

Vragend samenvatten: aandacht voor focus en essentie

Edith Alkema¹, Daphne van Weijen¹ en Gert Rijlaarsdam¹

¹Universiteit van Amsterdam

Samenvatting Middelbare scholieren schrijven veel teksten en tekstjes, in allerlei lessen en schoolvakken. In de bovenbouw vaak op basis van bronnen, van allerlei aard: teksten, afbeeldingen, tabellen en figuren. Het doel van zo'n taak is tweeledig: het opbouwen van begrip en het verwoorden van het begrip. Leerlingen produceren een nieuwe tekst die de broninformatie in samenhang presenteert. Dat is een complexe taak, maar valt te onderwijzen. Dit artikel gaat over het eerste gedeelte van de taak; lezen en begrijpen. We ontwierpen en testten een strategie, het vragend samenvatten, waarmee leerlingen tekstinformatie intensief mentaal bewerken. Het instructieontwerp voor de interventie berustte op het aanbieden van taakdefinities – via *modeling* van processen en het vergelijken van voorbeelden – en geleide oefening.

Het effect van de interventie onderzochten we in een onderzoeksdesign met voor- en natoets, en twee condities: een gewone samenvatconditie en de experimentele conditie (vragend samenvatten). Zeven klassen (100 leerlingen) werden aselekt aan een van beide condities toegewezen. De resultaten laten zien dat de interventie tot betere samenvattingen leidde: deelnemers gaven de bronnen significant vaker expliciet weer (met behulp van verbindingswoorden, pijlen, aandachtsbolletjes en dergelijke), deden dat kort en bondig en benutten vaker de toegankelijke top-down alineastructuur (eerst het argument en daaronder het subargument).

Trefwoorden kritisch nadenken, tekstessentie, concentratie

Publicatiedatum

Online: 26 november
2025

Contactpersoon

Edith Alkema,
edithalkema@gmail.com

Copyright

© Author(s); licensed
under Creative Commons
Attribution 4.0. This
allows for unrestricted
use, as long as the
author(s) and source are
credited.

1 Inleiding

Of een leerling zich nieuwe kennis uit bronnen echt eigen heeft gemaakt wordt vaak getoetst via een zogenaamde synthesesetekst (Barzilai et al., 2018; Britt & Sommer, 2004; Kirkpatrick & Klein, 2009 en Mateos et al., 2018). Een synthesesetekst vergt dat de kerngedachten uit de bronnen, veelal samen met eigen eerder opgedane kennis, samengevoegd worden in een eigen, nieuw gecomponeerde tekst: de samenvoeging of synthese. De mate waarin de leerling zelf stelling moet nemen in de kwestie die de bronnen behandelen, hangt af van het tekstdoel. Het examenprogramma Nederlands onderscheidt bijvoorbeeld uiteenzettende, beschouwende of betogende tekstdoelen (Van Ockenburg, 2019). Een uiteenzettende tekst rapporteert hoe de auteurs uit de bronnen denken over een kwestie, een betoog vergt dat de schrijver die verschillende zienswijzen afweegt. Dat afwegen vereist dat de auteur de zienswijzen uiteenzet, maar ook met elkaar confronteert en kritisch benadert. Het uiteenzetten van opvattingen in een kwestie is al lastig, als het al moeilijk is om hoofdzaken van bijzaken te onderscheiden (ter Beek et al., 2018).

Wordt er een betogende of beschouwende tekst gevraagd, dan moet de leerling de eigen mening eerst even buiten spel zetten om tot een afgewogen samenvatting van standpunten en argumenten te komen. Het is belangrijk dat een leerling het onderscheid kent en toepast. Onderzoek laat immers zien dat de processen voor informatieve en argumentatieve syntheseseteksten verschillen, maar ook dat de ingrediënten in de processen die de kwaliteit van de uiteindelijke tekst bepalen verschillen (Vandermeulen et al., 2020b).

Sinds het verdwijnen van de samenvattingsopdracht in het eindexamen Nederlands in 2015 (Van den Bergh, 2014) wordt er op school geen of mondjesmaat aandacht besteed aan het leren samenvatten. “Zaakvakdocenten wijzen wel naar het vak Nederlands, maar bij dat schoolvak worden juist de handen van het onderwerp afgetrokken” (Van Oostrum, 2021, p. 9). Er zullen leerlingen zijn die uit eigener beweging samenvattingen maken om zich voor te bereiden op een toets, maar hoe dat moet wordt nauwelijks of uiterst mechanisch onderwezen. Een schoolboek als Talent raadt leerlingen in de bovenbouw havo-vwo bijvoorbeeld aan om de hoofdgedachte te onderstrepen en voorbeelden te verwijderen (Talent, Vakboek Bovenbouw Nederlands, 2^e ed.). Het identificeren van hoofdgedachten is inderdaad een eerste stap, maar het moeilijke werk moet dan nog beginnen: het zinnig verknopen van hoofdgedachten van alinea's en het doorzien van de inhoudsstructuur. Kritische doorlichting van de geboden informatie is dan nog niet aan de orde geweest. De tweede strategie, het verwijderen van voorbeelden uit een samen te vatten bron, klinkt sympathiek, want lijkt makkelijk, maar is zeker niet altijd even zinvol. Auteurs kunnen voorbeelden in hun argumentatie betrekken als argumenten of subargumenten, die juist kritisch onder de loep genomen zouden kunnen worden om te zien of het wel geldige voorbeelden zijn.

Met de instructie die we in dit artikel beschrijven, willen we in deze leemte voorzien. De instructie is niet vakspecifiek, opdat die toepasbaar is in alle schoolvakken waarin leerlingen zich informatie over het vak moeten toe-eigenen uit bronnen en zich daartoe kritisch moeten verhouden. De strategie die wordt onderwezen stimuleert leerlingen te focussen op essenties uit bronnen, door zichzelf begripsvragen te stellen en kritisch te positioneren. We noemen de strategie vragend samenvatten.

1.1 Focus op begripsvorming

Een voor de hand liggende instructiestrategie voor een moeilijk taak is opdeling van de taak: eerst de aandacht richten op het begrijpen van de bronnen, dan tekstproductie. Vragend samenvatten ondersteunt die eerste component: begripsvorming. Over hoe dat begripsproces verloopt als leerlingen informatie uit verscheidene bronnen mentaal bijeen moeten brengen, is wel het een ander bekend uit schrijfprocesonderzoek. Zulk onderzoek betreft processen (onderzoek naar de opeenvolging van activiteiten) onder ‘natuurlijke’ omstandigheden: hoe leerlingen zulke taken aanpakken zonder instructie.

Wie een synthesesetext schrijft, schakelt tussen twee rollen: die van lezer en die van schrijver. Wie frequent schakelt, selecteert de broninformatie beter (Martinez et al., 2015; Solé et al., 2013; Nelson, 2008, zoals geciteerd in Solé, p. 65). Veelvuldig schakelen ondersteunt de activatie van het al aanwezige netwerk van ideeën in het brein en vuurt synthetische kennisprocessen aan (Galbraith & Baaijen, 2017). Juist het schakelen in het *begin* van het proces doet ertoe (Vandermeulen et al., 2020a). Schrijven is in die betekenis-creërende-fase een dienende activiteit. Escorcía et al. (2017) rapporteren dat het *bewerken* van broninformatie, zoals het maken van aantekeningen tijdens het lezen van de bronnen, een effect heeft op de kwaliteit van de synthesesetext. Kennelijk ondersteunen schrijfactiviteiten, van allerlei aard, in het begin van het proces, de kwaliteit van het begripsproces.

Een interventiestudie die dat schakelen tussen de schrijvers – en lezersrol probeerde te stimuleren, en de interactie tussen de externe informatie en wat aanwezig is in het brein, is die van Carr en Ogle (1987). Zij introduceerden hun *lees-denk-leer* (in het origineel de K-W-L leesmethode), “een strategie voor *begrip en samenvatting*”. De K staat voor wat de lezer al weet (*Known*), de W voor wat de lezer graag zou willen weten (*Want*) en de L voor wat geleerd is (*Learned*) (Carr & Ogle, 1987). Tijdens het lezen van de tekst moesten de leerlingen nadenken over de inhoud, en vervolgens aantekeningen maken in de K-W-L-matrix met drie kolommen. Een kolom voor informatie over wat de lezer al weet (*Known*: wat weet ik?), voor gewenste kennis (*Want*: wat wil ik weten) en voor geleerde kennis (*Learned*: wat heb ik geleerd?). Deze methode bleek effectief voor inhoudselectie (de gemaakte aantekeningen over de inhoud/informatie van de tekst), concentratie en zelfvertrouwen. Dit oudere onderzoek, onder leerlingen met leerproblemen, vormde samen met de kennis uit recenter schrijfprocesonderzoek, de kennisbasis voor het instructieontwerp voor onze doelgroep: Vragend samenvatten.

1.2 De strategie

De strategie start met *Jezelf vragen stellen*, een effectieve begripsstrategie (Hattie, 2009). Vragen zijn doelen. Ze sturen de zoektocht naar relevante gedachten in de bronnen – Carr en Ogle’s ‘the want to know’. Vragen helpen ook het begrip van wat gelezen wordt te monitoren, door het antwoord-tot-nu-toe te beoordelen aan de hand van het gewenste begripsniveau, de *standard of coherence* (Van den Broek & Helder, 2017). Surma et al. (2019) toonden aan dat het zichzelf vragen stellen beter werkt dan het herlezen van de tekst, juist wegens dat doelgerichte karakter. En het werkt nog beter als de mentale antwoorden op de eigen ‘interne dialoog’ of ‘in het eigen brein kijken’ worden opgeschreven: wat wordt opgeschreven, wordt beter onthouden (Venneker, 2017), en wat beter wordt onthouden, wordt mentaal beter verwerkt, omdat het brein wordt geactiveerd tijdens het formuleren van tekst. Het formuleren van vragen vereist stimulatie van voorkennis voor het lezen van de bronnen met een enigszins kritische houding (Salmeron et al., 2018; Surma et al., 2019; Van Gelder, 2005; Yeh, 2009).

Het tweede onderdeel is het betekenis creërende deel, waarin leerlingen de tijd moeten nemen om de informatie uit externe en interne bronnen te verbinden via het *afwisselen van lezen-stoppen-denken-notities maken*. Een effectieve begripsactie is dan het maken van aantekeningen *in eigen woorden* (Kiewra, 1989). De afwisseling tussen het lezen van een alinea, het stoppen met lezen om het begripsproces te activeren en vervolgens aantekeningen te maken in de eigen woorden, zet het genereren van kennis uit het eigen geheugen in werking (Galbraith & Baaijen, 2018). Notities in eigen woorden zijn een vorm van zelf-uitleg, die ook voorwerp kan zijn van monitoring van begrip (standard of coherence). Als een leerling merkt dat het begrip niet goed genoeg tot stand komt – de uitleg in de aantekening is niet duidelijk – kan dat leiden tot een doelgerichte herlezing van de brontekst en zo de succesvolle selectie van kerngedachten succesvoller te laten zijn (Mason et al., 2012; Surma et al., 2019; Weston-Sementelli et al., 2016).

Dat begripsproces kan ondersteund worden door een *'graphic organizer'* – een voorbedrukt schema (Jairam & Kiewra, 2010). Zo'n schema biedt gelegenheid om verbanden tussen de gedachten uit de bronnen zichtbaar te maken via tekens en kleuren (Luo & Kiewra, 2019; Van Drie et al., 2016). Hoe meer de bronnen bewerkt zijn (*'mediated'*), hoe beter het begrip van de inhoud, hoe beter de geschreven tekst, en hoe beter het leereffect (Martinez et al., 2015, p. 278).

Zo'n schema met geordende en samenhangende informatie biedt daarna effectief steun aan het schrijven van syntheseseteksten (Barzilai et al., 2018; Hammann & Stevens, 2003; Kirkpatrick & Klein, 2016; Reynolds & Perin, 2009; Van Ockenburg et al., 2018).

Een voorbeeld van hoe vragend samenvatten werkt tonen we in Figuur 1.

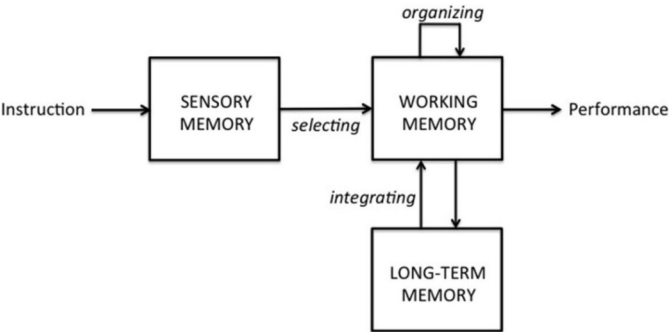
Figuur 1 bevat teksten van twee leerlingen. Die teksten verschillen in lengte, wel of geen kerngedachte (argument voor of tegen een stelling), al of geen aandachtsteken (bolletje) en in wel of geen voorbeeld voor de kerngedachte. De teksten komen voort uit twee verschillende instructies: de gewone samenvattinginstructie en die van het vragend samenvatten.

De verschillen zijn duidelijk. De figuur toont links de tekst van een leerling die de bron over een evolutievraagstuk vrijwel letterlijk kopieert. De leerling zal niet hebben hoeven te investeren om deze zin te produceren. De tekst rechts daarentegen moet wel het resultaat zijn van nadenken: het tweede deel van de zin uit de linker tekst is in het rechterdeel van de figuur omgezet in de conclusie dat er geen natuurlijke selectie meer is (althans volgens de auteur van de betreffende bron). Dat is kort en bondig in het schema opgeschreven als argument voor de stelling, dat de (maakbare) mens niet meer evolueert nu hij zo verbonden is met techniek. De rechter tekst is waarschijnlijk meer mentaal voorbereid dan de tekst in het linker voorbeeld. Tijdens het vragend samenvatten is er waarschijnlijk ook veel geleerd over hoe evolutie ook alweer werkt. Na de gedachtegang van de tekst te hebben begrepen, is die in eigen woorden als een soort conclusie opgeschreven. Bij het vragend samenvatten trekken vakkennis en taal duidelijk samen op. Mayer laat in zijn SOI-model zien hoe zo'n begripsproces werkt, zie figuur 2 (Mayer, 1996).

Figuur 1 Voorbeelden van gewoon versus vragend samenvatten van een alinea tekst uit een bron over het vraagstuk of de mens nog wel evolueert nu hij zo verbonden is met allerlei technieken als computers, implantaten et cetera



Figuur 2 Het Select-Organize-Integrate (SOI) leermodel van Richard Mayer (Mayer, 1996, in: Fiorella & Mayer, 2016)



Het linker blok in figuur 2 stelt het zintuiggeheugen voor; het deel van het brein waar binnengekomen beelden, geluiden et cetera kortstondig bewaard worden. De pijl tussen het linker en middelste blok duidt het selecteren van de belangrijkste informatie aan, in ons geval van een gelezen tekst. Deze selectiefase (S van *selecting*) van Mayer vereist bewuste aandacht om de essentie te construeren. *Aandacht* is dan ook bij Mayer in deze fase de strategie. Het middelste blok stelt het werkgeheugen voor waarin de actieve verwerking van informatie plaatsvindt. Dit proces wordt weergegeven met de pijl die vanuit het werkgeheugen terugkeert naar het werkgeheugen: de O in het model van *organizing*. De pijl die geheel rechts uit het werkgeheugen komt, stelt een samenhangende presentatie voor (*performance*), bijvoorbeeld een oorzaak-gevolg redeneratie zoals ‘de mens wordt steeds ouder door medische ingrepen dus verdwijnt de natuur-

lijke selectie' uit het evolutievraagstuk voorbeeld uit figuur 1. De informatie is bewerkt, *organized*.

Om deze informatie betekenis te geven is het derde, onderste blok uit de figuur nodig: het langetermijngeheugen (LTG). De nadenkende leerling koppelt hier de net verworven tekstkennis aan eerdere, al aanwezige kennis (de I van *integrating*). Dit proces wordt weergegeven met de dubbele pijl: het bewerken van binnengekomen informatie. De leerling moet zichzelf hiervoor vragen stellen: waar doet de nieuwe informatie mij aan denken, hoe moet ik de nieuwe informatie duiden?

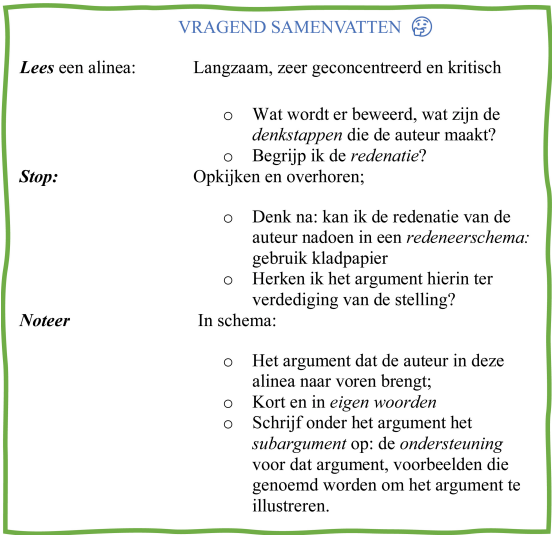
Door dit kennisophalen uit het geheugen, komen de leerlingen er in de les over het evolutievraagstuk al redenerend achter dat evolutie werkt via selectie (natuurlijke selectie is het mechanisme achter evolutie, staat in hun schoolboeken), en dat als er geen selectie meer is, iedereen wordt immers oud genoeg om zich voort te kunnen planten, er dus wellicht ook geen evolutie is (wat de betreffende bron beweert). Het wegvallen van de natuurlijke selectie is dus, volgens de bron, het *argument* voor het einde van de evolutie van de mens, en dat de mens steeds ouder wordt het subargument; een voorbeeld dat het argument illustreert. Je zelf iets afvragen, *self-questioning* (Hattie, 2009) of *self-explanation* (Mayer, 1996; Mason et al., 2012; Weston Sementelli et al., 2016), is hier de strategie. Door de oorzaak-gevolg redenering uit de *organizing*/O-fase te koppelen aan al bestaande kennis ('Long-term memory' in figuur 2) kan er uiteindelijk een samenvatschemaatje ingevuld worden zoals dat in het rechterdeel van figuur 1: er is een correcte selectie, kort en bondig, er zijn aandachtsbolletjes en er is een handige volgorde van kerngedachten. Daarmee laat de schrijver zien dat die de inhoud van de tekstbron heeft begrepen.

1.3 Samenvattend

Vragend samenvatten biedt kans op succes door een combinatie van aandacht- en self-questioning strategieën. De leesactiviteit doet een beroep op de aandacht/concentratie strategie, de stop- en noteeracties op de self-questioning strategie. Het gaat hierbij als zo veel zaken om graduele grenzen. Tijdens het lezen kan je ook al op zoek zijn in je LTG en tijdens het self-questioning moet je je ook concentreren.

De stappen die vragend samenvatten leerlingen laat zetten – 'lees, stop en noteer' – staan weergegeven in figuur 3.

Figuur 3 De drie stappen van de vragend samenvat strategie



1.4 Onderzoeksvraag

De vraag is nu:

In hoeverre levert instructie in het vragend samenvatten beter-begrip van de bronnen op in het samenvatschema dan het gewone samenvatten?

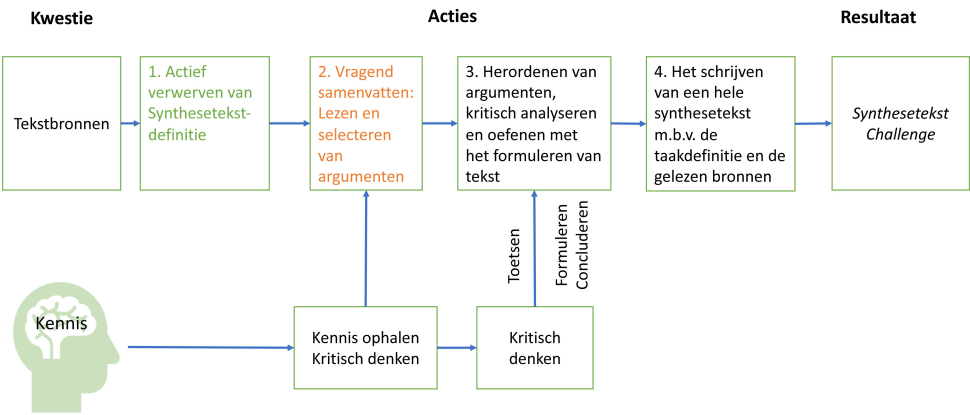
De verwachting is dat beter bron-begrip zal blijken uit het schema dat leerlingen maken van hun bronnen, waarin: 1) de argumenten correct de bronnen weerspiegelen, 2) en kort en bondig in *eigen woorden* zijn weergegeven, 3) expliciet verbonden worden door verbindingswoorden, pijlen, aandachtsbolletjes e.d., en 4) in de top-down volgorde worden weergegeven, eerst het argument en daaronder het subargument(en). Dit zijn opvallend genoeg ook de kenmerken die we tegenkwamen bij de bespreking van figuur 1. Dit in tegenstelling tot het gewone samenvatten, waarbij de tekst uit de bronnen vaak letterlijk wordt overgenomen zonder de vier genoemde kenmerken.

2 Onderzoeksaanpak

De interventie vragend samenvatten maakte deel uit van een meer omvattende leereenheid, waarin leerlingen syntheseseteksten leerden schrijven (Alkema, 2022; Alkema et al., 2023), zie figuur 4.

Figuur 4 Lessenserie De Synthese Challenge

De Synthese Challenge



Leerlingen leerden in de lessenserie dat een goede synthesetekst aan vijf tekstkwali-teitscriteria moest voldoen:

De tekst

- 1) biedt juiste en complete informatie uit alle beschikbare bronnen;
- 2) die thematisch verweven is;
- 3) die voorzien is van een persoonlijke, kritische bewerking
qua inhoud – klopt het wel wat de bronnen zeggen? – en
qua begrijpelijkheid – is die informatie wel duidelijk genoeg weergegeven voor wie de bronnen niet kent?;
- 4) die coherent en gestructureerd wordt gepresenteerd,
- 5) in begrijpelijke taal – in eigen woorden en refererend naar de bronnen.

2.1 Onderzoeksontwerp

In dit artikel richten we ons op Actie 2 uit figuur 4: de aanpak vragend samenvatten. Deze aanpak werd getest in het schoolvak Wetenschapsoriëntatie. Dat is een overkoepelend schoolvak, met drie domeinen; wetenschapsfilosofie, informatievaardigheden en kennis van de alfa, gamma en bètawetenschappen die nodig is om een zelfstandig, kritisch den-kend mens te worden. Die kennis verwerven de leerlingen bij Wetenschapsoriëntatie aan de hand van de *Big History*-tijdlijn, die de geschiedenis van de mens volgt van de oerknal tot aan de wetenschappen die de mens heeft ontwikkeld (van natuurfilosofie en aardwe-tenschappen, via cultuur- en taalwetenschap tot rechten en economie). Dat schoolvak legt regelmatig een semiwetenschappelijk vraagstuk aan leerlingen voor, biedt bronnen en een opdracht om de kwestie kritisch uit de doeken te doen aan de hand van die bronnen.

Het onderzoek werd uitgevoerd met intacte klassen volgens een tweegroepen, quasi-experimenteel ontwerp. Tijdens actie 2 van de Synthese Challenge (figuur 4), het samenvatten, volgden de controleklassen het gewone samenvatten, een ander deel werkte volgens de methode vragend samenvatten. Alle andere onderdelen van de Synthese Challenge bleven voor beide condities gelijk.

2.2 Instructie

Strategieën kunnen het beste worden geïnstrueerd via drie instructievormen: directe instructie, voordoen (*modeling*) en oefenen (Dewitz et al., 2009). Leerlingen moeten zich een representatie vormen van de taak via instructie en observatie en daarna oefenen, met vormen van feedback. Strategie instructie is effectief gebleken bij begripsvorming, schrijven (Graham et al., 2024), en het schrijven van syntheseseteksten (Van Ockenburg, 2019). Doorslaggevend is waarschijnlijk de fase van voordoen, waarin leerlingen het taakgedrag observeren en evalueren (Couzijn en Rijlaarsdam, 2004; Fidalgo et al., 2015; Mateos et al., 2018, 2020).

Op basis van de eerdere theoretische verkenning is het ontwerpprincipe van vragend-samenvatten geformuleerd. Dat houdt in:

Als leerlingen vragend samenvatten dan

- verwerven zij informatie over het betreffende onderwerp door eerst kennis op te halen, gevolgd door de drieslag
 1. Observeren: dan observeren zij een kundig model dat uitlegt welke stappen ze moeten volgen om een bron goed te begrijpen en te kunnen samenvatten, in argumenten en subargumenten, kort en bondig in eigen taal,
 2. Oefenen: dan oefenen ze zelf aan de hand van wat het model heeft voorgedaan met het samenvatten van alinea's uit de bronnen,
 3. Feedback: dan passen zij samenwerkend leren toe door met een medeleerling elkaars samenvatschema te vergelijken en aan te vullen of te corrigeren op ontbrekende of verkeerde informatie.

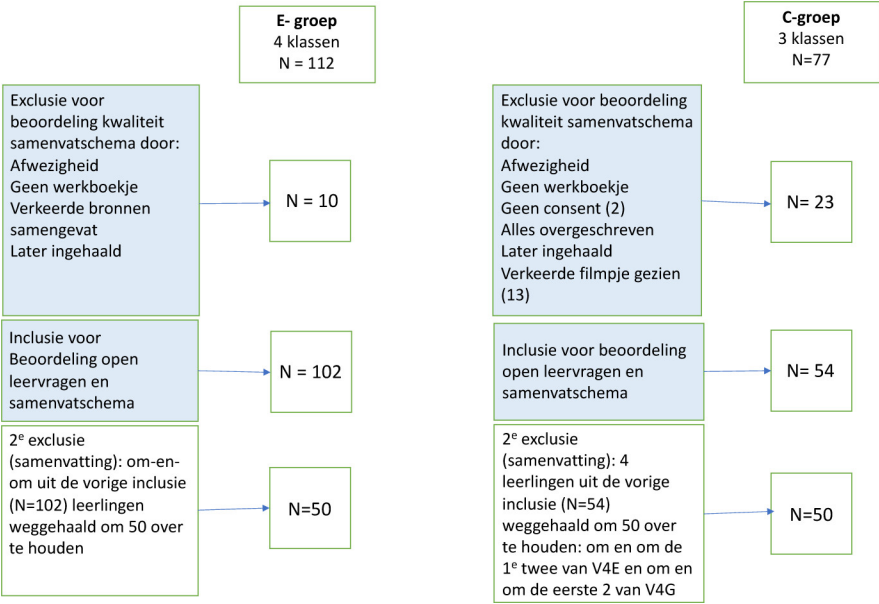
2.3 Deelnemers

Het onderzoek werd uitgevoerd op het Revis Lyceum Doorn, de school van de eerste auteur. De school is een brede streekschool, met mavo-, havo-, en vwo-afdelingen, waar leerlingen uit verschillende dorpen en steden (Wijk bij Duurstede, Zeist) naar toekomen.

Het onderzoek vond plaats in zeven 4-vwo-wetenschapsoriëntatie klassen (N = 189).

Figuur 5 geeft weer hoeveel klassen en leerlingen hebben meegedaan aan de lessenserie de Synthese Challenge (N = 189), aan de data-analyse van de leerrapporten (N = 156)

Figuur 5 Het effect van exclusiecriteria op het aantal deelnemers opgenomen in de data-analyse



en aan de data-analyse van de samenvatschema's (N = 100: 50 samenvatschema's van leerlingen die op de gewone manier hebben samengevat, en 50 samenvatschema's van leerlingen die op de vragend samenvat manier hebben samengevat).

De gemiddelde leeftijd van de leerlingen was bij aanvang van de lessenserie 15,6 jaar. De eerste auteur – docent wetenschapsoriëntatie en biologie – gaf les in vier klassen (twee experimentele en twee controle klassen), en had als docent-onderzoeker de leiding over het onderzoek. Een collega docent wetenschapsoriëntatie en filosofie gaf les in drie andere klassen (twee experimentele klassen en een controle klas)

2.4 Materiaal

De leerlingen kregen werkboekjes op papier, met instructies, opdrachten en evaluatievragen. Het bronmateriaal dat leerlingen moesten raadplegen, kregen zij op papier aangeleverd, en indien die les door Covid-maatregelen niet op school plaatsvond, digitaal via Zoom.

De twee bronnen (gemiddeld 312 woorden) die de leerlingen moesten samenvatten tijdens actie 2 (zie figuur 4) waren door de docent-onderzoeker uit het Engels vertaalde tekstbronnen van de Big History website, over de kwestie of de mens nog wel evolueert nu hij steeds meer verbonden raakt met niet-levend materiaal als bijvoorbeeld computers, implantaten et cetera. De samenvattingen werden gemaakt op post-its.

Tabel 1 Inhoud van de grotendeels parallelle demonstratiefilmpjes ‘Vragend samenvatten’ (E-conditie) ‘Lezen en samenvatten’ (C-conditie)

Wat		E-groep	C-groep
1.	Bronnen eerst globaal lezen	+	+
2.	Stelling eruit halen (uit de titel)	+	+
3.	Tonen drie alinea's per tekst die argumenten bevatten	+	+
4.	Docent leest een van de zes alinea's hardop voor met uitleg: – Doet dat zeer geconcentreerd en kritisch; Kijkt op van tekst – Denkt na: begrijp ik het? Wat weet ik ervan af? Herken ik in de redenatie het argument? – Noteert het argument en subargument kort en bondig in eigen woorden in een schema	+	
5.	Tonen samenvatschema waarin argument voor of tegen evolutie gezet moet worden met daaronder de subargumenten.	+	+
6.	<i>Hardop denkende docent die kerngedachte uit de voorgelezen alinea formuleert, noteert in schema, en redeneert om bij het argument uit te komen.</i>	+	
7.	<i>Hardop denkende docent checkt haar argument met herlezen van de betreffende passage uit de samengevatte alinea</i>	+	
8.	<i>Hardop denkende docent noteert argument en subargument in schema</i>	+	
9.	Uitleg post-its	+	+
10.	Herhaling van de taakdefinitie: vragend samenvatten resp. gewoon samenvatten	+	+

Een + betekent: gerealiseerd in de film

Voor de lessen werden demonstratiefilmpjes gebruikt, gebaseerd op PowerPoint-presentaties met ingesproken audio-uitleg (<https://didactieknederlands.nl/publicaties/schrijven-met-kennis-van-zaken/>). De docent-onderzoeker toonde hierin hardop denkend hoe zij bronnen vragend samenvat of gewoon samenvat. Zie voor het verschil tussen de filmpjes tabel 1.

2.5 Leeractiviteiten

Van leerlingen werd verwacht dat zij aan het eind van de samenvatles een ingevuld samenvatschema hadden, waarin zij de twee stellingen uit de brontekst en de argumenten uit de bronnen per alinea samengevat hadden. Dat moesten zij doen door:

- 1) kennis te activeren via een opdracht in het werkboekje,
- 2) naar het demonstratiefilmpje te kijken waarin de docent-onderzoeker liet zien hoe zij vragend samenvat (experimentele E-conditie) of gewoon samenvat (controle C-conditie) (zie Bijlage I, p. 22)
- 3) de bronteksten in 30 minuten te lezen en volgens instructies samen te vatten in het schema dat in hun werkboekje stond afgedrukt op de vragend samenvat manier (experimentele E-conditie), of op de gewone manier (controle C-conditie) (zie Bijlage II, p. 23).
Op de vragend samenvat manier houdt dat in:
 - Lees een alinea: één keer intensief
 - Stop om na te denken: begrijp ik wat er staat
 - Noteer de argumenten en subargumenten (figuur 3)
- 4) vooruitgang te ervaren; stap voor stap vult het schema zich immers, in relatief korte cycli van lezen-stoppen-noteren, en
- 5) door het ingevulde schema te vergelijken met dat van hun buur en de verschillen te bespreken, om zo nodig het een en ander te veranderen.

2.6 Beschrijving van de uitvoering van de lessen

Het (vragend) samenvatten organiseerden we bewust tijdens de les opdat leerlingen leren focussen op hun taak (leren op het moment zelf, onder tijdsdruk, met toezicht). Daardoor konden zij ervaren dat goed focussen veel kan opleveren in een les van 50/60 minuten, waarin de docent met behulp van vooraf opgenomen demonstratiefilmpjes voordoet hoe je het kunt doen en het proces tijdens de les monitort om leerlingen bij de les te houden, en leerlingen kunnen samenwerken (d.m.v. peerfeedback). De lessen vonden in verband met Covidmaatregelen in vijf klassen op school plaats (C-conditie allemaal op school; E-conditie twee thuis, twee op school). In vier klassen vonden de lessen in twee verschillende lokalen plaats met in elk lokaal maximaal 15 leerlingen. De lessen werden zoveel mogelijk via een *livestream* uitgevoerd. Schoolleiders, collega docenten en ingehuurde externe assistenten observeerden de lessen en vonden ze geordend verlopen. Voor een uitvoerige beschrijving van de uitvoering van de lessen wordt verwezen naar Alkema (2022).

2.7 Kwaliteitsbepaling van samenvattingen

Leerlingen vulden een samenvatschema in over twee bronteksten. Elke bron bevatte drie alinea's, die tezamen drie argumenten voor of tegen de evolutie van de mens bevatten. Elke alinea bevatte ook subargumenten, voorbeelden die het argument illustreren. Leerlingen moesten proberen om het hoofdargument en een of twee subargumenten per alinea op een post-it te noteren, die zij in een samenvatschema in hun werkboekje konden plakken. Vervolgens codeerden twee onderzoekers de post-its in het samenvat-

schema in hoeverre: 1) de argumenten correct waren weergegeven, 2) de argumenten kort en in eigen woorden waren genoteerd, 3) de inhoud van de bron expliciet was weergegeven met behulp van verbindingswoorden, pijlen, aandachtsbolletjes en dergelijke, en 4) de informatie in de juiste volgorde was gezet: eerst argument dan subargument. We selecteerden een steekproef van 100 schema's, 50 uit iedere conditie, en genereerden 24 kwalificaties per schema ($2 \text{ bronnen} \times 3 \text{ alinea's (ieder op een eigen post-it)} \times 4 \text{ variabelen}$).

De twee codeurs bleken het voor de verschillende aspecten ruim voldoende met elkaar eens te zijn. De betrouwbaarheid van de codering bleek in orde (83% overeenstemming, $K = .78$). In het schema staan de argumenten thematisch geordend, en er is op een aparte post-it een kritische noot toegevoegd. De codeur hoefde echter alleen de geselecteerde inhoud te coderen, niet of de post-its goed zijn herordend, noch of er een (goede) kritische noot aan toegevoegd is (i.e. actie 3, zie figuur 4).

2.8 Data-analyse

Om te bepalen in hoeverre het vragend samenvatten betere selecties uit de bronnen oplevert in het samenvatschema dan het gewone samenvatten, is het effect van condities berekend met multilevelanalyses, met leerlingen genest in klassen, en scores per bron genest in leerlingen.

3 Resultaten

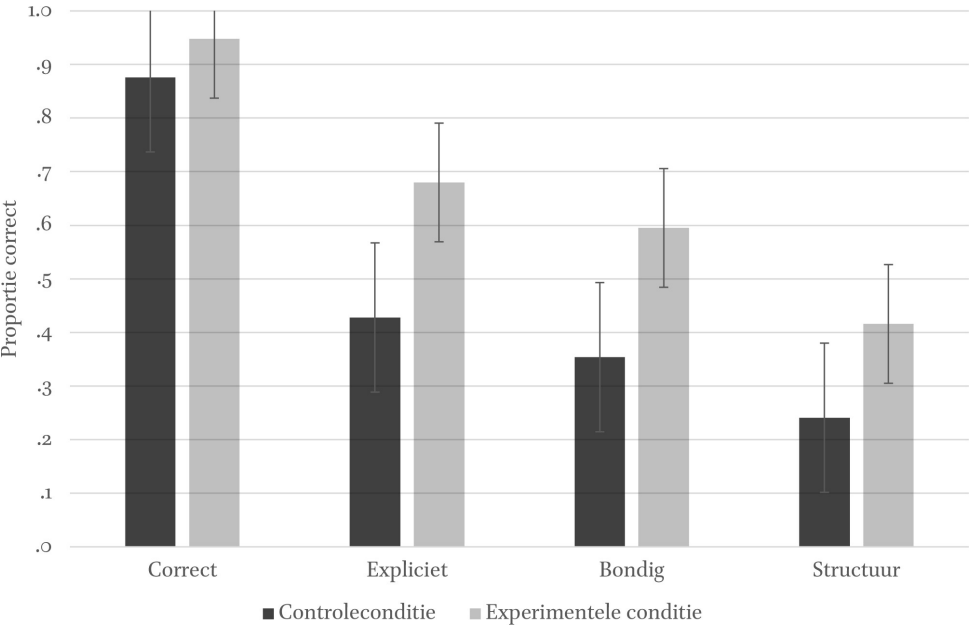
We verwachtten dat leerlingen die de bronnen lezen en samenvatten op de vragend samenvat manier, vaker: 1) de argumenten correct, 2) kort en bondig, 3) expliciet en 4) in de juiste volgorde ('structuur') zouden weergeven dan de leerlingen die de bronnen op de gewone manier hebben samengevat. De vier scores correleerden weliswaar (gemiddeld .60, met een minimum van .34 (structuur en correct) en een maximum van .82 (bondig en expliciet), maar niet zodanig dat we de vier scores niet afzonderlijk kunnen interpreteren. Tabel 2 toont de gemiddelden en standaardafwijkingen per variabele.

Multilevel analyses (zie Bijlage III, p. 24) tonen effecten van condities op drie variabelen: informatie expliciet ($p = .006$), kort en bondig ($p = <.001$) en in de structuur ($p = .006$). Geen verschil kon aangetoond worden op de variabele correct weergegeven van de informatie ($p = .240$). Vragend samenvatten blijkt een effect gehad te hebben op het expliciet, kort en bondig weergegeven van de kerninformatie via een top-down structuur en op de structuur (eerst argument dan subargument) (zie figuren 6 en 7).

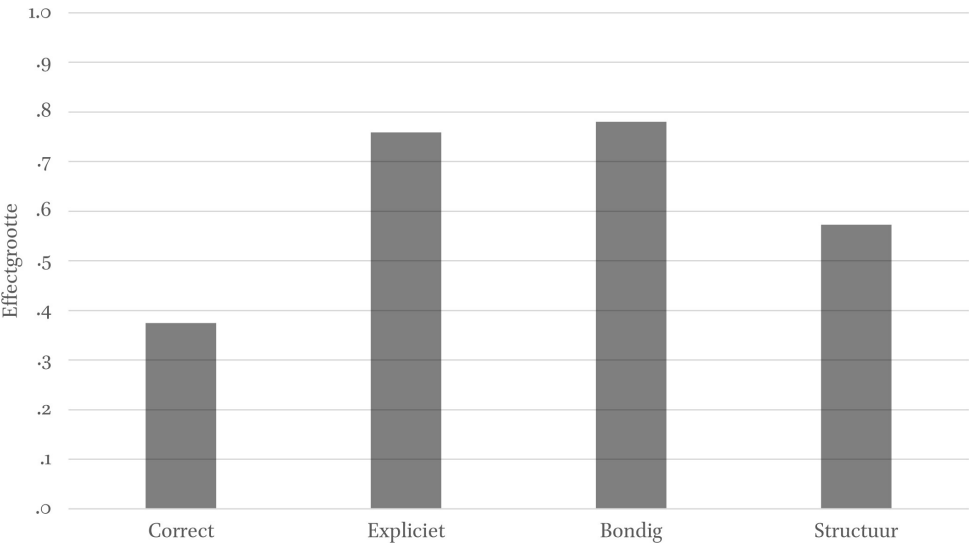
Tabel 2 Gemiddelden (M) en standaardafwijkingen (tussen haakjes) voor vier kwaliteitsvariabelen

	Controle klas <i>M(sd)</i>	Experimentele klas <i>M(sd)</i>
Correct	.87 (0,25)	.95 (0,14)
Expliciet	.43 (0,28)	.68 (0,33)
Kort en bondig	.35 (0,26)	.60 (0,32)
Juiste volgorde/structuur	.25 (0,26)	.42 (0,29)

Figuur 6 Gemiddelde kwaliteitsscore van de vier kwaliteitsvariabelen van het vragend samenvatten



Figuur 7 Effectgrootte voor vier verschillende kwaliteitsvariabelen (Controleconditie als referentie)



3.1 Rivaliserende factoren binnen de E-groep

Twee van de vier E-klassen namen voorafgaand aan het experiment bij het vak Nederlands deel aan een experimentele cursus stapsgewijs-samenvatten. Die ervaring zou kunnen bijdragen aan het experimentele effect van vragend samenvatten. Daarom analyseerden we het effect van de deelname aan deze voorbereidende cursus op de vier variabelen van vragend samenvatten. Op geen van de vier variabelen vonden we een effect.

Twee van de vier E-klassen voerden de les thuis uit, wegens corona-omstandigheden, de twee andere klassen op school. Ook voor deze variabele onderzochten we het effect. Op de variabele ‘juiste volgorde’ bleek een effect ($F(1,587) = 8.915, p = .003$) in het voordeel van de thuisconditie. Voor de andere variabelen namen we geen significant effect waar.

4 Reflectie

In dit onderzoek wilden we de vraag beantwoorden:

In hoeverre levert instructie in het vragend samenvatten beter begrip van de bronnen op in het samenvatschema dan het gewone samenvatten? We toonden aan dat het vragend samenvatten leidt tot een significant betere verwerking van de inhoud van de bronnen dan via het gewone samenvatten op drie van de vier kenmerken die we in het onderzoek betrokken: de informatie wordt vaker expliciet weergegeven met pijltjes, bol-

letjes etc., kort en bondig weergegeven, en in de meest bruikbare volgorde weergegeven: eerst het argument, dan het subargument.

Dat we dit effect niet konden vaststellen voor de mate waarin de inhoud van de bronnen correct werd weergegeven van de informatie, is misschien toe te schrijven aan een plafondeffect. De scores op de variabele 'correcte weergave van de inhoud' (zie tabel 2) zijn in beide condities erg hoog. Een plafondeffect maakt het moeilijker voor een alternatieve methode om te excelleren. Dit gegeven beperkt misschien de generalisatie van onze bevindingen: de methode werkt voor leerlingen van deze leeftijd, bij korte, niet al te moeilijke bronteksten.

4.1 Verklaringen voor de effecten

De methode vragend samenvatten bestond uit verscheidene componenten. De vraag is aan welk van die componenten het effect kan worden toegeschreven. Waarschijnlijk is het niet het verschil in de demonstratiefilmpjes. Tabel 1 toont dat die twee filmpjes zoals bedoeld van elkaar verschillen op inhoud, maar ook qua duur. Uit een systematische navraag bleek echter dat beide groepen leerlingen hun filmpje even duidelijk vonden (Alkema, 2022, p. 240). Er zijn dus geen aanwijzingen dat het effect toegeschreven kan worden aan een verschil in de modeling-component.

Van twee andere componenten valt evenmin te verwachten dat die het effect hebben veroorzaakt. Door een plotseling verkort Covidlesrooster van 50 minuten kwamen twee componenten minder goed tot hun recht. De eerste opdracht, de kennisophaalopdracht, moest nogal haastig uitgevoerd worden, wat de effectiviteit voor sommige leerlingen misschien niet ten goede kwam, al hebben de gemiddelde scores daar kennelijk niet onder geleden. De laatste component, de opdracht om in duo's samenvatschema's te vergelijken, was door de 1,5 m afstand regel nauwelijks uitvoerbaar. Daarom neigen we ertoe het effect toe te schrijven aan de aandacht in de lessen voor focus, de kern van de instructiestrategie: lees – stop – en noteer.

5 Discussie

Het vragend samenvatten in een lesuur onder tijdsdruk zorgt voor orde en rust in de klas. De leerlingen gaan er geconcentreerd door lezen. Ze moeten wel, want na elke alinea wil de opdracht dat er iets in het schema ingevuld wordt. De 'stop-lees-noteer' strategie lijkt daarin succesvol te zijn (zie figuur 3). De tijd nemen voor reflectie op wat er is gelezen bevordert de begripsvorming (Carr & Ogle, 1987; Mason et al., 2012; Surma et al., 2019; Weston-Sementelli et al., 2016). Daarom werd de leerlingen geadviseerd om het leesproces per bron te vertragen, na elke alinea te stoppen en zichzelf een begripsvraag te stellen (o.a. gebaseerd op inzichten uit Carr & Ogle, 1987; Mayer, 1996; Weston-Sementelli et al., 2016).

Observerend leren werd ingezet om leerlingen de strategie voor het 'lezen-vertragen' aan te leren. Leerlingen waren erg positief over het demonstratiefilmpje. De combinatie van directe instructie via modeling, en de oefenfase van het zelf samenvatten lijkt goed uitgekapt te hebben. Dit is in lijn met eerder onderzoek (Couzijn & Rijlaarsdam, 2004; Mateos et al., 2018, 2020).

Er waren ook onderdelen van het vragend samenvatten die minder goed verliepen. Ten eerste bleek voor de kennisophaalopdracht meer tijd nodig te zijn. Toch hebben de leerlingen ondanks lestijdvermindering en 'coron lockdown hersenen' de opdracht, dankzij goede begeleidende informatie, grotendeels correct gemaakt.

Ten tweede vergeleken veel leerlingen hun samenvatschema's nauwelijks met elkaar. Ze leken tevreden als de taak was volbracht en staken er dan geen energie meer in. Dit kan komen omdat het samen vergelijken aan het eind van het lesuur plaatsvond. De blik van de meeste leerlingen is dan meer op de klok gericht dan op het werkboekje. Het zou beter zijn om deze samenwerkingopdracht aan het begin van een nieuwe les te plannen, wanneer de leerlingen er weer fris tegenaan kijken. Een voordeel van het combinatieontwerp is echter dat leerlingen in de les volgend op de vragend-samenvat-les (actie 3, zie figuur 4), een herkansing krijgen, wanneer het samenvatschema voor het ordenen van de argumenten en het aanvullen met een kritische noot, als vanzelf opnieuw kritisch bekeken moet worden.

6 Concrete aanbevelingen

In dit onderzoek is vragend samenvatten succesvol uitgevoerd tijdens lessen wetenschapsoriëntatie. Omdat dat een breed overkoepelend schoolvak is, lijkt het aannemelijk dat de methode toepasbaar is bij elk schoolvak waar teksten gelezen worden

Er zouden daarnaast ook gelijksoortiger bronnen gebruikt kunnen worden die minder tegenstrijdig en meer aanvullend zijn aan elkaar. Leerlingen leren dan dat opvattingen over bepaalde kwesties niet altijd zo zwart wit worden weergegeven in de media. Ook zouden bronnen gebruikt kunnen worden die variëren in de hoeveelheid irrelevante informatie. De vraag is dan of leerlingen herkennen dat zij daar niets mee hoeven te doen. De bronnen in deze studie hadden een hoge informatiedichtheid. Vrijwel elk onderdeel kon als argument of subargument gebruikt worden. Maar leerlingen moeten ook leren welke broninhoud echt relevant is voor het beantwoorden van een bepaalde vraag.

Ten derde raden wij aan om vragend samenvatten toe te passen op meer dan twee bronnen, en daarbij gebruik te maken van een Excel-sheet als invulschema. Ook dat kan nuttig zijn tijdens het werken aan grote werkstukken, zoals het profiel- en sectorwerkstuk. Het overzichtsschema biedt dan niet alleen de mogelijkheid om te organiseren en te integreren, maar kan ook nuttig zijn als referentie- en documentatieschema, zodat de geraadpleegde bronnen niet verloren gaan. Daarnaast geeft het schema docen-

ten de mogelijkheid om het zich ontwikkelende literatuuroverzicht te volgen, zodat zij tijdig advies kunnen geven over de betrouwbaarheid en de variatie van de bronnen.

Tot slot kan het vragend samenvatten ingezet worden tijdens het overhoren van opgegeven schoolboekteksten als huiswerk. In de regel gebeurt dit overhoren pas tijdens een toets. Door regelmatig aan het begin van een les per alinea klassikaal via de lees-stop-noteer methode de essentie op te schrijven (de leerling in het schrift, de docent op het bord) begint het leren (begrijpen, om later tijdens de toets begrip van de inhoud te kunnen tonen) al tijdens de les en niet pas thuis vlak voor een toets.

7 Conclusie

Omdat de leerlingen: 1) deden wat van hen werd gevraagd, 2) de omgeving waarin zij dit deden er niet zo toe deed, 3) en het extra oefenen met stapsgewijs-samenvatten in de helft van het aantal experimentele groepen geen effect had op het vragend samenvatten, kunnen we concluderen dat er in feite maar één factor bepalend lijkt te zijn geweest voor het resultaat: het is waarschijnlijk de extra denkstap van het vragend samenvatten geweest die de hogere kwaliteit van het samenvatschema in de experimentele groep heeft bepaald.

Vragend samenvatten zorgt voor orde en rust in de les. De bronnen worden daardoor eerst op een geconcentreerde manier gelezen. Daarbij zagen we ook dat de leerlingen uit de experimentele groep de argumenten uit de bronnen vaker correct geselecteerd hadden, explicieter ook, en ze vaker kort en bondig hadden weergegeven, en vaker in de juiste volgorde: eerst argument, dan subargument(en). Voor de laatste drie variabelen bleek dit significant te zijn. Het vragend samenvatten lijkt er dus toe hebben geleid dat de leerlingen uit de experimentele groep door de extra denkstap de bronnen mentaal meer bewerkten dan de leerlingen uit de controlegroep. Zomaar gedachteloos wat knippen en plakken is er niet meer bij. En dat is wat we wilden bereiken met het vragend samenvatten, kritisch nadenken over wat er in de bronnen staat. Dat is niet alleen essentieel voor het schrijven van goede teksten op basis van bronnen, maar ook voor het leren van een (school)vak. Door de teksten zo kritisch te lezen en (zelf!) samen te vatten, hoeft er veel minder tijd gestoken te worden in het leren voor een reguliere toets. De stof is al uitvoerig geanalyseerd met het eigen brein. Dat maakt van de leerling een zelfstandig denkend mens, opgewassen tegen de verleidingen van AI; een leerling ook die AI de baas is en niet andersom.

Literatuur

- Alkema, E. G. (2022). *Schrijven met kennis van zaken. Een didactiek voor de zaakvakken*. Proefschrift, Universiteit van Amsterdam. Geraadpleegd op: <https://dare.uva.nl/search?identifier=d7627439-52b7-4914-b87f-d385f8748969>
- Alkema, E., Van Weijen, D., & Rijlaarsdam, G. (2023). Synthesis writing in science orientation classes: An instructional design study. *Journal of Writing Research*, 15(1), 133-165. <https://doi.org/10.17239/jowr-2023.15.01.06>
- Barzilay, S., Zohar, A. R., & Mor-Hagani, S. (2018). Promoting integration of multiple texts: a review of instructional approaches and practices. *Educational Psychology Review*, 30(3), 973-999. <https://doi.org/10.1007/s10648-018-9436-8>
- Britt, M. A., & Sommer, J. (2004). Facilitating textual integration with macro-structure focusing tasks. *Reading psychology*, 25(4), 313-334. <https://doi.org/10.1080/02702710490522658>
- Cameron, C., Van Meter, P., & A. Long, V.A. (2017). The Effects of Instruction on Students' Generation of Self-Questions When Reading Multiple Documents, *The Journal of Experimental Education*, 85(2), 334-351. <https://doi.org/10.1080/00220973.2016.1182884>
- Carr, E., & Ogle, D. (1987). K-W-L Plus: A Strategy for Comprehension and Summarization. *Journal of Reading*, 30(7), 626-631. <https://www.jstor.org/stable/40031872>
- Couzijn, M., & Rijlaarsdam, G. (2004). Learning to read and write argumentative text by observation of peer learners. Rijlaarsdam, G. (Series Ed.) & Rijlaarsdam, G., Van den Bergh, H., & Couzijn, M. (Vol. Eds.). Studies in writing. Vol. 14, *Effective learning and teaching of writing. A handbook of writing in education* (2nd ed., part 1, Studies in learning to write, 241-258). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Dewitz, P., Jones, J., & Leahy, S. (2009). Comprehension strategy instruction in core reading programs. *Reading research quarterly*, 44(2), 102-126. <http://dx.doi.org/10.1598/RRQ.44.2.1>
- Escorcía, D., Passerault, J.-M., Ros, C., & Pylouster, J. (2017). Profiling writers: Analysis of writing dynamics among college students. *Metacognition and Learning*, 12(2), 233-273. <https://doi.org/10.1007/s11409-016-9166-6>
- Fidalgo, R., Torrance, M., Rijlaarsdam, G., Van den Bergh, H., & Álvarez, M. L. (2015). Strategy-focused writing instruction: Just observing and reflecting on a model benefits 6th grade students. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 37-50. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.11.004>
- Fiorella, L., & Mayer, R. E. (2016). Eight ways to promote generative learning. *Educational Psychology Review*, 28 (4), 717-741. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9348-9>
- Galbraith, D., & Baaijen, V. M. (2018). The Work of Writing: Raiding the Inarticulate, *Educational Psychologist*, 53(4), 238-257, DOI: 10.1080/00461520.2018.1505515
- Graham, S., Cao, Y., Kim, Y. S. G., Lee, J., Tate, T., Collins, P., & Olson, C. B. (2024). Effective writing instruction for students in grades 6 to 12: a best evidence meta-analysis. *Reading and Writing*, 1-46. <https://doi.org/10.1007/s11145-024-10539-2>
- Hammann, L. A., & Stevens, R. J. (2003). Instructional approaches to improving students' writing

- of compare-contrast essays: An experimental study. *Journal of Literacy Research*, 35(2), 731-756. https://doi.org/10.1207/s15548430jlr3502_3
- Hattie, J. (2009). *Visible learning – A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203887332>
- Jairam, D., & Kiewra, K. A. (2010). Helping students soar to success on computers: An investigation of the SOAR study method for computer-based learning. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 601-614. <https://doi.org/10.1037/a0019137>
- Kiewra, K. A. (1989). A review of notetaking: The encoding- storage paradigm and beyond. *Educational Psychology Review*, 1 (2), 147-172. <https://doi.org/10.1007/bf01326640>
- Kirkpatrick, L. C., & Klein, P. D. (2016). High-achieving high school students' strategies for writing from Internet-based sources of information. *Journal of Writing Research*, 8(1), 1-46. <https://doi.org/10.17239/jowr-2016.08.01.01>
- Luo, L., & Kiewra, K. A. (2019). Soaring to successful synthesis writing: An investigation of SOAR strategies for college students writing from multiple sources. *Journal of Writing Research*, 11(1), 163-209. <https://doi.org/10.17239/jowr-2019.11.01.06>
- Martinez, I., Mateos, M., Martin, E., & Rijlaarsdam, G. (2015). Learning history by composing synthesis texts: Effects of an instructional programme on learning, reading and writing processes, and text quality. *Journal of Writing Research*, 7(2), 275-302. <http://dx.doi.org/10.17239/jowr-2015.07.02.03>
- Mason, L. H., Reid, R., & Hagaman, J. (2012). *Building comprehension in adolescents: Powerful strategies for improving reading and writing in content areas*. Baltimore: Brooks Publishing
- Mateos, M., Martín, E., Cuevas, I., Villalón, R., Martínez, I., & González-Lamas, J. (2018). Improving written argumentative synthesis by teaching the integration of conflicting information from multiple sources. *Cognition and Instruction*, 36(2), 119-138. <https://doi.org/10.1080/07370008.2018.1425300>
- Mateos, M., Rijlaarsdam, G., Martin, E., Cuevas, I., Van den Bergh, H., & Solari, M. (2020). Learning paths in synthesis writing: Which learning path contributes most to which learning outcome? *Instructional Science* (2020). <https://doi.org/10.1007/s11251-020-09508-3>
- Mayer, R. E. (1996). Learning strategies for making sense out of expository text: The SOI system of guiding three cognitive processes in knowledge construction. *Educational Psychology Review*, 8, 357-371. <https://doi.org/10.1007/bf01463939>
- Reynolds, G. A., & Perin, D. (2009). A comparison of text structure and self-regulated writing strategies for composing from sources by middle school students. *Reading Psychology*, 30(3), 265-300. <https://doi.org/10.1080/02702710802411547>
- Salmerón, L., Strøm, H. I., Kammerer, Y., Stadler, M., & van den Broek, P. (2018). Comprehension processes in digital reading. In M. Barzillai, J. Thomson, S. Schroeder, & P. van den Broek (Eds.), *Learning to read in a digital world* (pp. 91-120). Amsterdam: John Benjamins.
- Solé, I., Miras, M., Castells, N., Sandra Espino, S., & Minguella, M. (2013). Integrating Information: An Analysis of the Processes Involved and the Products Generated in a Written Synthesis Task. *Written Communication* 30(1), 63-90. <https://doi.org/10.1177/0741088312466532>

- Surma, T., Vanhoyweghen, K., Sluijsmans, D., Camp, G., Muijs, D., & Kirschner, P. (2019). *Wijze lessen, 12 bouwstenen voor effectieve didactiek*. Ten Brink Uitgevers, Meppel.
- Ter Beek, M., Spijkerboer, A. W., Brummer, L., & Opdenakker, M.-C. (2018). *Gemotiveerd, actief en zelfstandig lezen: Hoe een digitale leeromgeving zowel de leerling als de docent kan ondersteunen bij het begrijpend lezen van informatieve zaakvakteksten in het voortgezet onderwijs*. Rijksuniversiteit Groningen. NRO-PPO project 405-15-551
- Van den Bergh, H. (2014). Veranderingen in examens Nederlands havo en vwo. *Levende Talen Magazine*, 101(5), 36-37. <https://lt-tijdschriften.nl/ojs/index.php/ltm/article/view/771>
- Van den Broek, P., & Helder, A. (2017). Cognitive processes in discourse comprehension: Passive processes, reader-initiated processes, and evolving mental representations. *Discourse Processes*, 54(5-6), 360-372. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2017.1306677>
- Van Drie, J., Groenendijk, T., Braaksma, M., & Janssen, T. (2016). *Genrespecifiek schrijven inde mens- en maatschappijvakken: Negen lesontwerpen onderzocht*. Landelijk Expertisecentrum Mens- en Maatschappijvakken – Amsterdam.
- Van Gelder, T. (2005). Het doceren van kritisch denken: Enkele lessen uit de cognitiewetenschap. *College Teaching*, 53 (1), 41-46. <https://doi.org/10.3200/CTCH.53.1.41-48>
- Van Ockenburg, L., Van Weijen, D., & Rijlaarsdam, G. (2018). Syntheseteksten leren schrijven in het voortgezet onderwijs. Het verband tussen schrijfaanpak en voorkeur voor leeractiviteiten. *Levende Talen Tijdschrift* 19(2), 3-9. <https://lt-tijdschriften.nl/ojs/index.php/ltt/article/view/1795>
- Van Ockenburg, L., Van Weijen, D., & Rijlaarsdam, G. (2019). Learning to Write Synthesis Texts: A review of intervention studies. *Journal of Writing Research*, 10(3), 402-428. <https://doi.org/10.17239/jowr-2019.10.03.01>
- Van Oostrum, M. E. (2021). *Stapsgewijs tekststructuur samenvatten. Het effect van onderwijs in tekststructuur en stapsgewijs samenvatten op de kwaliteit van samenvattingen*. Masterscriptie, Universiteit van Utrecht.
- Vandermeulen, N. (2020a). *Synthesis writing in upper-secondary education: from a baseline of texts and processes to process-oriented feedback* (Dissertation University of Antwerp & KU Leuven). Universiteit van Antwerpen. ISBN: 978-94-6375-985-4
- Vandermeulen, N., Van den Broek, B., Van Steendam, E., & Rijlaarsdam, G. (2020b). In search of an effective source use pattern for writing argumentative and informative synthesis texts. *Reading and Writing*, 33, 239-266. <https://doi.org/10.1007/s11445-019-09958-3>
- Venneker, M. (2017). De kracht van de aantekening. *NVOX*, 5, 232-233.
- Weston-Sementelli, J. L., Allen, L. K., & McNamara, D. S. (2018). Comprehension and Writing strategy Training Improves Performance on Content-Specific Source-Based Writing Tasks. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 28(1), 106-137. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0127-7>.
- Yeh C.-C. (2009). Student perceptions of an EFL undergraduate research writing project. *RELC Journal*, 40(3), 314-332. <https://doi.org/10.1177/0033688209343863>

Bijlage 1: overzicht van gesproken zinnen in filmpjes voor de Experimentele en Controle conditie

Bronnen lezen

Experimentele conditie: vragend samenvatten	Controle conditie: gewoon samenvatten
"Nou, nu eerst alinea 1 van bron 1. Ik lees het stukje zeer geconcentreerd en kritisch zodat ik het maar een keer hoeft te lezen. Dan stop ik, kijk op van de tekst, en dan overhoor ik mij zelf met de vraag wat de essentie van dit stukje is. Begrijp ik wat er staat, wat weet ik ervan af? Herken ik in de redentatie het argument van de auteur tegen evolutie? En dan noteer ik het argument in eigen woorden, kort en bondig met de onderbouwing als subargument er onder." "ok, ik ga het stukje hardop voorlezen. Lees even mee: In vroegere tijden zou de helft van het aantal kinderen niet ouder zijn geworden dan 20 jaar. Heden ten dage overleeft 98% van onze kinderen in de Westerse samenleving de 21 jaar. Onze levensverwachting is nu zo hoog dat als wij alle ongelukken en infectieziekten weten te voorkomen, onze levensverwachting met nog twee jaar omhooggaat. Natuurlijke selectie heeft niet langer de dood als handig middel tot haar beschikking." "Ik kijk nu op van de tekst, en denk na over wat ik heb gelezen. Volgens mij is een belangrijke kerngedachte uit het stukje dat de mens tegenwoordig best oud wordt. Dat schrijf ik even op: De mens wordt tegenwoordig best oud." "Het lijkt erop dat de mens nauwelijks nog een harde strijd om het bestaan met de natuur hoeft te voeren. Ah ja, dat heb ik geleerd: geen strijd om het bestaan, dan ook geen selectie, en ook geen evolutie. Dat stond er geloof ik ook. Even kijken." "Ja hier heb ik het: Natuurlijke selectie heeft niet langer de dood als handig middel tot haar beschikking. M.a.w. de mens gaat niet meer zo snel dood, want we hebben nu medicijnen tegen ziektes en techniek om ongelukken te voorkomen. De mens wordt dus niet meer zo snel door de natuur weg geselecteerd. Dat zou wel eens een argument van de auteur kunnen zijn voor zijn stelling, dat de mens niet meer evolueert." "Nou, laat ik dat maar eens opschrijven: Er is geen natuurlijke selectie meer. En dat komt dus omdat de mens niet meer zo snel doodgaat aan allerlei ziektes en ongelukken; de mens wordt tegenwoordig behoorlijk oud, dat kan je met eigen ogen zien. Iedereen kan wel een beetje meekomen. Er is minder selectie. Dat kan ik er mooi onder zetten, Kijk zo: eerst het argument, en daaronder de onderbouwing voor het argument. Volgens de bron he, want of het echt zo is, zien we de volgende les wel. Eerst maar eens goed lezen." "Jullie doen dat dadelijk op post-its, dat is handig want die kan je de volgende les als we gaan ordenen makkelijk verplaatsen. Die post-it moet je met een vlakke hand plat opplakken, dan krult hij niet op." "Maar goed, ik heb de eerste alinea gelezen en in eigen woorden nadenkend samengevat. Dat voelt goed. Ik heb wel zin in een tweede alinea, maar die mag jij zo doen."	"Nou, deze twee bronnen gaan jullie nu lezen, om de argumenten te selecteren, waarmee we de volgende les een stukje synthesesetekst gaan schrijven." "Je kan daarvoor het schema uit je werkboekje gebruiken. Eerst schrijf je het argument voor of tegen evolutie op, en daaronder de subargumenten: voorbeelden die het argument volgens de auteur illustreren, of te wel de onderbouwing van het argument." "Je kan je samenvatting op post-its schrijven, dat is handig want die kan je de volgende les als we gaan ordenen makkelijk verplaatsen. Die post-it moet je met een vlakke hand plat opplakken, dan krult hij niet op." "Maar goed. Jij gaat nu eerst twee bronnen lezen over het evolutievraagstuk, waarbij je de argumenten en subargumenten uit beide bronnen moet selecteren. Je mag op de bronnen schrijven, of op wat voor manier dan ook aantekeningen maken."

Bijlage II: overzicht van samenvattinginstructies zoals weergegeven in de werkboekjes voor de Experimentele en Controle conditie

Vragend samenvatten

Experimentele conditie: vragend samenvatten	Controle conditie: gewoon samenvatten
Vandaag actie 2: De bronnen lezen en de argumenten selecteren. Hoe doe je dat? Kijk naar het filmpje waarin de docent hardop denkend voordoet hoe je vragend samenvat. Vat in een zin samen hoe je vragend samenvat: welke punten werden genoemd? Je krijgt nu twee bronnen. Zet je naam op de uitgedeelde tekstbronnen. Je mag op de bronnen aantekeningen maken, pijlen plaatsen, onderstrepen enz. Voor het samenvatten gebruik je post-its die je in een schema plakt (zie p. 21). Gebruik gele post-its voor bron 1 en gebruik roze post-its voor bron 2. Voor elke alinea gebruik je een post-it. Nummer de gele en roze post-its elk 1-2-3. <i>Lees</i> beide teksten eerst globaal: op zoek naar de verschillen in opbouw en titel. <i>Noteer</i> de <i>stellingen</i> van de auteurs in het schema hieronder op p. 21. Welke positie neemt ieder in de kwestie in? Nu: bron voor bron, alinea voor alinea: HET VRAGEND SAMENVATTEN <i>Doe</i> dit ook voor de vijf overige alinea's: – <i>Lees</i> langzaam en geconcentreerd, neem de tijd, volg de redentie; – <i>Stop:</i> wat wordt er beweerd, wat is de essentie? Begrijp ik wat er staat? Kan ik een redeneerschema maken (kladje)? Herken ik het argument? – <i>Noteer</i> het argument, kort en in eigen woorden Noteer het subargument onder het argument zoals voorgedaan in het filmpje; voor bron 1 op de gele post-its, voor bron 2 op de roze post-its.	Vandaag actie 2: De bronnen lezen en de argumenten selecteren. Hoe doe je dat? <i>Kijk</i> naar het filmpje waarin de docent hardop denkend voordoet hoe je het lezen van bronnen aanpakt. Vat in een zin samen hoe je bronnen aanpakt: welke punten werden genoemd? Je krijgt nu twee bronnen. Zet je naam op de uitgedeelde tekstbronnen. Je mag op de bronnen aantekeningen maken, pijlen plaatsen, onderstrepen enz. Voor het samenvatten gebruik je post-its die je in een schema plakt (zie p. 20). Gebruik gele post-its voor bron 1 en gebruik roze post-its voor bron 2. Voor elke alinea gebruik je een post-it. Nummer de gele en roze post-its elk 1-2-3. <i>Lees</i> beide teksten eerst globaal: op zoek naar de verschillen in opbouw en titel. <i>Noteer</i> de <i>stellingen</i> van de auteurs in het schema hieronder op p. 20. Welke positie neemt ieder in de kwestie in? Nu: vat de twee bronnen samen zoals uitgelegd is in het filmpje en zoals je hierboven bij opdracht 1 hebt verwoord. Gebruik de post-its zoals uitgelegd bij punt 3: bron 1 op de gele post-its en bron 2 op de roze post-it.

Bijlage III: effecten op de vier variabelen: informatie correct weergegeven, informatie expliciet weergegeven, informatie kort en bondig weergegeven en informatie volgens de juiste structuur weergegeven i.e. eerst argument dan subargument

Variabele	Model	Vergelijking					
		X^2	df	Modellen	X^2	df	p
Informatie correct							
Model 0	Intercept	187,46	2				
Model 1	Plus: Random componenten ^a	64,85	5	0 vs 1	122,610	3	< .001
Model 2	Plus: Conditie	63,47	6	1 vs 2	1,380	1	.240
Expliciet							
Model 0	Intercept	846,68	2				
Model 1	Plus: Random componenten	741,53	5	0 vs 1	105,150	3	< .001
Model 2	Plus: Conditie	734,09	6	1 vs 2	7,440	1	.006
Kort en bondig							
Model 0	Intercept	852,9	2				
Model 1	Plus: Random componenten	763,95	5	0 vs 1	88,950	3	< .001
Model 2	Plus: Conditie	758,46	6	1 vs 2	5,490	1	< .001
Structuur							
Model 0	Intercept	782,06	2				
Model 1	Plus: Random componenten	716,32	5	0 vs 1	65,740	3	< .001
Model 2	Plus: Conditie	708,68	6	1 vs 2	7,640	1	.006

^a Klas, herhaalde metingen (items), leerling genest in klas.