaardigheden bij meerdere vakken voorkomen, zijn ze wel toegespitst op geschiedenis. De opdrachten om deze vaardigheden te oefenen komen dan ook gewoon uit de methode. De opdrachten zijn echter wel in een andere volgorde gezet. Dat wil zeggen, in de kennisles maken ze bijvoorbeeld 1, 4, 7 en 8; in de vaardighedenles 2, 3, 9 en 10. Aan het begin van elke vaardigheidsles maken ze een 'toetsje' (die niet meetelt voor een cijfer) met twee of drie vragen, welke staan voor twee of drie vaardigheden. De vaardigheden die fout zijn moeten verder opgepakt worden door aanvullende opdrachten te maken (elke vaardigheid heeft twee nieuwe opdrachten). Leerlingen die alles fout hebben hoeven niet zes nieuwe opdrachten te maken: ze worden dan wel enigszins gecompenseerd door ze enkele aanvullende opdrachten te laten kiezen. Leerlingen die alles goed hebben gaan een verrijkingsopdracht maken. Uiteindelijk moeten alle leerlingen de

verrijkingsoopdracht maken, maar de leerlingen die de toets beter maken, hebben daar meer tijd voor in de les. Zo doet elke leerling dus iets anders in die les. Alle gemaakte opdrachten moeten geüpload worden in Magister. De ‘toetsjes’ worden gemaakt in Quayn. Verder gaat zoveel mogelijk digitaal, maar de leerlingen hebben nog wel de beschikking over en werken soms ook nog wel uit een werkboek. Het tekstboek is zowel analoog als digitaal. Leerlingen mogen zelf kiezen welke variant ze gebruiken. Ongeveer de helft van de leermiddelen is digitaal.

Nederlands

Bij Nederlands hebben we te maken met twee interventies die raakvlakken hebben, maar in de uitvoering toch anders zijn. Daarom worden de twee interventies in het gehele rapport apart besproken. Eén interventie vond plaats op de locatie Y, de andere interventie vond plaats op de locatie K.

□ Locatie k.

In deze interventie werken leerlingen redelijk zelfstandig en op eigen tempo de stof door met behulp van Snappet. Als ze de basisopdrachten uit Snappet hebben gemaakt, maken de leerlingen een online diagnostische toets van de online methode van Nieuw Nederlands. Dit om na te gaan of leerlingen echt wel snappen wat ze gedaan hebben. Leerlingen moeten minimaal 70% van deze toets goed hebben om door te gaan. Leerlingen die dat niet halen moeten extra opdrachten maken. Er zijn leerlingen die op basis van de d-toetsen (alles minimaal 70% goed) al eerder een proefwerk mogen maken. Leerlingen die sneller werken in de les en dus tijd over hebben, gaan werken aan een boekverslag of werken aan Nieuwsbegrip (begrijpend lezen).

Het doel van deze manier van lesgeven is dat leerlingen niet op elkaar hoeven te wachten. Bij bijvoorbeeld spelling zijn er leerlingen er moeite mee hebben, maar er zijn ook leerlingen die het makkelijk vinden. Leerlingen kunnen dan op hun eigen tempo werken. De docent volgt de vorderingen van de leerlingen via Snappet. Instructie is klassikaal (als een substantieel aantal leerlingen dezelfde vraag heeft), individueel en in kleine groepjes. De docent loopt tijdens de les vooral rond en helpt waar nodig. De rol van traditionele docent verplaatst zich door deze interventie enigszins naar een coachende en begeleidende rol.

Het is nog onduidelijk welke onderdelen van Nederlands in de loop van het jaar opgepakt worden met Snappet. Woordenschat leent zich er prima voor, maar bij begrijpend lezen kunnen leerlingen een voorkeur hebben om gewoon van papier te lezen. De docent beslist hier later in het schooljaar over.

Wat betreft ICT wordt er gebruikgemaakt van een laptop (die leerlingen zelf bij zich hebben), van Snappet en van Nieuw Nederlands Online. Daarnaast wordt incidenteel gewerkt met een quiz als Kahoot.

□ Locatie Y.

Bij deze interventie van Nederlands is er veel overlap met de locatie K, zo wordt er ook gewerkt met Snappet, maar er zijn ook enkele duidelijke verschillen. Bij deze interventie wordt gewerkt op basis van leerdoelen. Leerlingen moeten dan niet per se opdracht 1 t/m 10 maken, maar ze moeten het leerdoel halen, ongeacht het aantal opdrachten. Eerst maken de leerlingen de basisopdrachten, daarna mogen de leerlingen kiezen of ze nog wat extra opdrachten willen maken (herhalings- en verrijkingsoopdrachten) of meteen de d-toets willen maken. Afhankelijk van de score op de d-toets moeten leerlingen extra opdrachten maken, waarbij ze zelf opdrachten mogen kiezen uit een selectie die de docent gemaakt heeft. Als meer dan 85% van de d-toets goed is dan hoeven er geen aanvullende opdrachten gemaakt worden. Leerlingen werken met Snappet, een adaptief programma. Dus leerlingen die meer moeite hebben met een bepaald onderdeel, maken wat meer opdrachten en leerlingen die het sneller doorhebben, gaan verder met het volgende onderdeel.

De voortgang van de leerlingen wordt in de gaten gehouden met Snappet. Tijdens de les kan de docent zien wie waar mee aan de slag is en welke opdrachten wel of niet goed gaan. Op basis van de feedback van Snappet grijpt de docent in (bij leerlingen bij wie het wat moeizamer gaat). De docent laat dan ook

de kleurtjes zien om écht inzichtelijk te maken wat niet goed is gegaan. Het is vervolgens de verantwoordelijkheid van de leerling om er iets mee te doen. Leerlingen die vooral uit het boek werken, laten regelmatig hun schrift zien aan de docent om te laten beoordelen hoe het gaat. De leerlingen hebben een planner waarop staat wat er per les gedaan moet worden, maar ook wat de keuze-opdrachten bij dat onderwerp zijn. Instructie wordt in principe niet meer klassikaal gegeven, maar op aanvraag van de leerling. De docent zal in de interventie meer optreden als coach.

5. Deelnemers en dataverzameling

Deelnemers

Het was bij aanvang van het onderzoek door de school bepaald welke vakken en welke docenten mee zouden doen met het onderzoek. De school heeft vervolgens bepaald welke klassen er aan welke docenten toegewezen worden. Vervolgens zijn deze klassen opgenomen in het onderzoek.

- Geschiedenis

Op basis van klassenoverzichten zouden 74 leerlingen deelnemen aan het onderzoek bij geschiedenis. Niet al deze leerlingen hebben deelgenomen aan het onderzoek. Redenen voor niet deelnemen kunnen zijn dat er leerlingen tussentijds van school/klas zijn gewisseld of dat leerlingen/ouders bezwaar hebben gemaakt. In deze experimentele conditie zitten uiteindelijk 45 leerlingen, waarvan 27 jongens (60%). De leerlingen krijgen onderwijs op havo-niveau. De gemiddelde leeftijd in de groep is 13,07 jaar. In de controleconditie zitten 22 leerlingen. Het aandeel jongens is 55% en de gemiddelde leeftijd is 13 jaar. De leerlingen uit deze conditie krijgen eveneens les op havo-niveau.

- Nederlands locatie K.

Bij de interventie Nederlands, locatie K., doen volgens de gegevens van de school 44 leerlingen mee. Het zijn leerlingen afkomstig uit twee vmbo-klassen, waarvan één brugklas en één tweede klas. Het aandeel jongens in de hele experimentele groep is 57% en de gemiddelde leeftijd is 12,64 jaar. Gedurende het schooljaar zijn er twee leerlingen ingestroomd in het onderzoek, waardoor het totaal aantal leerlingen op 46 komt. Van deze leerlingen zijn geen achtergrondgegevens bekend. Bij deze interventie is geen geschikte controlegroep gevonden, omdat de enige mogelijke controlegroep zelf ook een interventie deed (zie *Nederlands locatie Y*).

- Nederlands locatie Y.

Bij de interventie Nederlands, locatie Y, doen volgens de gegevens van de school 48 leerlingen mee. Het zijn leerlingen afkomstig uit twee vmbo-klassen, waarvan één brugklas en één tweede klas. Het aandeel jongens in de hele experimentele groep is 65% en de gemiddelde leeftijd is 12,63 jaar. Gedurende het schooljaar zijn er vier leerlingen ingestroomd in het onderzoek, waardoor het totaal aantal leerlingen op 52 komt. Van deze vier leerlingen zijn geen achtergrondgegevens bekend. Bij deze interventie is geen geschikte controlegroep gevonden. De enige mogelijke controlegroep deed zelf ook een interventie (zie *Nederlands locatie K*).

Dataverzameling

- Geschiedenis

De vragenlijst van de voormeting is afgenomen in de eerste twee weken van november 2016 (weken 45-46). Alle leerlingen, uit beide condities, zijn begonnen aan deze meting. De vragenlijst van de nameting is ingevuld in week 11 (maart 2017). De respons op de nameting is in de experimentele conditie lager dan op de voormeting: 87%. In de controlegroep is wederom 100% van de leerlingen begonnen aan de vragenlijst.

- Nederlands locatie K.

De vragenlijst van de voormeting is afgenomen in de tweede week van oktober. Van de 46 leerlingen zijn 40 leerlingen (87%) begonnen aan de vragenlijst van de eerste meting. De tweede meting is

afgenomen in week 51 (december 2016) en de respons op deze vragenlijst was iets lager met 74%. De derde meting is afgenomen in mei en juni 2017 en de respons op deze meting was erg hoog met 98%.

- Nederlands locale Y.

De vragenlijst van de voormeting is afgenomen op 30 september 2016. Van de 52 leerlingen zijn 46 leerlingen (88%) begonnen aan de vragenlijst van de eerste meting. De tweede meting is afgenomen in week 51 (december 2016) en de respons op deze vragenlijst was 85%. De derde meting is afgenomen in mei en juni 2017 en aan deze meting zijn 46 leerlingen (88%) begonnen.

Bij alle interventies is het voorgekomen dat leerlingen wel zijn begonnen aan de vragenlijst, maar dat de vragenlijst niet in zijn geheel is afgemaakt. Dit kon verschillende oorzaken hebben: leerlingen hadden na verloop van tijd geen zin meer om de vragenlijst verder in te vullen. Ook kunnen technische oorzaken een rol hebben gespeeld. Het programma waarmee de vragenlijst wordt ingevuld is gevoelig voor instellingen van het apparaat waarmee de vragenlijst is ingevuld. Hierbij valt te denken aan een te strenge firewall, de aanwezigheid van storende cookies op het apparaat en het ontbreken van een stabiele internetverbinding.

Naast de kwantitatieve dataverzameling zijn, zowel bij geschiedenis als bij Nederlands, interviews gehouden met docenten en leerlingen. Bij de docenten geschiedenis is twee keer een groepsinterview afgenomen. Bij de docenten Nederlands is twee keer een individueel interview gehouden. Bij leerlingen zijn groepsinterviews afgenomen. Met twee groepjes leerlingen uit de experimentele conditie is één keer een groepsinterview afgenomen (zowel geschiedenis als Nederlands).

Ten slotte is aan docenten van het School 6.3 een digitale vragenlijst voorgelegd met vragen over differentiatie, visie, bewustzijn in het kader van lesgeven.

6. Instrumenten

Vragenlijst

De vragenlijst van zowel de voor- als nameting bestond uit 16 items over motivatie, 32 items over zelfregulatie (26 voor Nederlands) en 20 items over docent/leerlinggestuurd onderwijs. Enkele items zijn aangepast aan de specifieke context, bijvoorbeeld door het vak expliciet te noemen in plaats van de algemene term 'school'. Op basis van de items zijn schalen geconstrueerd².

De vragenlijst voor docenten bestond uit 13 vragen over differentiatie, visie en gepersonaliseerd leren. Vijftien docenten hebben de vragenlijst ingevuld. Daarvan doet bijna een derde mee aan het leerlab.

Interviews

Met docenten en leerlingen zijn semi-gestructureerde interviews gehouden. Bij de docenten lag de focus op de invulling, uitvoering en ervaringen van de interventie. Vooraf zijn enkele topics/vragen opgesteld waar het interview in elk geval over moest gaan. Er hebben bij alle vakken interviews plaatsgevonden bij aanvang van de interventie en na afloop van de interventie. De interviews met de docenten duurden ongeveer 45 minuten. Bij geschiedenis zijn de docenten die betrokken zijn geweest bij de interventie twee keer gezamenlijk geïnterviewd.

De interviews met de groepjes leerlingen hadden een gelijksoortige insteek. Daar werd ook gesproken over de uitvoering van de interventie ('wat doe je in de les?'), de ervaring van de interventie, maar ook over keuzes die leerlingen zelf al dan niet mogen maken en de motivatie voor het vak en de school in het algemeen. De interviews met de leerlingen hadden een variabele lengte, afhankelijk van de spraakzaamheid van de leerlingen en duurden gemiddeld 30 minuten.

² Voor een uitgebreide uitleg over de gebruikte instrumenten verwijzen we u naar de bijlage. ³

Voor een uitgebreide uitleg over de analyses verwijzen we u naar de bijlage.

7. Analyses³

Vragenlijsten geschiedenis

De eerste stap was na te gaan of de twee klassen *binnen* de experimentele conditie van elkaar verschillen op de voormeting. Met behulp van een t-test is gecontroleerd. Voor de controleconditie is deze procedure niet gedaan, omdat het hier slechts één klas betreft. Vervolgens is voor elke schaal uit de vragenlijst een (multivariate) covariantie-analyse gedaan, waarbij de nameting de afhankelijke variabele is, de conditie de onafhankelijke variabele is en de voormeting als covariaat opgenomen is.

Vragenlijsten Nederlands locaties K en Y.

Voor de interventies van Nederlands waren geen controlegroepen beschikbaar. Daarom is besloten om, bij elke interventie, twee voormetingen te doen en één nameting. De twee voormetingen zijn met behulp van een gepaarde t-test geanalyseerd. Vervolgens heeft een gepaarde t-test op de nameting versus voormeting plaatsgevonden.

Interviews

De interviews met docenten en leerlingen zijn opgenomen met een audiorecorder en vervolgens uitgewerkt. De eerste ronde interviews met de docenten zijn volledig getranscribeerd, omdat het nodig is exacte informatie te krijgen over de invulling en uitvoering van de interventie. De overige interviews zijn uitgebreid samengevat en waar nodig geacht zijn bepaalde uitspraken wel volledig uitgeschreven. Per onderwerp dat aan bod kwam in de interviews is een samenvatting gemaakt.

8. Resultaten

8.1 *Vragenlijsten leerlingen*

- Geschiedenis

Om na te gaan of er verschillen zijn binnen de experimentele groep enerzijds en de controlegroep anderzijds, zijn t-testen gedaan. Binnen de experimentele groep blijken 7 van de 13 schalen een significant verschil te hebben op de voormeting. Besloten is om de experimentele klassen als twee aparte groepen te beschouwen. Er zijn blijkbaar al verschillen tussen deze twee klassen vóór aanvang van de interventie die *niet* te wijten zijn aan de interventie, maar aan andere factoren. Als deze groepen wel samen geanalyseerd zouden worden, zouden wellicht ten onrechte bepaalde conclusies getrokken kunnen worden over het effect van de interventie.

Vervolgens zijn van elke conditie én van elke schaal de beschrijvende statistieken bepaald. Tabellen 1, 2 en 3 laten de gemiddelden, standaardafwijking en het aantal ingevulde vragenlijsten zien van zowel de voor- als nametingen. In de tabellen zijn verschillen te zien tussen de experimentele groepen en de controlegroep. Om betekenis te kunnen geven aan de verschillen zijn covariantieanalyses gedaan op de schalen. In deze manier van analyseren wordt nagegaan of er samenhang is tussen de score op de nameting en de groep waarin de leerlingen zitten (experimenteel of controle) én wordt er rekening gehouden met de score op de voormeting. Uit deze analyses is gebleken dat er significante verschillen zijn op enkele schalen. Voor geïdentificeerde motivatie is een verschil gevonden tussen experimentele groep 1 en de controlegroep $F(1,35)=9.133$; $p=.005$; $\eta^2=.207$. De experimentele groep scoort op de nameting gemiddeld lager ($M=3,39$; $SD=0,75$; $N=21$) op geïdentificeerde motivatie dan de controlegroep ($M=3,49$; $SD=0,74$; $N=20$). Op de voormeting scoorde de experimentele groep hoger dan de controlegroep³. Gedurende de interventie is de geïdentificeerde motivatie voor de experimentele groep gedaald en voor de controlegroep juist gestegen. De bijdrage van de interventie op deze daling is gemiddeld.

Bij autonomie-ondersteuning is ook een significant verschil gevonden. Bij deze schaal zijn er verschillen tussen de *tweede experimentele groep* en de controlegroep $F(1,35)=8.847$; $p=.005$; $\eta^2=.202$.

³ De gemiddelde scores die voortkomen uit de variantieanalyse kunnen iets afwijken van de gemiddelden in de tabellen. Dat komt omdat in de tabellen alle scores van de leerlingen meegenomen worden, maar in de analyses wordt alleen rekening gehouden met de scores van leerlingen die twee metingen hebben meegedaan.

Hoewel de leerlingen uit de experimentele groep op de nameting gemiddeld lager scoren ($M=3,18$; $SD=0,32$; $N=18$) dan de controlegroep ($M=3,59$; $SD=0,41$; $N=20$), is het verschil vooral te wijten aan de gelijk gebleven ervaren autonomie-ondersteuning door de leerlingen uit de experimentele klassen en een toename van de ervaren autonomie-ondersteuning door leerlingen uit de controlegroep. De interventie heeft een gemiddelde bijdrage geleverd aan het gelijk blijven van de autonomie-ondersteuning. Op alle andere schalen zijn geen significante verschillen gevonden.

- Nederlands locatie K

Bij de interventie Nederlands zijn twee voormetingen en één nameting gedaan. Een gepaarde t-test heeft laten zien dat er geen significante verschillen zijn tussen de twee voormetingen (M_1 en M_2). De vervolganalyses zijn, eveneens met gepaarde t-tests, derhalve gedaan op de voormeting (M_1) en de nameting (M_3). Uit deze analyses is slechts één significant verschil naar voren gekomen, namelijk op de zelfevaluatie-product $t(35)=2,356$, $p=.024$. Leerlingen zijn gedurende interventie vaker het product (de opdracht) gaan evalueren (van $M_1=3,44$; $SD=0,89$; $N=36$ naar $M_3=3,74$; $SD=0,85$; $N=36$). Om na te gaan wat het effect van de interventie is, wordt gebruikgemaakt van de effectmaat Cohen's d^4 . In dit geval is het effect van de interventie klein te noemen ($d=0,34$).

- Nederlands locatie Y.

Ook bij deze interventie zijn twee voormetingen en één nameting gedaan. Om na te gaan of er verschillen zijn tussen de voor- en nameting zijn gepaarde t-tests gedaan. Deze testen wijzen uit dat slechts één schaal (zelfevaluatie product) verschilt op de eerste en tweede meting $t(35)=-2,525$, $p=.016$. Omdat het slechts één van de 12 schalen betreft, kiezen we ervoor om, net als bij de andere interventie van Nederlands, hier alleen de eerste meting te vergelijken met de nameting (M_3). De vervolganalyses (gepaarde t-test) om de voor- en nameting met elkaar te vergelijken laten geen significante verschillen zien voor de motivatieschalen, inzet, self-efficacy (soort zelfvertrouwen) en autonomie-ondersteuning.

Bij zelfregulatie zijn er wel drie significante verschillen te zien. Het eerste significante verschil is gevonden op taakoriëntatie $t(38)=-2,069$, $p=.045$. De taakoriëntatie is gedurende de interventie afgenomen (van $M_1=2,65$; $SD=0,49$; $N=39$ naar $M_3=2,46$; $SD=0,67$; $N=39$). Om het effect van de interventie aan te duiden is gebruikgemaakt van Cohen's d . De effectgrootte is 0,32 en dat betekent dat het effect van de interventie klein is. Het tweede significante verschil is gevonden op planning $t(38)=-2,464$, $p=.018$. De mate waarin leerlingen planvaardigheden toepassen bij Nederlands is ook afgenomen gedurende de interventie (van $M_1=3,17$; $SD=0,63$; $N=39$ naar $M_3=2,87$; $SD=0,73$; $N=39$). Het effect van de interventie is klein ($d=0,44$). Het derde en laatste verschil is gevonden op zelfevaluatie-proces $t(37)=-2,840$, $p=.007$. Net als bij de voorgaande gevonden verschillen, neemt ook hier deze vorm van zelfregulatie af (van $M_1=2,68$; $SD=0,61$; $N=39$ naar $M_3=2,36$; $SD=0,86$; $N=39$). Het effect van de interventie is klein ($d=0,43$).

⁴ Voor een gedetailleerde uitleg over deze effectmaat verwijzen we u naar de bijlage.

Tabellen geschiedenis

Tabel 1: beschrijvende statistieken van de voor- en nameting van de motivatieschalen van geschiedenis, uitgesplitst naar conditie.

Schaal		Experimentele groep 1			Experimentele groep 2			Controlegroep		
		gemiddelde	standaardafwijking	N	gemiddelde	standaardafwijking	N	gemiddelde	standaardafwijking	N
Intrinsieke motivatie	<i>voormeting</i>	3.27	0.97	23	2.74	0.84	22	2.72	0.74	22
	<i>nameting</i>	3.30	0.86	21	2.57	0.47	18	2.73	0.70	22
Geïdentificeerde motivatie ⁵	<i>voormeting</i>	3.70	0.61	23	3.14	0.74	22	3.35	0.69	22
	<i>nameting</i>	3.39	0.75	21	3.42	0.60	18	3.50	0.72	22
Extrinsieke motivatie	<i>voormeting</i>	3.13	0.88	23	3.31	0.89	22	3.48	0.69	22
	<i>nameting</i>	3.36	0.59	21	3.64	0.67	18	3.50	0.72	22
Amotivatie	<i>voormeting</i>	1.88	0.68	23	2.73	0.82	22	2.56	0.67	22
	<i>nameting</i>	2.30	0.90	21	2.51	0.75	18	2.51	0.72	22

Tabel 2: beschrijvende statistieken van de voor- en nameting van inzet, self-efficacy en autonomie-ondersteuning van geschiedenis, uitgesplitst naar conditie.

Schaal		Experimentele groep 1			Experimentele groep 2			Controlegroep		
		gemiddelde	standaardafwijking	N	gemiddelde	standaardafwijking	N	gemiddelde	standaardafwijking	N
Inzet ⁴	<i>voormeting</i>	3.72	0.48	23	3.21	0.64	22	3.23	0.46	22
	<i>nameting</i>	3.60	0.53	21	3.26	0.42	18	3.34	0.33	22
Self-efficacy	<i>voormeting</i>	3.75	0.59	23	3.31	0.40	22	3.42	0.40	22
	<i>nameting</i>	3.87	0.51	21	3.40	0.48	18	3.70	0.43	22
Autonomie-ondersteuning ⁶	<i>voormeting</i>	3.72	0.32	23	3.21	0.40	22	3.42	0.38	22
	<i>nameting</i>	3.63	0.40	21	3.18	0.32	18	3.61	0.40	22

⁵ is laag. Meer informatie hierover staat in de bijlage.

De betrouwbaarheid (Cronbach's alpha) van deze schaal

Tabel 3: beschrijvende statistieken voor- en nameting van zelfregulatie van geschiedenis, uitgesplitst naar conditie.

Schaal		Experimentele groep 1			Experimentele groep 2			Controlegroep		
		gemiddelde	standaardafwijking	N	gemiddelde	standaardafwijking	N	gemiddelde	standaardafwijking	N
Taakoriëntatie	<i>voormeting</i>	3.09	0.62	23	2.40	0.66	22	2.84	0.74	22
	<i>nameting</i>	2.90	0.76	21	2.26	0.70	18	2.83	0.68	22
Planning	<i>voormeting</i>	3.35	0.69	23	3.14	1.04	22	3.33	0.78	22
	<i>nameting</i>	2.87	1.05	21	3.13	0.80	18	3.15	0.66	22
Doorzettingsvermogen	<i>voormeting</i>	3.73	0.58	23	3.39	0.71	22	3.42	0.74	22
	<i>nameting</i>	3.50	0.64	21	3.65	0.63	18	3.48	0.69	21
Zelfeffectiviteit-zelfregulatie	<i>voormeting</i>	3.41	0.50	23	3.10	0.70	22	3.45	0.53	22
	<i>nameting</i>	3.32	0.57	20	3.28	0.50	18	3.28	0.51	21
Zelfevaluatie product ⁷	<i>voormeting</i>	3.67	0.52	23	3.21	0.91	22	3.36	0.67	22
	<i>nameting</i>	3.47	0.77	20	3.54	0.57	18	3.44	0.72	21
Zelfevaluatie proces	<i>voormeting</i>	2.92	0.90	23	2.07	0.86	22	2.72	0.72	22
	<i>nameting</i>	2.49	1.03	20	2.03	0.79	18	2.43	0.69	21

De betrouwbaarheid (Cronbach's alpha) van deze schaal

Tabellen Nederlands K.

Tabel 4: beschrijvende statistieken van de voor- en nameting van de motivatieschalen van Nederlands K, uitgesplitst naar meting.

Schaal	Meting 1			Meting 2			Meting 3		
	gemiddelde	standaard-afwijking	N	gemiddelde	standaard-afwijking	N	gemiddelde	standaard-afwijking	N
<u>Intrinsieke motivatie</u>	<u>2.48</u>	<u>0.73</u>	<u>40</u>	<u>2.65</u>	<u>0.80</u>	<u>34</u>	<u>2.53</u>	<u>0.69</u>	<u>45</u>
<u>Geïdentificeerde motivatie</u>	<u>3.40</u>	<u>0.77</u>	<u>40</u>	<u>3.54</u>	<u>0.81</u>	<u>34</u>	<u>3.43</u>	<u>0.85</u>	<u>45</u>
<u>Extrinsieke motivatie⁷</u>	<u>3.44</u>	<u>0.65</u>	<u>40</u>	<u>3.49</u>	<u>0.70</u>	<u>34</u>	<u>3.29</u>	<u>0.81</u>	<u>45</u>
<u>amotivatie</u>	<u>2.32</u>	<u>0.84</u>	<u>40</u>	<u>2.43</u>	<u>0.90</u>	<u>34</u>	<u>2.41</u>	<u>0.82</u>	<u>45</u>

⁷ is laag. Meer informatie hierover staat in de bijlage.
Tabel 5: beschrijvende statistieken van de voor- en nameting van inzet, self-efficacy en autonomie-ondersteuning van Nederlands K, uitgesplitst naar meting.

Schaal	Meting 1 (M ₁)			Meting 2 (M ₂)			Meting 3 (M ₃)		
	gemiddelde	standaard-afwijking	N	gemiddelde	standaard-afwijking	N	gemiddelde	standaard-afwijking	N
<u>Inzet</u>	<u>3.31</u>	<u>0.63</u>	<u>40</u>	<u>3.36</u>	<u>0.61</u>	<u>34</u>	<u>3.17</u>	<u>0.70</u>	<u>45</u>
<u>Self-efficacy</u>	<u>3.38</u>	<u>0.67</u>	<u>40</u>	<u>3.46</u>	<u>0.64</u>	<u>34</u>	<u>3.26</u>	<u>0.68</u>	<u>45</u>
<u>Autonomie-ondersteuning⁸</u>	<u>3.30</u>	<u>0.43</u>	<u>40</u>	<u>3.35</u>	<u>0.39</u>	<u>34</u>	<u>3.36</u>	<u>0.45</u>	<u>44</u>

De betrouwbaarheid (Cronbach's alpha) van deze schaal

Tabel 6: beschrijvende statistieken voor- en nameting van zelfregulatie van Nederlands K, uitgesplitst naar meting.

Schaal	Meting 1 (M ₁)			Meting 2 (M ₂)			Meting 3 (M ₃)		
	gemiddelde	standaard-afwijking	N	gemiddelde	standaard-afwijking	N	gemiddelde	standaard-afwijking	N
<u>Taakoriëntatie</u>	<u>2.84</u>	<u>0.75</u>	<u>40</u>	<u>3.04</u>	<u>0.77</u>	<u>33</u>	<u>2.83</u>	<u>0.71</u>	<u>43</u>
<u>Planning</u>	<u>2.93</u>	<u>0.93</u>	<u>40</u>	<u>3.33</u>	<u>0.80</u>	<u>33</u>	<u>3.02</u>	<u>0.96</u>	<u>43</u>
<u>Zelfeffectiviteit-zelfregulatie</u>	<u>3.12</u>	<u>0.68</u>	<u>40</u>	<u>3.31</u>	<u>0.68</u>	<u>33</u>	<u>3.31</u>	<u>0.56</u>	<u>42</u>
<u>Zelfevaluatie product</u>	<u>3.43</u>	<u>0.86</u>	<u>40</u>	<u>3.60</u>	<u>0.84</u>	<u>33</u>	<u>3.64</u>	<u>0.88</u>	<u>42</u>
<u>Zelfevaluatie proces</u>	<u>2.54</u>	<u>0.87</u>	<u>40</u>	<u>2.81</u>	<u>0.91</u>	<u>33</u>	<u>2.77</u>	<u>0.78</u>	<u>42</u>

Tabellen Nederlands Y

Tabel 7: beschrijvende statistieken van de voor- en nameting van de motivatieschalen van Nederlands Y, uitgesplitst naar meting.

Schaal	Meting 1 (M ₁)			Meting 2 (M ₂)			Meting 3 (M ₃)		
	gemiddelde	standaard-afwijking	N	gemiddelde	standaard-afwijking	N	gemiddelde	standaard-afwijking	N
<u>Intrinsieke motivatie</u>	<u>2.26</u>	<u>0.54</u>	<u>46</u>	<u>2.33</u>	<u>0.61</u>	<u>44</u>	<u>2.26</u>	<u>0.66</u>	<u>46</u>
<u>Geïdentificeerde motivatie⁸</u>	<u>3.28</u>	<u>0.65</u>	<u>46</u>	<u>3.53</u>	<u>0.57</u>	<u>44</u>	<u>3.42</u>	<u>0.65</u>	<u>46</u>
<u>Extrinsieke motivatie</u>	<u>3.45</u>	<u>0.72</u>	<u>46</u>	<u>3.41</u>	<u>0.60</u>	<u>44</u>	<u>3.35</u>	<u>0.79</u>	<u>46</u>
<u>Amotivatie</u>	<u>2.51</u>	<u>0.87</u>	<u>46</u>	<u>2.19</u>	<u>0.59</u>	<u>44</u>	<u>2.42</u>	<u>0.71</u>	<u>46</u>

8

is laag. Meer informatie hierover staat in de bijlage.

De betrouwbaarheid (Cronbach's alpha) van deze schaal

Tabel 8: beschrijvende statistieken van de voor- en nameting van inzet, self-efficacy en autonomie-ondersteuning van Nederlands Y, uitgesplitst naar meting.

Schaal	Meting 1 (M ₁)			Meting 2 (M ₂)			Meting 3 (M ₃)		
	gemiddelde	standaard-afwijking	N	gemiddelde	standaard-afwijking	N	gemiddelde	standaard-afwijking	N
<u>Inzet</u> ⁹	<u>3.01</u>	<u>0.47</u>	<u>46</u>	<u>3.08</u>	<u>0.46</u>	<u>44</u>	<u>2.94</u>	<u>0.49</u>	<u>46</u>
<u>Self-efficacy</u> ⁹	<u>3.33</u>	<u>0.43</u>	<u>46</u>	<u>3.33</u>	<u>0.44</u>	<u>43</u>	<u>3.35</u>	<u>0.49</u>	<u>46</u>
<u>Autonomie-ondersteuning</u> ⁹	<u>3.23</u>	<u>0.49</u>	<u>46</u>	<u>3.24</u>	<u>0.40</u>	<u>43</u>	<u>3.25</u>	<u>0.46</u>	<u>46</u>

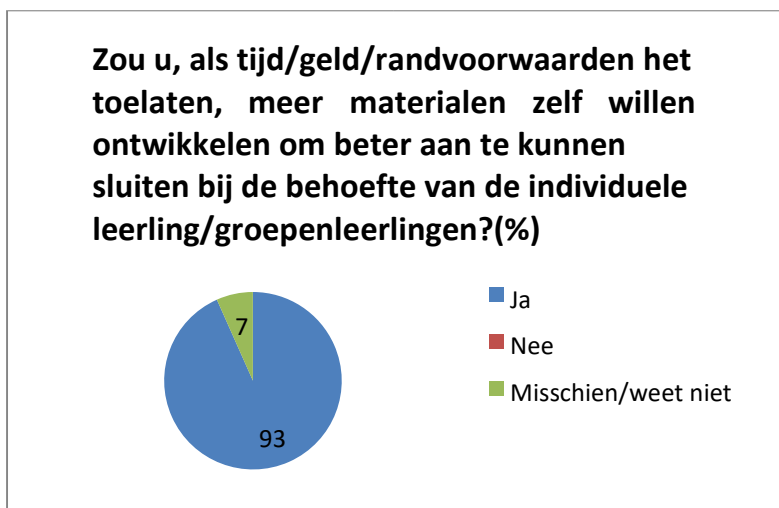
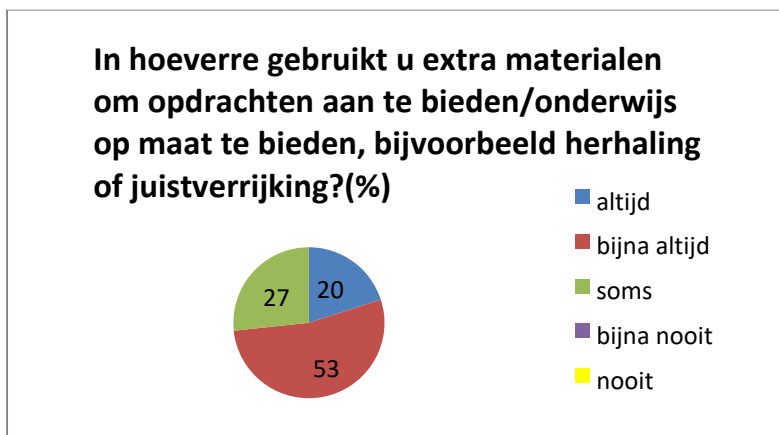
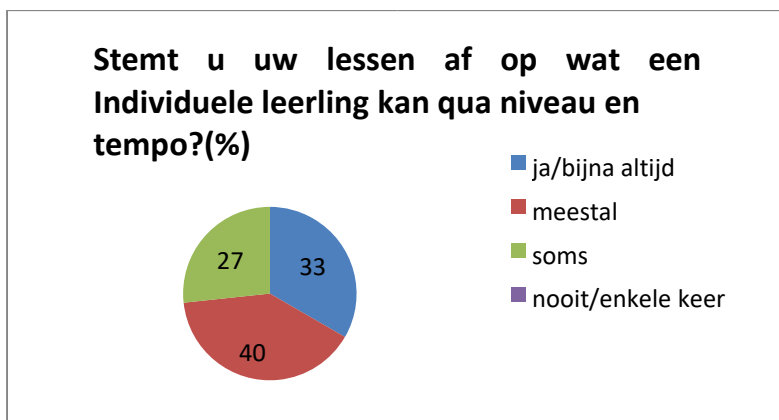
Tabel 9: beschrijvende statistieken van de voor- en nameting van inzet, self-efficacy en autonomie-ondersteuning van Nederlands Y, uitgesplitst naar meting.

Schaal	Meting 1 (M ₁)			Meting 2 (M ₂)			Meting 3 (M ₃)		
	gemiddelde	standaard-afwijking	N	gemiddelde	standaard-afwijking	N	gemiddelde	standaard-afwijking	N
<u>Taakoriëntatie</u> ⁶	<u>2.67</u>	<u>0.49</u>	<u>45</u>	<u>2.70</u>	<u>0.55</u>	<u>42</u>	<u>2.46</u>	<u>0.68</u>	<u>45</u>
<u>Planning</u> ⁹	<u>3.11</u>	<u>0.63</u>	<u>45</u>	<u>3.09</u>	<u>0.65</u>	<u>42</u>	<u>2.81</u>	<u>0.74</u>	<u>45</u>
<u>Zelfeffectiviteit-zelfregulatie</u>	<u>3.08</u>	<u>0.49</u>	<u>46</u>	<u>3.13</u>	<u>0.51</u>	<u>42</u>	<u>3.05</u>	<u>0.59</u>	<u>45</u>
<u>Zelfevaluatie product</u>	<u>3.36</u>	<u>0.80</u>	<u>45</u>	<u>3.61</u>	<u>0.80</u>	<u>42</u>	<u>3.14</u>	<u>0.78</u>	<u>44</u>
<u>Zelfevaluatie proces</u>	<u>2.67</u>	<u>0.65</u>	<u>45</u>	<u>2.51</u>	<u>0.70</u>	<u>42</u>	<u>2.37</u>	<u>0.87</u>	<u>44</u>

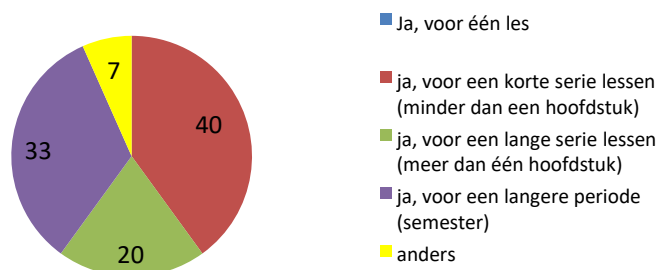
⁶ De betrouwbaarheid (Cronbach's alpha) van deze schaal is laag. Meer informatie hierover staat in de bijlage.

8.2 Vragenlijsten docenten

In deze paragraaf worden de antwoorden van de docenten besproken. Als eerste wordt een aantal grafieken getoond van de gesloten vragen. De antwoorden worden in percentages weergegeven.



Ontwikkelt u zelf onderwijsmateriaal of heeft u dat in het verleden wel eens gedaan? (%)



Weet u wat elke leerling aan kan/aan zou kunnen qua niveau en tempo? Zo ja, hoe weet u dat?

De meeste docenten geven aan dit wel te weten en daarbij vooral af te gaan op (d-)toetsen. Ook observeren en huiswerk controleren worden vaak genoemd.

Hoe differentieert u op tempo?

De meeste docenten geven aan leerlingen 'gewoon door te laten werken', al dan niet aan de hand van een planner. Ook wordt er wel gedifferentieerd in het aantal opdrachten: in sommige gevallen krijgen de snellere/betere leerlingen juist meer opdrachten, in andere gevallen krijgen leerlingen die moeite hebben met de stof juist meer opdrachten, waardoor verschillen in tempo ontstaan.

Hoe differentieert u op niveau?

Differentiatie op niveau vindt vooral plaats door het toepassen van herhalings- en verrijkingsopdrachten, de moeilijkheidsgraad van de opdrachten aan te passen en door te variëren in het aantal opdrachten. Ook wordt er door middel van instructie rekening gehouden met het niveau: de minder goede leerlingen krijgen extra instructie.

Hoe differentieert u op behoeften van leerlingen?

Docenten geven aan vooral op de behoeften van leerlingen in te spelen door leerlingen te vragen waar ze behoefte aan hebben, het aantal opdrachten te variëren en leerlingen zelf keuzes te laten maken. Er zijn ook, maar slechts zeer weinig, docenten die aangeven dit niet te doen.

Hoe past u ICT toe in uw lessen en hoe verhoudt zich dat tot de individuele leerling?

De meeste docenten werken in hun lessen blended, waarbij ze de leerlingen meestal de keuze geven om te werken uit het boek of op de laptop. Er zijn ook docenten die zich houden aan de (volledig) online methode.

Komt er wel eens iemand (intern/extern) meekijken in de les? Waarom wel/niet?

De meeste docenten geven aan dat er wel eens iemand meekijkt in de les. Vaak is dat een teamleider in het kader van het functioneren van de docent, maar soms zijn het ook collega's of collega's uit het mbo of po. Alle docenten kijken positief of neutraal tegen meekijken aan.

Bespreken jullie binnen de sectie de lesstof/leerdoelen? Hoe?

De meeste docenten bespreken de lesstof binnen de sectie, maar het gaat vaak alleen om het maken van de jaarplanner of om samen toetsen maken. In sommige gevallen wordt het alleen besproken als een situatie er om vraagt. En er zijn docenten die aangeven dat het niet of te weinig gebeurt.

Reflecteren/bespreken jullie binnen de sectie hoe je beter aan kunt sluiten bij de individuele leerling? Hoe komt dit vervolgens tot uiting in de lessen?

Er zijn twee kampen: ja en nee/soms. Het nee/soms-kamp geeft dus aan dit niet te doen, maar het soms wel meer zou willen, maar wegens tijdgebrek het niet van de grond komt. Het ja-kamp doet dit met name bij probleemgevallen in de klas.

Hoe bent u zich bewust van hoe u lesgeeft en van wat u lesgeeft?

De meeste docenten zeggen zich wel bewust te zijn van wat ze doen. Dat komt met name door (kritische) reflectie met collega's en/of leerlingen. Een enkele docent filmt wel eens een eigen les en kijkt dat terug.

Wat is uw visie over hoe onderwijs bij voorkeur ingericht zou moeten worden?

Vrijwel unaniem: gepersonaliseerd, al dan niet met (veel) eigenaarschap voor leerlingen.

In hoeverre is die visie al werkelijkheid in uw lessen?

De meeste docenten passen hun visie wel gedeeltelijk toe in de lessen. Het komt er volgens docenten niet altijd van om het helemaal uitgewerkt te krijgen en dat komt door tijdgebrek. Bij een enkele docent is er (nog) maar weinig van die visie in de lessen te zien.

Wat heeft u nodig om dit te realiseren?

Vooraf meer tijd, maar soms ook een eigen lokaal, digitale ondersteuning, een klassenassistent, meer lef of juist helemaal niets.

8.3 Interviews

Geschiedenis

Docenten

Met de docenten geschiedenis is na afloop van de interventie een groepsinterview gehouden. De resultaten staan hieronder per thema.

- Terugblik op de interventie

In de interviews gaven de docenten aan dat ze geen aanpassingen hebben gedaan in de interventie die de uitkomsten van de resultaten kunnen beïnvloeden. De docenten kijken positief terug op de interventie, maar het wordt niet voortgezet in de derde klas. Ze merken dat leerlingen met name een grotere woordenschat hebben overgehouden aan de vaardighedenles. Qua methode werken de docenten hetzelfde. Dat wat ze inhoudelijk benoemen in de kennisles kan echter wel per docent verschillen. De één zal een jaartal wel benoemen, de ander niet. En de manier van opdrachten inleveren verschilt enigszins per docent: bij één docent moet alles worden geüpload naar Magister, bij de andere docent mag het per e-mail ingeleverd worden.

Voor de start van de interventie hadden de docenten enkele verwachtingen geuit. Ten eerste hoopten ze dat leerlingen daadwerkelijk vaardiger zouden worden door de vaardigheidslessen. Aangegeven wordt dat leerlingen waarschijnlijk wel vaardiger zijn geworden, want ze herkennen veel meer termen die horen bij vaardigheden (zoals oorzaak en gevolg). Ten tweede was de hoop dat leerlingen meer maatwerk aangeboden zou kunnen worden. Dit is ten dele gelukt, want meer maatwerk kan altijd. Ten derde hoopten docenten dat leerlingen zich bewuster zouden zijn van het eigen leerproces. Dat is een klein beetje gelukt. Soms zien leerlingen wel in waarom ze iets doen, maar heel vaak toch ook nog niet.

- Motivatie bij leerlingen

De vierde en laatste verwachting was dat leerlingen gemotiveerder zouden zijn voor geschiedenis, hoewel dat niet per se een doel was van de docenten. De docenten denken dat leerlingen niet per se gemotiveerder zijn. Leerlingen die heel hard werken, veel extra opdrachten moeten maken en net een voldoende halen zijn niet meer of minder gemotiveerd dan leerlingen die met een gemiddelde inzet een voldoende halen. Het gaat uiteindelijk toch om het cijfer.

Aanvankelijk waren de leerlingen wel gemotiveerd om de d-toets te maken, maar de docenten merken dat met deze manier van werken er ook al snel een sleur in komt. De leerlingen zijn echt niet meer zo gemotiveerd om de d-toets te maken. De enige motivatie die de leerlingen nog hebben voor de d-toets is, volgens de docenten, dat als ze de toets goed maken, ze minder extra opdrachten hoeven te maken. Daarnaast verschilt de motivatie ook enigszins per hoofdstuk (per onderwerp): het ene onderwerp is immers minder leuk dan andere onderwerpen.

- Zelfregulatie bij leerlingen

Leerlingen lijken maar weinig aan zichtbare zelfregulerende activiteiten te doen. Er is een vaste planning voor iedereen. Daarnaast zien leerlingen vaak niet dat de vaardighedenles voortbouwt op de kennisles.

- Prestaties van leerlingen

Op de vraag of de leerlingen uit de experimentele groep hogere cijfers halen op de proefwerken kunnen de docenten geen antwoord geven. Ze hebben de resultaten nog niet goed genoeg bekeken voor een uitspraak. De klassen van de docent die de experimentele én controleklas lesgeeft scoren sowieso erg hoog, aldus de docent. Ze zijn wel van mening dat tweedeklassers sowieso heel erg cijfergericht werken.

- Rol als docent

De docenten zijn in de ene les ‘traditioneel’ docent in het kader van kennisoverdracht. In het tweede uur zijn ze meer coach. Doordat elke leerling met een andere opdracht bezig is, gaan docenten in dit uur meer begeleiden. Het positieve is dat er meer aandacht kan worden besteed aan leerlingen die het moeilijk vinden. Hoewel de docenten het coachen niet erg vinden, willen ze hun traditionele rol als docent ook niet opgeven. Het vak geschiedenis leent zich bij uitstek door het vertellen van mooie verhalen. Dan gaat geschiedenis ook meer leven. Dat zouden ze absoluut niet kwijt willen.

- ICT

Leerlingen konden, volgens de docenten, goed omgaan met de gebruikte ICT in de lessen.

Leerlingen

- Manier van werken

De leerlingen zijn gematigd positief. Ze vinden het prettig dat ze een gerichte opdracht krijgen, maar als ze iets niet snappen, moeten ze wel steeds weer meer opdrachten maken. Ze vinden de traditionele manier van werken ook prima. Leerlingen vinden de kennislessen eigenlijk leuker, want het is ‘minder gedoe’. Bovendien kunnen de docenten heel mooie verhalen vertellen. In de kennisles leren ze in hun ogen iets nieuws en in de vaardighedenles niet. De leerlingen zijn erg positief over de docenten. Ze kunnen allebei goed uitleggen en als je oplet in de lessen hoef je eigenlijk al niet meer te leren voor het proefwerk.

- Motivatie

De motivatie van leerlingen is wisselend. Sowieso per vak, maar binnen geschiedenis hangt het af van het onderwerp (hoofdstuk). Het heeft dus veel met interesse te maken.

Als leerlingen de d-toets slecht hebben gemaakt, en zes aanvullende vaardigheidsoopdrachten moeten maken, mogen ze van elke vaardigheid één opdracht kiezen. Soms kiezen leerlingen voor het boek, want de digitale opdrachten zijn moeilijker in hun ogen. Andere leerlingen kiezen juist voor de online opdrachten, omdat het sneller gaat. Ook de kortste en/of makkelijkste opdrachten worden vaak gekozen. Leerlingen geven aan dat het fijn is dat ze geen onnodige opdrachten hoeven te maken als ze de vaardigheid al beheersen. Daarnaast voelen ze zich verantwoordelijk voor hun eigen werk. Als ze niet opletten en een slecht cijfer halen vinden ze dat het hun eigen schuld is.

Leerlingen geven aan dat ze bij geschiedenis niet meer bewust zijn van het aanleren van vaardigheden dan bij andere vakken, ondanks dat het wel expliciet benoemd wordt in de lessen. Ze vinden wél dat het aanleren van vaardigheden een toegevoegde waarde heeft.

Leerlingen denken niet voorafgaand aan de opdracht over de opdracht na. Soms wordt er na het lezen van de opdracht wel iets getriggerd in het hoofd van een enkele leerling, maar ze denken er zeker niet bewust over na. Het is eerder op toeval gebaseerd. Ook tijdens de opdracht wordt niet bewust nagedacht over waar ze mee bezig zijn en welke strategieën ze toepassen. Na afloop van de opdracht wordt redelijk vaak gecontroleerd of het antwoord klopt, maar als het fout is, doen ze er niet veel mee, hooguit: 'oja, maar dat wist ik eigenlijk wel'. Leerlingen vragen zich wel vaak af waarom ze iets moeten leren. Dat geldt overigens niet per se voor geschiedenis alleen.

□ ICT

Leerlingen vinden het werken met een laptop prettig: het werken gaat sneller en je kunt beter aantekeningen maken. Er is ook wel afleiding door de laptop, maar dit geldt niet specifiek voor geschiedenis. Als een uitleg bij een les lang duurt, is de verleiding van iets anders doen op de laptop groot.

Nederlands locaite K

Docent

- Terugblik op interventie

In de eerstejaars klassen is nog op een traditionele manier gestart om de leerlingen er even in te laten komen. Daarna is gewerkt met Snappet en dat was voor de docent en de leerlingen wennen. De docent is echter *niet positief* over de interventie. De docent is ontevreden over Snappet, omdat er foutieve dingen in staan. Dit heeft er wel voor gezorgd dat ze er minder graag mee werkte en uiteindelijk zelfs in februari (halverwege de interventie dus) al mee gestopt is. Vanaf februari werkt de docent weer op de oude gestructureerde manier. Het werken met de d-doets (en minimaal 70% goed en de gevolgen daarvan) is wel intact gebleven.

Leerlingen werden behoorlijk afgeleid door de laptop. Dit werd uiteindelijk gereguleerd door leerlingen bij aanvang van de les een playlist te laten kiezen. Toch zijn er altijd leerlingen die gewoon tijdens de lestijd bleven chatten via Whatsapp of Skype op de laptop, maar leerlingen zien dat niet als een probleem. Bovendien zeggen leerlingen dan dat ze het thuis wel maken en dat doen ze vervolgens niet.

- Motivatie bij leerlingen

Leerlingen vonden het wel leuk werken met Snappet, omdat ze dan dus niet uit de boeken hoeven te werken, aldus de docent. Door alle frustratie rondom de manier van werken met Snappet, vooral het ontbreken van goede feedback, zorgde ervoor dat leerlingen niet gemotiveerd waren of nog zouden worden van Snappet. Leerlingen zijn sowieso wisselend in hun motivatie voor Nederlands in het algemeen. Er zijn leerlingen die het stom vinden en het stom blijven vinden, ongeacht de methode. Er zijn leerlingen die het niet leuk vinden, maar de docent wel oké vinden en er zijn leerlingen die Nederlands wél leuk vinden. In de brugklas is er nog wel wat motivatie te zien en dat neemt hard af in de volgende leerjaren.

- Zelfregulatie bij leerlingen

De docent merkt weinig van meer bewustzijn bij leerlingen. Leerlingen hebben vaak wél een beter overzicht en inzicht in hoe ze het gemaakt hebben (door de kleurtjes die na een opdracht tevoorschijn komen: zo is groen voldoende en rood onvoldoende). Leerlingen zagen ook niet waarom ze steeds maar weer opdrachten moesten maken als ze het af hadden. Ze hadden dan niet door dat ze door moesten met oefenen, omdat de opdrachten rood gekleurd waren. Ze ziet hierin geen verschillen tussen leerjaar 1 en 2.

- Cognitieve prestaties bij leerlingen

De docent ziet geen verschillen in leerprestaties door deze manier van leren.

- Rol van de docent

De rol is veranderd van docent in de klassieke vorm naar meer begeleidend en coachend tijdens de interventie. Na het afbreken van de interventie is de rol weer naar klassiek docent gegaan.

- ICT

De docent is niet erg tevreden over Snappet. Er zitten best veel fouten in Snappet. De docent heeft hierover steeds contact gehad met de mensen die het ontwikkeld hebben, maar zelf kon er niet even iets aangepast worden. Het vele communiceren met Snappet kostte de docent erg veel tijd en heeft ze als vermoeiend ervaren. Daarnaast kregen de leerlingen meteen feedback op hun gemaakte opgaven, maar ze konden alleen zien wat er fout was en niet wat het goede antwoord moet zijn of wat er in het proces niet goed is gegaan (hoewel dat een bewuste keuze was van Snappet, maar daar is de docent het niet mee eens). Er was ook niet altijd een overzicht beschikbaar, dus maakte de docent deze zelf in excel. Toetsen (proefwerken) zijn allemaal digitaal gemaakt met Quayn, maar de docent wil bij voorkeur weer papieren toetsen gaan afnemen.

Leerlingen locatie K.

- Manier van werken

De les begint klassikaal, dan is er wat uitleg en dan ga je aan de slag. Leerlingen zeggen dat ze moeten luisteren naar de instructie. Als ze eerder klaar zijn met de opdrachten, moeten ze vast beginnen aan het huiswerk. Leerlingen vinden het best saai, want ze moeten het overgrote deel van de les de opdrachten uit het boek maken. Eerder in het schooljaar werd met Snappet gewerkt. Leerlingen vonden dat leuk, want het is minder saai dan met boeken werken. Bovendien vinden ze typen leuker dan schrijven. Nu ze niet meer met Snappet werken, vinden ze Nederlands een stuk saaier. Ook is er meer instructie dan toen er nog met Snappet gewerkt werd. Bij Snappet was iedereen met iets anders bezig, dus kon er minder klassikaal uitgelegd worden. Nu er weer 'traditioneel' gewerkt wordt, werkt iedereen weer aan hetzelfde en dus is er meer instructie, waar leerlingen verplicht naar moeten luisteren, ook al snappen ze het al.

Aan het einde van een blok wordt een online d-toets gemaakt en dan moet minimaal 70% goed zijn. Als dat niet zo is moeten er meer opdrachten gemaakt worden. Een leerling drukt het als volgt uit: *'de volgorde is eigenlijk eerst veel opgaven maken, dan d-toets, dan extra opgaven maken, dan echte toets.'*

- Motivatie

De motivatie voor school in het algemeen is laag. En leerlingen zijn ook niet echt gemotiveerd voor Nederlands. Leerlingen hebben geen keuze in welke opdrachten ze maken, maar ze zouden wel meer zelf willen beslissen. Bij Snappet hadden ze iets meer vrijheid, want ze mochten dan in elk geval zelf kiezen waar ze mee wilden beginnen. Het zou in elk geval wel bijdragen aan de motivatie, denken de leerlingen. Leerlingen vinden het vooral vervelend dat als ze al iets snappen, dat ze nog steeds dezelfde/vergelijkbare opdrachten moeten maken. Het is in hun ogen zinloos om dat te doen: je kan dan beter doorwerken. Sommige leerlingen zeggen dat ze niet per se voor de makkelijkste opdrachten zouden kiezen, als ze zouden mogen kiezen. Dan maken ze een paar opdrachten om te zien of ze het snappen en gaan dan weer door. Andere leerlingen kiezen juist wel voor de makkelijkste opdrachten.

- Zelfregulatie

Leerlingen geven aan dat ze vóór het maken van de opdracht niet over de opdracht nadenken. Ze zijn erg gericht op meteen het antwoord geven. Ook tijdens het maken van de opdracht denken leerlingen vrijwel niet bewust na over wat ze aan het doen zijn. Wat ze soms wel doen is nadenken over strategieën, dus als ze een zin moeten ontleden doen ze dat volgens bepaalde stappen. Reflectie na afloop vindt niet plaats. Er wordt wel even gekeken of het goed of fout is, maar ook bij een fout antwoord gaan leerlingen gewoon verder met de volgende opdracht.

ICT

Hoewel er halverwege het schooljaar afgestapt is van het werken met Snappet, wordt de laptop nog steeds gebruikt in de lessen. Zo zijn de d-toetsen en het proefwerk nog online. Ook heeft de methode een online versie. Leerlingen vonden het handig dat Snappet zelf de opdrachten nakijkt. En Snappet zelf had ook leukere opdrachten dan in het boek, want die uit het boek vinden de leerlingen maar lang en saai. Bovendien waren er bij Snappet meer afbeeldingen en dat werkte voor een enkele leerling wel prettig. Leerlingen geven wel toe dat Snappet onoverzichtelijk en soms zelfs fout was, maar ondanks de gebreken hebben ze toch wel een voorkeur voor werken met Snappet ten opzichte van het papieren boek.

Leerlingen vinden het werken op de laptop leuk, maar ze geven eerlijk toe dat ze dan ook wel andere dingen doen, zoals muziek luisteren, chatten via Skype, berichtjes versturen via Instagram en WhatsApp. Ze zien daar overigens geen probleem in.

Nederlands locatie Y

Docent

- Terugblik op interventie

Over het algemeen heeft de docent de interventie uitgevoerd zoals beoogd was. Ze kijkt er ook positief op terug, hoewel ze het echte lesgeven (uitleggen) soms wel mist.

Daar waar leerlingen in het begin altijd meteen voor Snappet kozen, is dat aan het einde van de interventie nu veel minder geworden. In de laatste drie maanden van de interventie is Snappet namelijk als optie aangeboden in plaats van verplichte opdrachten die ook daar in zitten. Leerlingen maken dus ook vaker opdrachten uit het boek. Daarnaast maakten leerlingen in het begin vrijwel allemaal meteen de d-toets na de basisopdrachten, maar nu kiezen ze er vaker voor om eerst een paar extra opdrachten te maken en dan pas de d-toets.

- Motivatie bij leerlingen

Vergeleken met andere vakken zullen leerlingen Nederlands niet per se een leuk vak vinden, denkt de docent, maar de huidige manier van werken maakt dat ze wel gemotiveerder zijn en dat komt doordat ze zelf keuzes kunnen maken.

De docent gaat in gesprek met leerlingen over waar de moeilijkheden zitten en dan blijkt dat een leerling bijvoorbeeld te weinig keuze-opdrachten maakt en dus niet zulke goede resultaten haalt. Het motiveert zo'n leerling dan wel om extra opdrachten te maken.

- Zelfregulatie bij leerlingen

De docent denkt wel dat leerlingen weten waar ze mee bezig zijn, al benadrukt de docent wel waarom iets nuttig is om te leren. Leerdoelen worden wel benoemd om leerlingen in te laten zien waar ze aan werken, maar voor veel leerlingen van dit niveau is dat nog wel lastig.

- Rol van de docent

De coachende rol van de docent is goed bevallen, maar het stukje uitleggen wordt soms wel gemist.

Leerlingen

- Manier van werken

De les wordt gezamenlijk opgestart met een korte klassikale instructie waar iedereen naar moet luisteren. Daarna gaat iedereen aan de slag met de opdrachten. Nu worden de basisopdrachten in het schrift (en uit het boek) gemaakt en zijn de keuze-opdrachten op Snappet. Leerlingen geven aan niet per se een voorkeur te hebben voor werken uit het boek of werken met Snappet. De afwisseling maakt het juist leuk. Als leerlingen een opdracht mogen kiezen, kiezen ze meestal voor de makkelijkste of de kortste opdracht. Ze geven aan dat ze niet meer of minder zouden willen kiezen in opdrachten. Nu is het een combinatie van verplicht en keuze en daar zijn ze tevreden mee.

- Motivatie

Leerlingen vinden Nederlands niet erg of hebben er een hekel aan, maar het is ook zeker niet het favoriete vak. De sterren die je kon verdienen door opdrachten goed te maken in Snappet werkt voor een deel van de leerlingen wel motiverend.

- Zelfregulatie

Leerlingen denken vóór het maken van de opdracht vrijwel niet na over de opdracht. Tijdens de opdracht wordt er nog wel over strategieën nagedacht, maar alleen bij onderdelen die stapsgewijze oplossingen vragen, zoals zinsontledingen. Reflectie na afloop komt wat vaker voor. Enerzijds om de antwoorden te controleren, anderzijds om te leren van fouten.

9. Conclusies

a. Geschiedenis

1. Welk effect heeft de nieuwe manier van werken bij geschiedenis op de zelfregulatie van de leerlingen?

Op basis van de resultaten van de vragenlijsten zijn geen effecten van de nieuwe manier van werken op de zelfregulatie van de leerlingen. De interviews ondersteunen dit: leerlingen zijn niet bezig met waarom ze iets leren en denken ook niet bewust na over opdrachten. Docenten beamen dit vervolgens in hun interview: leerlingen zien bijvoorbeeld niet dat de vaardighedenles voortbouwt op de kennisles.

2. Welk effect heeft de nieuwe manier van werken bij geschiedenis op de motivatie van leerlingen?

Er is een effect van de nieuwe manier van werken op de motivatie voor leerlingen, maar die is allesbehalve duidelijk. De resultaten van de vragenlijst laten slechts één verschil zien op motivatie én die geldt niet eens voor beide experimentele klassen. Leerlingen uit de eerste experimentele groep scoren lager dan de controlegroep op geïdentificeerde motivatie. De leerlingen uit de interventie vinden dus *minder* dan leerlingen uit de controlegroep dat zij zich inspannen voor geschiedenis, omdat het voor hun eigen bestwil is.

Autonomie-ondersteuning is ook gemeten. Als leerlingen het idee hebben dat ze meer zelf in de hand hebben van het leerproces, dan kan dat een positieve uitwerking hebben op de motivatie. De tweede experimentele klas scoort hier, aan het einde van de interventie, juist lager op dan de controlegroep. Hier moet wel bij gezegd worden dat de controlegroep juist méér autonomie-ondersteuning ervaart en dat het bij de experimentele klas gelijk is gebleven gedurende de interventie.

Waar deze verschillen vandaan komen is niet te verklaren op basis van de beschikbare data uit de vragenlijst. De interviews met de leerlingen verschaffen ook geen duidelijkheid. Leerlingen gaven tijdens de interviews de indruk 'dat ze het allemaal wel prima vonden'. Hoewel ze de manier van lesgeven wel kunnen waarderen, hebben ze geen voorkeur voor een traditionele manier van werken of werken zoals in de interventie heeft plaatsgevonden. Deze uitspraken ondersteunen de uitkomsten van de vragenlijsten: het maakt de leerlingen allemaal niet zoveel uit. Blijkbaar zitten daar ook geen verschillen in tussen de klassen.

b. Nederlands

3. Welk effect heeft de nieuwe manier van werken bij Nederlands op de zelfregulatie van de leerlingen?

□ K

Leerlingen zijn gedurende de interventie vaker gaan evalueren na afloop van de opdracht. Leerlingen controleren dus vaker of ze de opdracht goed gedaan hebben. Het effect van de interventie is niet te bepalen, omdat de interventie halverwege het schooljaar gestopt is en de vragenlijst aan het einde van het schooljaar afgenomen is. In de interviews gaven leerlingen aan eigenlijk niet na te denken over de opdrachten, behalve wat het antwoord zou moeten zijn.

Y

Uit de resultaten van de vragenlijst is gebleken dat de taakoriëntatie van leerlingen *afneemt* gedurende de interventie. Ook de mate waarin leerlingen plannen toepassen is afgenomen gedurende de interventie. Als laatste kijken leerlingen minder vaak terug op hoe het proces (van een opdracht/taak) is verlopen aan het einde van het schooljaar dan aan het begin van het schooljaar. Al met al valt te concluderen dat de mate waarin leerlingen zelfregulatievaardigheden toepassen afneemt gedurende het schooljaar. Het effect van de interventie is hierbij echter klein. De interviews met de leerlingen bevestigen het beeld dat leerlingen eigenlijk niet nadenken over waarom ze iets doen. Leerlingen lijken vooral erg taakgericht te zijn en willen zo snel mogelijk tot het antwoord komen. De interventie heeft er dus *niet* toe geleid dat leerlingen *meer* zelfregulatievaardigheden toepassen.

4. Welk effect heeft de nieuwe manier van werken bij Nederlands op de motivatie van leerlingen?

• K

De motivatievragenlijst laat geen verschillen zien in motivatie aan het begin van de interventie en aan het einde van de interventie (feitelijk: einde van het schooljaar). Het is erg lastig om conclusies te verbinden aan deze uitkomst, omdat halverwege het schooljaar gestopt is met de interventie en er toen *geen nameting* heeft plaatsgevonden. Uit de interviews met leerlingen is gebleken dat leerlingen sowieso niet gemotiveerd zijn voor Nederlands. Met Snappet werken vonden ze wel leuker dan zonder Snappet werken, want bij Snappet konden ze meer kiezen. Het feit dat leerlingen keuzes (kunnen) hebben, zal vermoedelijk wel bijdragen aan de motivatie van leerlingen voor Nederlands, ook al is dat niet uit de vragenlijst gebleken.

• Y

De motivatievragenlijst laat geen verschillen zien die toegeschreven kunnen worden aan de interventie. De motivatie van de leerlingen uit Y is niet significant toe- of afgenomen. De leerlingen geven in de interviews aan dat ze gematigd gemotiveerd zijn voor Nederlands en de docent bevestigt dat beeld in de beide interviews gedurende het schooljaar.

c. Geschiedenis en Nederlands

5. Op welke wijze geven docenten geschiedenis en Nederlands invulling aan gepersonaliseerd leren met ICT?

Zie paragraaf 4 voor een uitgebreide beschrijving van de interventies. Bij het beantwoorden van deze onderzoeksvraag wordt alleen ingegaan op veranderingen die plaats hebben gevonden gedurende de interventie.

• Geschiedenis

De interventie is uitgevoerd zoals de docenten voor ogen hadden. Ze hadden echter gehoopt op iets meer maatwerk dan daadwerkelijk is gerealiseerd. Er moeten dus nog stappen gezet worden.

• Nederlands K

De interventie is niet uitgevoerd zoals beoogd. Halverwege het schooljaar is besloten om te stoppen met Snappet. De docent was erg ontevreden over dit programma, omdat er fouten in zaten. Er is hierover wel gecommuniceerd met de makers van het programma, maar het kon niet (snel) opgelost worden. Vanaf februari is weer op de ‘traditionele’ manier lesgegeven.

• Nederlands Y

De interventie is zo goed als uitgevoerd zoals de docent aanvankelijk voor ogen had. In het begin van het schooljaar werd er wel meer gewerkt met Snappet dan aan het einde van het jaar. De docent stuurde hier wat meer in, doordat de basisopdrachten alleen nog maar vanuit het boek gemaakt werden, maar ook de leerlingen zelf kozen minder vaak meteen voor Snappet.

6. Hoe ervaren docenten de invulling van het gepersonaliseerd leren met ICT?

- Geschiedenis

De docenten kijken positief terug op de interventie. De combinatie van kennis- en vaardigheidslessen vinden de docenten prettig: aan de ene kant kunnen ze nog steeds de mooie verhalen vertellen in de kennisles, aan de andere kant kunnen ze leerlingen beter coachen en aandacht geven aan de leerlingen die moeite hebben met geschiedenis.

- Nederlands K

De docent kijkt niet positief terug op de interventie, omdat het programma, dat een grote rol speelde in de interventie, niet aan de wensen voldeed. Het heeft de docent veel energie gekost om het probleem te proberen te verhelpen, maar dat is niet gelukt.

- Nederlands Y

De docent kijkt positief terug op de interventie, hoewel ze het programma dat een grote rol speelde in de interventie, wel meer heeft losgelaten aan het einde van het schooljaar. De docent vindt de manier van werken in de les prettig en krijgt dat ook teruggekoppeld van de leerlingen.

7. Hoe ervaren de leerlingen de invulling van het gepersonaliseerd leren met ICT?

- Geschiedenis

Leerlingen zijn gematigd positief over de manier van werken bij geschiedenis. Vooral het krijgen van een gerichte opdracht waar leerlingen nog moeite mee hebben wordt gewaardeerd. Toch vinden leerlingen de kennislessen leuker dan de vaardigheidslessen en dat heeft vooral te maken met dat de docenten mooi en goed kunnen vertellen. Dat ontbreekt in de vaardigheidslessen. Ook hebben de leerlingen het idee dat ze juist in de kennisles dingen leren en niet in de vaardigheidslessen.

- Nederlands K

Leerlingen zijn best positief over het werken met Snappet, want het is vooral minder saai en Snappet kijkt de opdrachten na. De fouten in het programma erkennen ze, maar ze willen wel graag met een dergelijk programma werken. Daarnaast is het werken op een laptop voor veel leerlingen ook al motiverend, al dan niet omdat je er tussendoor ook andere dingen op kunt doen dan schoolwerk.

- Nederlands Y

De leerlingen zijn best positief over het werken met Snappet, maar ze hebben geen uitgesproken voorkeur voor óf het boek óf Snappet. Juist die afwisseling vinden ze prettig.

d. Algemeen

8. *In hoeverre zijn docenten zich bewust van welke leerstof ze leerlingen aanbieden? Verschilt dit tussen docenten die deelnemen aan het leerlab en docenten die niet deelnemen aan het leerlab?*

De meeste docenten, zowel leerlab- als niet-leerlab-docenten, geven aan dat ze zich wel bewust zijn van wat ze aanbieden. Dit komt door reflectie met collega's en/of leerlingen. Binnen de sectie echter wordt lang niet altijd besproken wat aangeboden zou moeten worden aan de leerlingen. In de secties waarin het wél gebeurt, is het summier met alleen het vaststellen van een jaarplanner, samen toetsen ontwikkelen of wanneer zich een probleemsituatie met een leerling voordoet en de situatie vervolgens opgelost moet worden.

9. *Zijn docenten van mening dat zij een onderwijsaanbod kunnen creëren dat past bij de behoeften, de interesses en het niveau van leerlingen? Verschilt dit tussen docenten die deelnemen aan het leerlab en docenten die niet deelnemen aan het leerlab?*

Over het algemeen zijn docenten van mening dat zij een onderwijsaanbod kunnen creëren dat past bij de leerlingen. De meeste docenten passen dat ook al geregeld toe in hun lessen. Hierin zijn geen verschillen te zien tussen docenten die wel en niet deelnemen aan het leerlab. De docenten die aangaven iets met gepersonaliseerd onderwijs doen dat vooral door te kijken naar prestaties op

(d-)toetsen of door aan leerlingen te vragen waar ze behoefte aan hebben. Vervolgens wordt meestal actie ondernomen. Deze acties bestaan uit het aanbieden van extra leerstof, leerlingen keuzes laten maken, te differentiëren door leerlingen sneller te laten werken of aangepaste instructie te geven.

10. Op welke wijze beoogt school 6.3 gepersonaliseerd leren met ICT te ondersteunen?

Het School 6.3 heeft een plan⁷ opgesteld waarin het professioneel handelen van docenten aan bod komt. Elke docent moet zich bewust zijn van hoe hij/zij omgaat met ICT en mediawijsheid in de lessen en hoe vaardig hij/zij daarin is. Docenten hebben een persoonlijk ontwikkelingsplan met daarin veel aandacht voor deze vaardigheden. Elk team heeft een eigen iCoach, welke het eerste aanspreekpunt is bij vragen over ICT-zaken. School 6.3 heeft een digitale omgeving gecreëerd waar docenten zich door middel van stellingen kunnen plaatsen op een competentieladder. Daarnaast neemt een deel van de docenten deel aan het leerlab. Hiervoor wordt tijd gefaciliteerd door de school.

⁷ Kennisbasis ICT School 6.3

Bijlage

Leeswijzer bijlage

In deze algemene bijlage wordt ingegaan op de instrumenten en analyses die gebruikt zijn in het interventie-onderzoek. In de eerste paragraaf worden alle instrumenten behandeld die standaard zijn afgenomen op de meeste scholen. Het kan dus voorkomen dat een bepaald instrument niet op uw school is afgenomen. In de tweede paragraaf wordt ingegaan op statistische begrippen die voorkomen in het schoolrapport. Ook wordt ingegaan op analyses (paragraaf 3) die het meest zijn uitgevoerd in de interventie-onderzoeken. Niet alle analyses zijn op elke school uitgevoerd. De gebruikte analyse hangt af van de onderzoeksvraag van de school én van de beschikbare data. De bijlage wordt afgesloten met paragraaf 4: het interpreteren van de resultaten.

1. Instrumenten

Motivatie

De motivatievragenlijst meet de mate van motivatie voor het onderwijs bij leerlingen op school. Motivatie bestaat grofweg uit twee soorten: intrinsieke motivatie (autonome motivatie) en extrinsieke motivatie (gecontroleerde motivatie). Intrinsieke motivatie geeft aan in hoeverre leerlingen voor school werken voor het plezier en de voldoening die dat geeft. Extrinsieke motivatie houdt in dat leerlingen voor school werken, omdat dit van hen verwacht wordt.

De motivatie van de leerlingen is gemeten met de Nederlandse vertaling van de SIMS (Situational Motivation Scale)^{8,9}. Deze vragenlijst is vertaald naar het Nederlands. De vragenlijst bevat 16 stellingen. De stellingen zijn aangepast voor elke school, zodat de vragenlijst betrekking heeft op de motivatie van leerlingen voor een bepaald vak omtrent de interventie op de betreffende school. Voor elke stelling hebben de leerlingen op een 5-puntsschaal aangegeven in hoeverre de stelling bij hen past: (1) past nooit bij mij, (2) past bijna nooit bij mij, (3) past soms bij mij, (4) past bijna altijd bij mij, (5) past altijd bij mij. De stellingen die samen één type motivatie meten vormen een zogenoemde schaal. Op basis van de stellingen zijn vier typen motivatie te onderscheiden: intrinsieke motivatie, geïdentificeerde motivatie, externe regulatie en amotivatie. De vier typen motivatie moeten apart van elkaar worden geïnterpreteerd.

1. **Intrinsieke motivatie** geeft, zoals gezegd, aan in hoeverre leerlingen voor school werken voor het plezier en de voldoening die dat geeft. Intrinsiek gemotiveerde leerlingen voeren de taak uit voor het plezier en de voldoening door het uitvoeren van de taak zelf. Een voorbeeldstelling is *'ik span me in tijdens [vak/activiteit], omdat ik denk dat het interessant is'*. Hoe hoger leerlingen gemiddeld scoren op deze schaal, hoe meer leerlingen voor school werken voor het plezier en de voldoening die dat geeft.
2. **Geïdentificeerde motivatie** is een vorm van extrinsieke motivatie waarbij leerlingen leerdoelen en externe regulatie geïnternaliseerd hebben. De score op deze schaal geeft aan in hoeverre leerlingen voor school werken omdat zij daar zelf voor kiezen, omdat zij vinden dat het belangrijk is. Een voorbeeldstelling is: *'ik span me in tijdens [vak/activiteit], omdat het*

⁸ Guay, F., Vallerand, R.J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: the situational motivation scale (SIMS). *Motivation and Emotion*, 24, 175-213.

⁹ Sol, Y., & Stokking, K. (2008). *Leerlingparticipatie in het VO. Vormen, processen en effecten*. Utrecht: IVLOS & Onderwijskunde, Universiteit Utrecht.

voor mijn eigen bestwil is'. Hoe hoger leerlingen gemiddeld scoren op deze schaal, hoe meer leerlingen voor school werken, omdat zij daar zelf voor kiezen.

3. **Externe regulatie** is een vorm van extrinsieke motivatie en deze schaal geeft aan in hoeverre leerlingen voor school werken, omdat er een beloning tegenover staat of om negatieve gevolgen te vermijden. Een voorbeeldstelling is: *'ik span me in tijdens [vak/activiteit] omdat het van me verwacht wordt*'. Hoe hoger leerlingen gemiddeld scoren op deze schaal, meer leerlingen voor school werken, omdat dit van hen verwacht wordt.

4. **Amotivatie** geeft aan in hoeverre leerlingen geen besef hebben waarvoor ze op school aan werken of niet de mogelijkheid ervaren om de uitvoering van de taak te beïnvloeden. Het begrip amotivatie wordt in dit verband gehanteerd als bij leerlingen de relatie tussen het eigen gedrag en de uitkomsten ontbreekt. Er is dan geen besef van het doel, de verwachting van een beloning of de gevoelde mogelijkheid de uitvoering van de taak te beïnvloeden. Een voorbeeldstelling is: *'ik zie niet wat dit [vak/activiteit] me oplevert'*. Hoe hoger leerlingen gemiddeld scoren op deze schaal, hoe meer de leerlingen geen besef hebben waarvoor ze aan school werken of niet de mogelijkheid ervaren om de uitvoering van de taak te beïnvloeden.

Self-efficacy, autonomie-ondersteuning en inzet

Om de resultaten die gevonden worden op motivatie nauwkeuriger te kunnen interpreteren, zijn er in het onderzoek op veel scholen drie schalen toegevoegd aan de vragenlijst. Met deze schalen wordt gemeten in hoeverre leerlingen zich inzetten voor een vak (*effort*), hoeveel zelfvertrouwen leerlingen hebben in hun eigen kunnen wat schoolwerk betreft (*self-efficacy*) en in hoeverre leerlingen zich gesteund voelen door hun docent (*autonomy-support*). Met de inzet (*effort*) kan bepaald worden in hoeverre leerlingen zich willen inzetten voor een vak. Deze schaal (die een vorm van motivatie is) meet dus het gedrag van leerlingen. Met het zelfvertrouwen dat leerlingen hebben kunnen ze (meer) gemotiveerd zijn voor onderwijs. Ook de mate van autonomie kan de motivatie beïnvloeden. Als leerlingen het gevoel hebben dat ze meer zelfbeschikking hebben, kan dat een positieve uitwerking hebben op de motivatie. Deze laatste twee schalen geven als het ware een verklaring voor motivatie.

De schaal *effort/inzet* bestaat uit zes stellingen. Een voorbeeldstelling is: *'ik werk hard tijdens de les'*. Bij elke vraag kon de leerling op een vijfpuntschaal aangeven in hoeverre de vraag bij hem past: (1) past nooit bij mij, (2) past bijna nooit bij mij, (3) past soms bij mij, (4) past bijna altijd bij mij en (5) past altijd bij mij. In de vragenlijsten voor scholen is soms bij stellingen toegevoegd dat het om een vak gaat. Dan is dat opgenomen in de stelling, bijvoorbeeld: *'ik werk hard tijdens de wiskundeles'*. Op basis van de stellingen die bij een specifieke schaal horen, zijn gemiddelde scores per schaal te bepalen. Hoe hoger het gemiddelde op de schaal *inzet*, hoe meer een leerling zich inzet voor het specifieke vak, de school of de interventie.

De schaal *self-efficacy* bestaat uit zes stellingen. Een voorbeeld van zo'n stelling is: *'ik weet zeker dat dit jaar alles voor school me wel zal lukken'*. Bij elke stelling gaven leerlingen aan in hoeverre de stelling voor hen klopt: (1) klopt helemaal niet, (2) klopt niet, (3) klopt soms wel/soms niet, (4) klopt, (5) klopt precies. In de school-specifieke onderzoeken zijn deze items waar nodig aangepast door het woord 'school' te vervangen door een specifiek vak of de naam van de interventie. Op basis van de stellingen die bij een specifieke schaal horen, zijn gemiddelde scores per schaal te bepalen. Hoe hoger de score op deze schaal hoe meer vertrouwen leerlingen hebben in hun eigen kunnen wat schoolwerk betreft.

De schaal *autonomie-ondersteuning* bestaat uit acht stellingen. Een voorbeeld van een stelling is: *'mijn docent luistert naar mijn ideeën'*. Bij elke stelling gaven leerlingen aan in hoeverre dit voor hen klopt: (1) klopt helemaal niet, (2) klopt niet, (3) klopt soms wel/soms niet, (4) klopt, (5) klopt precies. In de school-specifieke onderzoeken zijn deze items waar nodig aangepast, bijvoorbeeld door het woord 'docent' te vervangen door 'mentor' of 'coach'. In andere gevallen zijn alle items in het meervoud gezet ('mijn docenten luisteren...'). Op basis van de stellingen die bij een specifieke schaal horen, zijn gemiddelde scores per schaal te bepalen. Hoe hoger de score op deze schaal hoe meer leerlingen zich gesteund voelen door hun docent.

Zelfregulatie

Zelfregulatie is, kortweg, de vaardigheid om zelf na te denken over het leerproces en dit leerproces zelf te kunnen sturen en beïnvloeden¹⁰. De standaard zelfregulatievragenlijst¹¹ bestond uit 32 stellingen.

¹⁰ De wetenschappelijke literatuur hanteert een erg brede definitie van zelfregulatie. Voor de leesbaarheid van dit rapport is de term vertaald naar een begrijpelijke, concrete betekenis.

Bij alle stellingen konden leerlingen aangeven hoe vaak ze op een bepaalde manier werken voor school: (1) nooit, (2) bijna nooit, (3) soms, (4) bijna altijd en (5) altijd. Uit alle stellingen zijn zes schalen geconstrueerd: taakoriëntatie, planning, doorzettingsvermogen, zelfeffectiviteit-zelfregulatie, productevaluatie en procesevaluatie.

1. **Taakoriëntatie** meet in hoeverre leerlingen nadenken over de taak vóór ze eraan beginnen. Een voorbeeldstelling is ‘voor ik begin aan mijn schoolwerk, lees ik de opdracht goed.’.
2. **Planning** meet in hoeverre leerlingen hun schoolwerk plannen. Een voorbeeldstelling is: ‘voor ik begin aan mijn schoolwerk, kijk ik wat ik eerst ga doen en wat ik daarna ga doen.’.
3. **Doorzettingsvermogen** meet in hoeverre leerlingen tijdens het maken van de taak doorzetten om de opdracht af te krijgen, ook als ze bijvoorbeeld geen zin meer hebben. Een voorbeeldstelling is: ‘ook als ik liever andere dingen wil doen, begin ik aan mijn schoolwerk.’.
4. **Zelfeffectiviteit-zelfregulatie** gaat over hoe leerlingen vinden dat ze zichzelf kunnen blijven aansturen/reguleren gedurende het maken van de opdracht. Een voorbeeldstelling is: ‘ik ben goed in mijn manier van werken veranderen als iets niet goed gaat tijdens mijn schoolwerk.’.
5. **Productevaluatie** heeft betrekking op in hoeverre leerlingen na het maken van de opdracht de opdracht nog een keer controleren, of de antwoorden nog eens doorlopen. Een voorbeeldstelling is: ‘na mijn schoolwerk, kijk ik mijn antwoorden na.’.
6. **Procesevaluatie** gaat over in hoeverre leerling zich na het maken van de opdracht afvraagt of het goed gegaan is of de juiste strategieën zijn toegepast of dat de leerling de volgende keer iets anders moet doen. Een voorbeeldstelling is: ‘zal ik het de volgende keer op dezelfde manier doen of kies ik toch voor een andere manier?’.

De schalen taakoriëntatie en planning zijn zelfregulatievaardigheden die *vooraf* gaan aan het schoolwerk. Dat wil zeggen: voor ze daadwerkelijk beginnen met het beantwoorden van de vragen/het maken van de opdracht. Het gaat, nog meer concreet, om het proces tussen het lezen van de opdracht en het maken van de opdracht. De schalen doorzettingsvermogen en zelfeffectiviteit-zelfregulatie gaan over activiteiten *tijdens* de opdracht. De laatste twee schalen, zelfevaluatie van product en proces, gaan over zelfregulerende activiteiten *na* de opdracht.

Alle schalen kunnen apart van elkaar worden geïnterpreteerd. Op basis van de stellingen die bij een specifieke schaal horen, zijn gemiddelde scores per schaal te bepalen. Bij alle schalen geldt hoe hoger de score, hoe vaker de leerling de zelfregulerende activiteit toepast. Het al dan niet toepassen van de stellingen op zichzelf kan een leerling ook in zijn hoofd doen en hoeft dus niet per se op papier of voor de docent zichtbaar te zijn.

2. Statistiek

In deze paragraaf wordt uitleg gegeven over de belangrijkste begrippen uit de statistiek.

Variabele

Een variabele is een meetbare eenheid van een persoon, situatie of ander onderzoeksobject. Bij de onderzoeksvraag ‘Hoe gemotiveerd zijn mijn leerlingen gemiddeld voor rekenen?’ is er sprake van één variabele, namelijk rekenmotivatie. Bij de onderzoeksvraag ‘Is de rekenmotivatie van leerlingen afhankelijk van de lesmethode die ik gebruik?’ is er sprake van twee variabelen, namelijk rekenmotivatie en de lesmethode.

Afhankelijke en onafhankelijke variabelen

¹¹ Vandeveld, S., Keer, H. van, Rosseel, Y. (2013). Measuring the complexity of upper primary school children's selfregulated learning: A multi-component approach. *Contemporary Educational Psychology*, 38, 407-425.

Een afhankelijke variabele is een meetbare eenheid waarover men een voorspelling doet op basis van een onafhankelijke variabele. Een andere manier om hiernaar te kijken is dat de onafhankelijke variabele de *oorzaak* is en de afhankelijke variabele het *gevolg*. In het voorbeeld ‘Wat is de invloed van de lesmethode op de rekenmotivatie van leerlingen?’ is rekenmotivatie afhankelijk van de onafhankelijke variabele lesmethode.

Standaarddeviatie

Een standaarddeviatie (*SD*) geeft de spreiding van de scores van de leerlingen rondom het gemiddelde aan (dus hoe ver leerlingen van het gemiddelde afliggen). Een kleine standaarddeviatie betekent dat de scores weinig van elkaar verschillen. Een grote standaarddeviatie betekent dat de scores veel van elkaar verschillen.

N

‘*N*’ staat voor het aantal respondenten dat meedoet aan het onderzoek.

Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid is de nauwkeurigheid en precisie van een meetprocedure zoals een rekentoets of een vragenlijst. Om de betrouwbaarheid van een schaal binnen een vragenlijst te meten kan de betrouwbaarheidscoëfficiënt Cronbach’s alpha worden gebruikt. De Cronbach’s alpha geeft aan of stellingen samen één schaal mogen vormen. De alpha kan een waarde hebben van 0 tot 1, waarbij een hogere waarde een hogere betrouwbaarheid reflecteert. In de tabel hieronder staan de interpretaties van diverse waarden. Wanneer de Cronbach’s alpha van een schaal lager is dan 0.6 moet men voorzichtig zijn met het trekken van conclusies.

Cronbach’s Alpha	Interpretatie
Lager dan .50	Slecht
Tussen .50 en .60	Onvoldoende
Tussen .60 en .70	Matig
Tussen .70 en .80	Acceptabel
Tussen .80 en .90	Goed
Hoger dan .90	Zeer goed

Between-participants variabele (tussen respondenten/groepen)

Bij een between-participants variabele wordt de afhankelijke variabele gemeten bij twee verschillende groepen. Voorbeeld: ‘Hebben kinderen op school 1 een hogere motivatie voor rekenen dan kinderen op school 2?’. Hier bestaan de twee schoolgroepen (school 1 en 2) uit verschillende kinderen, dus de onafhankelijke variabele school is een between-participants variabele.

Within-participants variabele (binnen respondenten/groepen)

Bij een within-participants variabele wordt de afhankelijke variabele meer dan één keer gemeten bij eenzelfde participant. Voorbeeld: ‘Scoren kinderen aan het eind van het schooljaar hoger op rekenmotivatie dan aan het begin van het schooljaar?’. Hier bestaan de twee tijdsgroepen (begin/eind jaar) uit dezelfde kinderen, dus de onafhankelijke variabele tijd is een within-participants variabele.

Mixed-design

Een mixed design bevat zowel between- als within-participants variabelen. Voorbeeld: ‘Gaan kinderen van school 1 tussen het begin en het eind van het schooljaar gemiddeld gezien meer vooruit op rekenmotivatie dan kinderen van school 2?’. Hier is school een between-participants variabele (school 1 en 2) en tijd een within-participants variabele (begin/eind jaar).

3. Analyses

In deze paragraaf wordt uitleg gegeven over de toegepaste analyses.

t-toets

Een t-toets wordt gebruikt om na te gaan of de gemiddelde score op één afhankelijke variabele verschillend is voor twee categorieën/groepen (onafhankelijke variabele). Met een t-toets kun je bijvoorbeeld onderzoeken of groep 8A gemiddeld anders scoort op de afhankelijke variabele 'score op citotoets' dan groep 8B.

Analysis of Variance (ANOVA)

Net als de t-toets wordt de ANOVA gebruikt om te bekijken of de gemiddelde score op één afhankelijke variabele beïnvloed wordt door één onafhankelijke variabele. In tegenstelling tot de t-toets, is het met een ANOVA mogelijk te kijken of de gemiddelde score van de afhankelijke variabele verschillend is voor meer dan twee groepen/categorieën. Bijvoorbeeld: 'Verschillen leerlingen met verschillende uitstroomniveaus (drie categorieën: vmbo, havo, vwo) op hun gemiddelde score op aardrijkskunde (afhankelijke variabele)?'.

Tevens is het met een ANOVA mogelijk om meerdere onafhankelijke variabelen aan de analyse toe te voegen en te kijken of deze interacteren. Met interactie bedoelen we dat de invloed van onafhankelijke variabele 1 op de afhankelijke variabele afhangt van de waarde op onafhankelijke variabele 2. Bijvoorbeeld: 'Heeft naast uitstroomniveau (onafhankelijke variabele 1) ook geslacht (onafhankelijke variabele 2) invloed op de gemiddelde score op aardrijkskunde (hoofdeffecten)? Is de relatie tussen uitstroomniveau en prestaties op aardrijkskunde hetzelfde of verschillend voor jongens en meisjes (interactie-effect)?'.

Analysis of Covariance (ANCOVA)

Een ANCOVA verschilt van een ANOVA doordat het met deze analyse mogelijk is rekening te houden met een kwantitatieve onafhankelijke variabele. Dit zijn variabelen die niet ingedeeld zijn in categorieën, maar een continuüm zijn, zoals lengte en gewicht. Deze kwantitatieve variabele wordt ook wel een covariaat genoemd. Bijvoorbeeld: het analyseren van de invloed van groep (wel/niet gestudeerd) op de prestaties van een toets (afhankelijke variabele), terwijl je rekening houdt met intelligentie gemeten met een IQ-test (covariaat).

Multiple Analysis of Variance (MANOVA)

Bij AN(C)OVA's is er altijd slechts één uitkomst maat (afhankelijke variabele). Met behulp van een MAN(C)OVA is het mogelijk om naar meer uitkomstmaten in één analyse te kijken.

4. Interpretatie resultaten

In deze paragraaf wordt kort ingegaan op de interpretatie van resultaten.

Toetsingsgrootheid

De toetsingsgrootheid bij een variantieanalyse wordt aangegeven met een F-waarde. De F-waarde geeft een indicatie van hoe waarschijnlijk het is dat de groepen/categorieën van de onafhankelijke variabele verschillen op de score van de afhankelijke variabele. Hoe groter de F-waarde, hoe groter die waarschijnlijkheid.

Significantie

Significantie is een begrip uit de statistiek dat gebruikt wordt om aan te geven dat het aannemelijk lijkt dat waargenomen effecten of verbanden *niet* op toeval berusten. Een voorbeeld: 35 jongens scoren gemiddeld een 7,6 op natuurkundefoetsen en 35 meisjes een 7,2. Wanneer er een significant effect wordt gevonden is het aannemelijk dat de verschillen tussen de gemiddeldes te wijten zijn aan verschillen tussen de twee groepen (in dit geval geslacht).

Bij het interpreteren van statistische toetsten, wordt er gekeken naar de *p-waarde* (p) als criterium voor de significantie. De p -waarde geeft aan hoe groot de kans is dat we de geobserveerde data zouden vinden als er géén effect/verschil is. Een p -waarde van .80 ($p=.80$) houdt in dat er 80% kans is dat we de geobserveerde data zouden verkrijgen als er geen effect of verschil is. Een p -waarde van bijvoorbeeld .03 ($p=.03$) houdt in dat er 3% kans is dat we de geobserveerde data zouden verkrijgen als er geen effect/verschil is. We kunnen dan met 97% zekerheid zeggen dat er wel een verschil/effect is. De meest gehanteerde regel omtrent de p -waarde is de 95% regel. Dit wil zeggen dat wanneer we 95% zeker zijn dat een effect niet op toeval berust (dus als de p -waarde kleiner of gelijk is aan .05), we het aannemen als 'echt', ofwel significant.

Effect(grootte)

De effectgrootte geeft aan hoe sterk een effect is, bijvoorbeeld van een onafhankelijke variabele op een afhankelijke variabele. Als indicatie voor de effectgrootte wordt er gekeken naar partial eta squared (η^2) of cohen's d .

effectgrootte	klein	gemiddeld	groot
Partial eta squared	0.01	0.09	0.25
Cohen's d	0.20	0.50	0.80