

ONDERWIJS TIJDENS EN NA CORONA

ONTWERPEN DOOR DOCENTEN

Ontwerponderzoeken door:

Michael Akkers, Minke Bakx, Dirkje Driessen, Joep Gilissen, Pierre Grothauzen,
John van der Kant, Wouter Kooijman, Annemarie Koskamp, Henk Koster,
Bart Pardoel, Daphne de Poorter, Remco Poulis, Theo de Rouw,
Daphne Sanders, Galvin Vredenburg

Redactie: Jeroen Imants en Corry Kocken

AOS Noord-Oost Brabant
www.aos-omo.nl

In AOS NOB werken
scholen en opleidings-
instituten samen.

Onderwijs tijdens en na corona: ontwerpen door docenten

Ontwerponderzoeken door: Michael Akkers, Minke Bakx, Dirkje Driessen, Joep Gilissen, Pierre Grothauzen, John van der Kant, Wouter Kooijman, Annemarie Koskamp, Henk Koster, Bart Pardoel, Daphne de Poorter, Remco Poulis, Theo de Rouw, Daphne Sanders, Galvin Vredenburg

Deelnemende scholen: Carolus Borromeuscollege, Dr. Knippenbergcollege, Eckartcollege, Fioretti College, Maaslandcollege, Merletcollege, Metameer, Nuenens College, Zwijsen College.

Redactie: Jeroen Imants en Corry Kocken

2022



metameer



Inhoud

1. Inleiding	5
2. Onderzoek met het accent op het gebruik van online leermiddelen	6
2.1 Ik kan niet overal tegelijk zijn! Of toch wel?	6
2.2 Een Podcastserie als aanvulling op de traditionele les	7
2.3 Hoe kunnen we fysiek leesvaardigheidsonderwijs versterken met online elementen?	7
2.4 Fysiek en online leren van leerlingen bij Merletcollege 2021-2022	9
2.5 Leren in coronatijd: lichtpuntjes in een duistere onderwijstijd	9
2.6 Good practice bij thuisonderwijs; flipping the classroom	10
2.7 Inzet van online studiewijzer Homi bij het bevorderen van plangedrag van leerlingen	11
3. Onderzoek met het accent op zelfstandig werken	12
3.1 Leren in coronatijd; vervolgonderzoek Metameer 2021/22	12
3.2 Op zoek naar de ideale werkwijzer: hulpmiddel voor effectiever zelfstandig werken?	13
3.3 Het gebruik van online tools bij de cognitieve leerstrategieën Herhalen, Verdiepen en Structureren bij havo 2 leerlingen	14
4. Afsluiting	15
5. Bronnen	16
Bijlagen	17
Bijlage 1: Opbrengsten Leren in coronatijd	17
Bijlage 2: Cognitieve leerstrategieën	18
Bijlage 3: Observatieformulier atelier h/v bovenbouw	19



1. Inleiding

In het voorjaar van 2020 werden we overvallen door het covid-virus en de maatregelen die daarvoor genomen moesten worden. Door de *lock down* en het online onderwijs dat vervolgens ingericht moest worden is er door leraren veel geëxperimenteerd om het leren van hun leerlingen zo goed mogelijk te ondersteunen. Werkenderwijs is er in korte tijd veel geleerd. Het onderzoek 'Leren in coronatijd. Wat vinden onze leerlingen ervan' door Femke Geijssel heeft in 201 in beeld gebracht hoe leerlingen de eerste periode van online onderwijs hebben ervaren.

In de scholen zijn er door alle betrokkenen ervaringen opgedaan die leerzaam bleken en die het de moeite waard maakten hierop voort te bouwen. In de Academische Opleidingsschool Noord-oost-Brabant (AOS NOB) is besloten om door middel van ontwerponderzoek na te gaan hoe de sterke kanten van het online onderwijs vast te houden zijn.

De ontwerponderzoekers zijn leraren uit scholen die deel uitmaken van AOS NOB. Zij zijn nagegaan of de werkwijzen die aan de positieve ervaringen ten grondslag liggen de moeite waard blijven in het onderwijs 'terug-naar-normaal'. Het gaat hen niet enkel om het online onderwijs. Zij zijn op zoek naar een goede combinatie met onderwijs in de klas en de school, vaak aangeduid met "*blended learning*".

Blended learning wordt opgevat als van een combinatie van contactonderwijs en een online instructie/uitleg: "*Blended* leren vindt plaats wanneer een leerling op zijn minst deels leert op een gesuperviseerde fysieke locatie die niet thuis is en op zijn minst deels online met een element van controle door de leerling over tijd, plaats, pad en/of tempo." (Dubbeld & van Amerongen, 2020).

Er is voor ontwerponderzoek gekozen, omdat daarmee de kans op praktische opbrengsten voor het onderwijs in de scholen groot is. Bij dit ontwerponderzoek ontwerpen leraren onderwijs voor hun leerlingen, ze proberen dit onderwijs uit in hun klassen, en ze evalueren bij de leerlingen en bij zichzelf of het ontwerp positieve effecten heeft. Die ontwerpen kunnen gericht zijn (1) op inzet van online leermiddelen, (2) op versterken van zelfstandigheid bij leerlingen, en (3) op combinaties van beide. Het onderzoek is door individuele leraren uitgevoerd of door tweetallen. Een voordeel van tweetallen is dat de ontwerpen in meerdere klassen en door twee leraren zijn uitgetoetst.

In het nu volgende worden de ontwerponderzoeken samengevat. De onderzoeken zijn in twee groepen geplaatst:

- onderzoek met het accent op het gebruik van online leermiddelen,
- onderzoek met het accent op zelfstandig werken.

In deze samenvattingen wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van door de onderzoekers zelf geschreven teksten. In aanvulling daarop hebben de samenstellers van deze bundel bewerkingen gemaakt van verslagen, power points of posters van de onderzoekers.

2. Onderzoek met het accent op het gebruik van online leermiddelen

Dit onderzoek richt zich op de inzet van instructievideo's, podcasts, online applicaties, visuele ondersteuningsmiddelen en de ervaringen van leerlingen en docenten hiermee.

2.1 Ik kan niet overal tegelijk zijn! Of toch wel?

Over lesgeven met behulp van eigen instructievideo's

Bart Pardoel, Nuenens College, Nuenen

Bart vat zijn onderzoek als volgt samen:

"Aanleiding voor het onderzoek was de rapportage over de ervaringen van de leerlingen uit de lockdown-tijd. Een van de aanbevelingen van de auteurs was om de autonome (leer-)motivatie van leerlingen op te zoeken en meer ruimte te geven. In dit ontwerponderzoek wordt gekeken welke kansen het gebruik van zelfgemaakte instructievideo's biedt voor de leerlingen van het keuzevak *Game Design* bij het vergroten van hun zelfredzaamheid, en aan welke eisen het ontwerp en de inzet van deze video's moeten voldoen om daar een effectieve rol in te spelen. Instructie via video heeft als voordeel dat de leerling zelf kan bepalen wanneer, hoe vaak en hoe lang ze kijken.

Game Design wordt als keuzevak gegeven in de bovenbouw op basis en kader van het Nuenens College. Aan dit onderzoek deden 15 basis- en kaderleerlingen uit de derde klas mee. De reeds beschikbare Engelstalige instructiefilmpjes voldoen niet bij deze leerlingen. Al werkend met de leerlingen heeft de docent drie instructiefilmpjes gemaakt die direct en stap voor stap aansluiten bij de 'content' van de door de leerlingen te ontwerpen games. Gegevens zijn verzameld via observaties in de klas, gesprekken met leerlingen, gegevens via YouTube en de werkstukken van de leerlingen.

Iedere leerling heeft minimaal het eerste van de drie filmpjes gezien en is, op een enkeling na, op basis daarvan tot een speelbaar prototype gekomen. Het aantal vragen van leerlingen die "vastzitten" is vrij laag bij film 1 en 2. Niet iedere leerling is tot aan film 3 gekomen. Toch werd deze film het vaakst bekeken. De reden daarvoor is dat goede filmkwaliteit op een cruciaal punt ontbrak in die video, wat onduidelijkheid opriep. Daardoor moest er vaker teruggekeken worden, of kwamen leerlingen geregeld vast te zitten. De inzet van videovoorbeelden heeft ervoor gezorgd dat de meeste leerlingen zonder veel ondersteuning aan de slag kunnen.

Meerdere succesfactoren van de video-instructie zijn door de leerlingen genoemd, zoals:

- beschikbaarheid van de video tijdens het werken aan de eigen game,
- de duidelijkheid van de video,
- de mogelijkheid om te pauzeren en terug te kijken,
- uitleg in het Nederlands,
- stap voor stap werken.

Onduidelijkheden in de derde video hadden een storend effect op de voortgang van de leerlingen. Deze derde video is wel het vaakst bekeken. De meeste leerlingen zijn tot en met de opdracht in de tweede video succesvol geweest bij het maken van een game.

- » Een belangrijke bevinding is dat de docent bij het afspelen door de leerlingen beschikbaar moet zijn. Dit maakt videovoorbeelden minder geschikt om thuis in te zetten.

- » Daarnaast draagt de mogelijkheid voor de leerling tot eigen keuzes bij het gebruik bij aan het succes.
- » De lengte van het filmpje lijkt minder uit te maken, zolang de leerling zelf invloed heeft door te pauzeren en te herhalen.”

Tot zover de door Bart geschreven samenvatting.

2.2 Een Podcastserie als aanvulling op de traditionele les

Michael Akkers, Nuenens College, Nuenen

Michael heeft het ontwerponderzoek uitgevoerd bij drie verschillende klassen van het derde leerjaar van de VMBO-theoretische leerweg met 61 leerlingen. De podcasts heeft hij samen met een collega ontwikkeld. Bij het samenstellen van de podcasts is op allerlei manieren rekening gehouden met kenmerken van de leerlingengroep. Het onderzoek wordt door Michael als volgt samengevat:

“In dit paper wordt gekeken naar hetgeen we te weten zijn gekomen omtrent *blended learning* als gevolg van de (semi-)lockdown ten tijden van de COVID-19 pandemie. Vanuit een theoretisch kader is bekeken welke inzichten en opbrengsten deze periode heeft opgeleverd voor het onderwijs. Op basis van deze inzichten is er een Podcastserie ontworpen, welke als instrument wordt ingezet ten behoeve van *blended learning*.”

Het doel van de podcastserie is om het mogelijk te maken dat leerlingen op een eigen gekozen tijdstip en plek de lesstof kunnen beluisteren.

“De experimentgroep heeft vrijwillig gebruik kunnen maken van een Podcastserie bestaande uit vier afleveringen ter ondersteuning van hun leerproces voor het vak economie. Na afname van het proefwerk hebben de leerlingen (n=58) een vragenlijst ingevuld. Hieruit komt naar voren dat 34% van de leerlingen gebruik heeft gemaakt van het instrument. Deze groep leerling is positief over het ontworpen instrument (gemiddelde waardering van een 7,7). Binnen deze groep geeft 85% van de leerlingen aan dat het instrument heeft bijgedragen aan hun leerproces. Het instrument is met name ingezet buiten school ter voorbereiding op een proefwerk.

De resultaten van dit onderzoek tonen aan dat er een grote groep leerlingen baat heeft bij het terugluisteren van lesstof op een door hun gekozen tijdstip en plek. Uit het groepsinterview blijkt dat het instrument vooral gebruikt wordt door leerlingen waarbij de leerstijl aansluit bij het instrument. Dit onderzoek heeft aanknopingspunten gevonden dat het inzetten van een Podcastserie ondersteunend kan zijn bij het leerproces van de leerling. Vervolgonderzoek kan zich richten op de kwaliteit van het instrument (hoe ziet de ideale Podcast eruit) en op opschaling (meerdere vakken binnen de school).”

2.3 Hoe kunnen we fysiek leesvaardigheidsonderwijs versterken met online elementen?

John van der Kant, Eckartcollege, Eindhoven

John heeft het ontwerponderzoek samen met een collega uitgevoerd bij twee mavo-1 klassen. Met twee groepen van acht leerlingen zijn focusgroep interviews gehouden, de portfolio's van de leerlingen zijn geanalyseerd, en de twee docenten hebben hun ervaringen met elkaar besproken. De werkwijze heeft John samen met de collega ontwikkeld. Het onderzoek wordt door John als volgt samengevat:

“De leesvaardigheid van leerlingen neemt af. Het is belangrijk om die neerwaartse spiraal te doorbreken. Op het Eckartcollege waren er echter geen zorgen om de leesvaardigheid. De switch van

fysiek naar online onderwijs in 'lockdowntijd' heeft echter een ander licht geworpen op de inrichting van het leesvaardigheidsonderwijs op het Eckartcollege. Om tegemoet te komen aan de ambitie om toekomstproof onderwijs te ontwerpen, is daarom onderzocht wat de krachtige elementen zijn van het online onderwijs met betrekking tot leesvaardigheid. Vervolgens is nagegaan hoe deze elementen kunnen worden verbonden met het fysieke onderwijs zoals dat voor de lockdowns werd vormgegeven.

Uit dit onderzoek komt naar voren dat online instructie in **combinatie met visuele hulpmiddelen** krachtig werkt. Daarnaast blijkt dat leerlingen sterk profiteren van *modeling* (door de docent). De **combinatie van mondelinge met 'schriftelijke' online feedback** werd door leerlingen als bijzonder leerzaam ervaren. Hierbij valt op dat het niet gaat om typisch online elementen. Wat deze elementen krachtig maakt is dat ze doelbewust en effectief werden ingezet. Het wekt dan ook geen verbazing dat deze elementen zich er uitstekend voor lenen om te integreren in fysiek onderwijs. Ook werd duidelijk dat **instructie met behulp van online middelen korter** kan ten opzichte van instructie zoals 'voor lockdowntijd'. Dat geeft leerlingen de kans meer tijd om zelf aan het werk te zijn. Bovendien krijgen docenten zo meer mogelijkheden om **modeling en feedback just-in-time** in te zetten tijdens het leerproces."

In aanvulling op deze samenvatting van John kan nog worden opgemerkt dat de mogelijkheid om met behulp van de feedback aan een tweede versie van de opdrachten te werken door de leerlingen positief werd gewaardeerd. Tweede versies vertoonden duidelijke verbeteringen ten opzichte van eerste versies. De online interactie tussen een individuele leerling en de leraar maakte effectieve *modeling* en feedback mogelijk. Ook de rol van rubrics verdient aandacht bij het aansturen van het werk van de leerlingen aan hun opdrachten. Bij de vier eerste deelopdrachten werd feedback gegeven aan de hand van door de leraar opgestelde rubrics. Bij de vijfde, laatste opdracht vulden de leerlingen hun rubric zelf in en gaven zichzelf feedback. Dit bleek goed te werken. De indruk van de twee leraren is dat de algehele aanpak de leerlingen heeft aangezet tot goed doorwerken: het zweet stond op de juiste rugen. De samenwerking tussen de twee leraren heeft bijgedragen aan de kwaliteit van de aanpak.

De implicaties worden door John als volgt benoemd:

"In dit ontwerponderzoek zijn sterke aanwijzingen gevonden dat

- » er anders met de indeling van tijd kan worden omgegaan. Instructies van de docent kunnen korter, waarbij leerlingen eerder actief na instructie aan het werk kunnen gaan. Dat levert tijdwinst op ten aanzien van feedback. (..)
- » Daarnaast wordt er anders omgegaan met toetsing. Waar voorheen een periode werd afgesloten met een kennistoets, is door de vakgroep Nederlands gekozen om het schrijfportfolio structureel onderdeel van het toetsinstrumentarium te maken.
- » Tot slot worden studieplanners en materialen met leerlingen in de Elektronische Leeromgeving gedeeld, zodat leerlingen aan de hand van die materialen zelf sturing kunnen geven aan hun leerproces.
- » De rol van de docent is daarmee wezenlijk veranderd. Er wordt immers verhoudingsgewijs minder instructie verzorgd, maar meer proces- en productgerelateerde feedback. Een gestructureerde online omgeving is daarbij ondersteunend."

2.4 Fysiek en online leren van leerlingen bij Merletcollege 2021-2022

Theo de Rouw, Merletcollege, Cuijk

In AOS NOB wordt al langer ontwerponderzoek gedaan rond de vraag: welke pedagogische en/of didactische interventies rond het gebruik van digitale middelen bevorderen het leren van de leerlingen en passen binnen de context van de eigen school. Daarnaast leefde in Merletcollege de vraag welke digitale toepassingen (applicaties) in de klas het meest gebruikt worden in verband met de herinrichting van het digitale systeem. Het onderzoek is een inventarisatie van het gebruik van online applicaties door leraren en leerlingen. Bij de inventarisatie bij leerlingen is ook gekeken of er samenhang is tussen uitgevoerde leeractiviteiten en examenresultaten.

De resultaten zijn als volgt samengevat door Theo de Rouw:

“De werkgroep ICT-Onderwijs inventariseerde het gebruik van online applicaties door docenten. De drie meest gebruikte online applicaties door docenten op Merletcollege (Cuijk, Grave, Mill) zijn YouTube, LessonUp en Kahoot. Aan de leerlingen van 6V biologie werd gevraagd of zij voorkeur hebben voor fysieke of online leermiddelen, welke leeractiviteiten zij gebruikten om zich voor te bereiden op SE1 en of er een verband is tussen uitgevoerde leeractiviteiten en resultaten. Gezien het lage aantal respondenten dient voorzichtig omgegaan te worden met het trekken van conclusies uit de resultaten. **De meeste leerlingen hebben voorkeur voor een mix van schriftelijke en online leermiddelen.** Het maken van een samenvatting van de stof uit het boek, oefenopdrachten maken op Biologiepagina.nl en het bekijken van uitlegvideo's op Youtube zijn favoriete leeractiviteiten. Het lijkt erop dat de hoger scorende leerlingen op SE1 minder prioriteit geven aan leerwerk, de opdrachten van de methode (BVJ) minder belangrijk vinden en minder vaak vragen stellen aan medeleerlingen of docent.”

Een specificatie in het verslag is:

- » “Docenten gebruiken een platform als LessonUp om leren te organiseren en Kahoot voor het verhogen van de prestatiemotivatie en voor formatief toetsen.”

2.5 Leren in coronatijd: lichtpuntjes in een duistere onderwijstijd

Daphne Sanders en Daphne de Poorter, Fioretti College Veghel

Daphne en Daphne openen hun verslag als volgt:

“Het onlineonderwijs is rap van de grond gekomen, maar of dit ten goede kwam van de kwaliteit... Van de meest duistere periode in het onderwijs de zegeningen naar boven halen, dat was onze taak. Welke elementen van volledig digitaal en hybride onderwijs uit de coronatijd bieden ook na coronatijd kansen om regulier onderwijs te verbeteren? Wij hebben resultaten van verschillende vragenlijsten met betrekking tot het leren in coronatijd geanalyseerd en zijn in gesprek geweest met diverse collega's en leerlingen. Zodoende hebben we enkele handvatten gecreëerd voor een mogelijke inzet van digitaal onderwijs in het reguliere onderwijs. Dit hebben we gebundeld in een zogenoemde aanbevelingslijst.”

Het verslag geeft een gedetailleerd beeld van de pluspunten en minpunten van het online onderwijs gedurende de corona periodes, zoals die door de leraren en leerlingen ervaren zijn. Vervolgens wordt een overzicht gegeven van punten die leraren graag willen meenemen naar het onderwijs na corona. Daarbij worden punten voor de hele school en voor individuele leraren onderscheiden. Daarbij wordt ook een aantal mogelijke knelpunten benoemd (zie: bijlage 1).

Op sommige punten vertonen leerlingen en leraren opvallende verschillen.

- Zo geven leraren veel vaker aan online feedback aan de leerlingen te hebben gegeven, dan

leerlingen aangeven feedback te hebben ontvangen. Mogelijk speelt hier een verschil in waarneming mee van feedback.

- Een tweede verschil is dat leerlingen zeggen controle via toetsing nodig te hebben, terwijl leraren voor meer formatieve toetsing opteren. Mogelijk hebben leerlingen nog weinig ervaring met formatieve toetsing, en gaan ze deze in combinatie met bruikbare feedback in de toekomst positief waarderen.

De aanbevelingenlijst is opgenomen in bijlage 1.

2.6 Good practice bij thuisonderwijs; flipping the classroom

Wouter Kooijman, Carolus Borromeuscollege, Helmond

Tijdens de Covid-lockdowns in 2020 en 2021 hebben leraren op het Carolus verschillende digitale methodes ingezet voor de leerlingen. Deze ontwikkelingen sluiten aan bij al bestaande trends zoals flipping the classroom waarbij de leerlingen de lesstof thuis digitaal verwerken en vervolgens in de klas de opdrachten maken. Tijdens de coronacrisis hebben bijna alle leerlingen lessen gekregen via de laptop en alle collega's hebben de lessen online gegeven. Dit is nog geen *flipping the classroom*, omdat zowel de verwerking als de instructie bij de leerling thuis plaats vond. Maar veel van de randvoorwaarden voor thuisonderwijs zijn dezelfde als voor *flipping the classroom*. De hoofdvraag van dit onderzoek is dan: welke inzichten hebben leraren opgedaan met betrekking tot het geven van digitale instructie die nu vertaald kunnen worden naar *flipping the classroom*.

Bij alle leraren van de school is een vragenlijst afgenomen, met 34 respondenten als resultaat. Daaruit zijn tweemaal drie leraren geselecteerd voor een interview (de meest positief scorende en de meest negatief scorende leraren op de vragenlijst).

De resultaten laten zien dat hindernissen voor "*flipping the classroom*" die in veel onderzoek worden genoemd ook nu door de leraren zijn vastgesteld. De leraren kunnen aangeven welke middelen voor digitaal werken ze specifiek voor hun vak missen. De eerste golf van corona ging dit vooral over laptops en wifi. Nu meer ervaring is opgedaan en iedereen over deze middelen beschikt, zien leraren mogelijkheden in specifieke digitale hulpmiddelen. De leraren met een negatieve score ten opzichte van thuisonderwijs geven in de interviews aan geen gebrek te hebben aan digitale vaardigheden of een negatieve houding tegenover digitale middelen. De leraren gaven in de interviews gericht aan waar ze sterk in waren, wat ze van collega's hadden geleerd en wat ze zouden willen leren.

Door de coronaperiode en door de voorbeelden die ze om zich heen hebben gezien is er bij de collega's een ontwikkeling waar te nemen van onbewust onbekwaam naar bewust onbekwaam. Door de leraren is een breed scala oplossingen gebruikt in de tijd van corona voor zowel het toetsen van leerlingen als voor instructie geven. De grootste hindernis die door leraren werd ervaren was het gebrek aan direct contact met de leerlingen tijdens het thuis onderwijs. Dit is een hindernis die met "*flipping the classroom*" niet langer aan de orde is, vanwege het regelmatige contact met de leerlingen.

- » Wouter benoemt de volgende implicaties van zijn onderzoek:
"De meerwaarde van de opgedane inzichten tijdens corona zit hem vooral in de bewustwording van docenten in welke randapparatuur zij nog nodig zouden hebben om effectief gebruik te maken van digitale middelen.
- » Daarnaast hebben verschillende docenten positieve ervaringen met het leerrendement van zelfstandig werken en de werkdruk verlaging van het delen van gemaakt digitaal werk."

Nu de *lock down* voorbij is en digitale middelen minder of niet meer worden ingezet is het zaak om

te voorkomen dat deze inzichten verdampen. Daarvoor kunnen de volgende stappen worden gezet:

- Een inventarisatie uitvoeren binnen de secties welke randapparatuur digitaal lesgeven kan ondersteunen.
- Ruimte voor een aantal pilots binnen secties waarin enthousiaste docenten digitale materialen ontwikkelen voor *“flipping the classroom”* die gedeeld kunnen worden binnen de sectie. Op deze wijze ontwikkelen zich binnen de secties experts voor digitaal onderwijs. Ook ontstaat er een databank met bruikbare materialen waardoor werkdruk kan verminderen en meer collega’s ervaring krijgen met *“flipping the classroom”*
- Evalueren hoe de leerlingen deze wijze van werken ervaren.

2.7 Inzet van online studiewijzer Homi bij het bevorderen van plangedrag van leerlingen

Dirkje Driessen en Chris Sauvé, Dr. Knippenbergcollege Helmond

In coronatijd werden de leerlingen als het ware gedwongen om hun leren anders/beter te plannen. Dit is een van de zaken waar leerlingen moeite mee hebben gehad tijdens online onderwijs. Dirkje en Chris hebben in dit onderzoek gekeken naar hoe de digitale wereld wellicht een uitkomst kan bieden. Het digitale hulpmiddel in dit onderzoek is de huiswerkplanner Homi. Hiermee zouden leerlingen, die vaak geen papieren agenda meer gebruiken, toch leren hun stof op te delen en in te plannen zodat deze vaardigheid getraind wordt. Homi is gekoppeld aan Magister. Magister vermeldt het huiswerk, maar biedt geen handvat voor de eigen planning van huiswerk en toetsen voorbereiden. Homi is daarop een aanvulling. De vraag die in dit onderzoek centraal staat is *hoe beoordelen de leerlingen van het dr. Knippenbergcollege deze interventie rond het gebruik van digitale middelen en hoe wordt deze gebruikt?*

In het onderzoek bij leerlingen is via een vragenlijst en enkele interviews nagegaan of en hoe leerlingen Homi gebruiken, en hoe ze dit waarderen. Van de leerlingen van klas 3 tot en met 6 hebben 221 leerlingen de vragenlijst ingevuld.

Het blijkt dat Homi slechts door een kleine minderheid van de leerlingen wordt gebruikt (minder dan 10%). Als redenen om Homi niet te gebruiken worden genoemd:

- het is niet nodig,
- voorkeur voor een papieren planning die ze zelf maken,
- onbekendheid,
- plannen heeft geen nut,
- er zijn al teveel apps in omloop.

De meldingen via Homi worden door leerlingen als onprettig ervaren. Ze worden weinig of niet gestimuleerd om Homi te gebruiken. Een kleine 20% zegt geen instructie te hebben ontvangen, en bij veel leerlingen is de instructie ver op de achtergrond geraakt. Leraren bij wie interviews zijn afgenomen bevestigen dat ze leerlingen weinig of niet stimuleren om Homi te gebruiken. Overwegingen die zij noemen komen deels overeen met de waarnemingen van leerlingen.

De onderzoekers formuleren voor de school de volgende aanbeveling:

- » breng het gebruik van Homi grondiger bij de docenten onder de aandacht,
- » ga in een vervolgonderzoek na of het gebruik van Homi daardoor zal verhogen.

3. Onderzoek met het accent op zelfstandig werken

Dit onderzoek heeft zich gericht op hoe leerlingen ondersteund kunnen worden bij vergroting van hun zelfstandigheid door middel van *blended learning* of aangepaste didactische werkwijzen.

3.1 Leren in coronatijd; vervolgonderzoek Metameer 2021/22

Joep Gilissen en Pierre Grothauzen, Metameer Stevensbeek en Boxmeer

In havo/vwo 4 zijn ervaringen opgedaan met gepersonaliseerd leren. In combinatie met inzichten in leren van leerlingen uit de coronatijd zijn deze ervaringen omgezet in een aanpak om *zelfverantwoordelijk leren* van leerlingen te versterken. Daarbij worden werkwijzen voor *didactisch coachen* toegepast. Voor de lessen van de leerlingen wordt een onderscheid gemaakt in hoorcolleges, werkcolleges en atelieruren. De onderzoeksvraag is:

In hoeverre draagt het werken in hoorcolleges, werkcolleges en atelieruren bij aan het zelfgestuurd leren van leerlingen in havo 4 en vwo 4?

- Hoe meten we of de didactische principes die zelfsturend leren bevorderen ook door docenten toegepast worden?
- Wat is de ervaring van leerlingen ten aanzien van het leren in het hoorcollege, werkcollege en het atelier?
- Wat is de ervaring van docenten ten aanzien van het leren van leerlingen in het hoorcollege, werkcollege en het atelier?

In 2021-2022 heeft het accent gelegen op theoretische onderbouwing van de werkwijze, en het op basis van de gedegen literatuurstudie ontwikkelen van een instrument om leraren tijdens de atelieruur-lessen ¹ te observeren en feedback te geven. Met het instrument voor lesobservatie zijn dit schooljaar eerste ervaringen opgedaan. Zie bijlage 3. Deze laten zien dat het instrument geschikt is om de lessen te observeren. Voor de observatie van docenten zijn vier hoofdpunten onderscheiden in het instrument:

¹ In het concept hv4 wordt gewerkt met drie lestypen; een hoorcollege, een werkcollege en een atelier uur.

Tijdens het hoorcollege geeft de docent instructie en wordt nieuwe informatie aangeboden. De docent voert de regie. Leerlingen hebben tijdens het hoorcollege een minder autonome rol. Zij volgen hetgeen de docent organiseert. In werkcolleges geeft de docent leerlingen de gelegenheid om de leerstof actief te verwerven door middel van opdrachten. De docent bewaakt dit leerproces door te volgen hoe leerlingen met de oefenstof aan de gang gaan.

*Het **atelieruur** wordt gekenmerkt door een grotere autonomie van de leerling: leerlingen krijgen meer ruimte om op een eigen wijze door middel van opdrachten de leerstof te verwerken. De autonomie zou dusdanig moeten zijn dat in overleg ook aan leertaken gewerkt kan worden, anders dan voor het vak dat op de planning staat. De wijze waarop aan de opdrachten gewerkt wordt kan dus per leerling verschillen. Dit doet een groter beroep op het zelfsturende vermogen van leerlingen. De docent is alleen waar nodig sturend aanwezig. Dit betekent ook dat de docent zich vooral bedient van coachstrategieën om de leerling zelf oplossingsgericht te laten nadenken.*

- » de manier waarop de docent het aanleren van leerstrategieën bij de leerlingen stimuleert,
- » de manier waarop de docent een omgeving in de klas creëert die autonomie ondersteunt.
- » de aard van de door de docent gestelde vragen,
- » de aard van de feedback door de leraar en het oproepen van reflectie bij de leerlingen op het eigen leren en de vorderingen daarin.

De tijdens deze try out verzamelde gegevens zijn nog niet op een systematische manier geanalyseerd. Daardoor kunnen nog geen uitspraken worden gedaan hoe de leraren tijdens de atelieruren omgaan met didactisch coachen. Dit is de vervolgstap voor het schooljaar 2022-2023.

3.2 Op zoek naar de ideale werkwijzer: hulpmiddel voor effectiever zelfstandig werken?

Minke Bakx en Galvin Vredenburg, Zwijsen College Veghel

Het onderzoek "leren in corona tijd" leerde dat leerlingen van het Zwijsen College behoefte hebben aan meer vakinhoudelijke ondersteuning om effectief zelfstandig aan de slag te gaan buiten de klas-sikale setting. Minke en Galvin willen kijken of een ander ontwerp van de werkwijzers/studiewijzers van een vak kan bijdragen aan effectiever zelfstandig werken. Met een drietal onderzoeksvragen hopen ze tot een 'ideale werkwijzer' te komen voor effectief en doelgericht zelfstandig werken:

- Hoe gebruiken en ervaren leerlingen de huidige werkwijzers?
- Hoe staan leerlingen tegenover de inzet van formatief handelen binnen een werkwijzer?
- Waaraan voldoet een ideale werkwijzer en het gebruik ervan volgens leerlingen (inhoud, vorm, gebruik)?

Bij leerlingen in 5 vwo en havo 4 is een vragenlijst afgenomen (1) over bekendheid met onderdelen van de studiewijzer, zoals omschrijving van de leerdoelen en (2) over gebruik van de bestaande studiewijzer. Beide blijken lage scores op te leveren. Leerlingen vinden niveaudifferentiatie belangrijk in de opdrachten, evenals diagnostische vragen die vergelijkbaar zijn met vragen op het niveau van de toetsen, en beschikbaarheid van instructievideo's.

Voor scheikunde (vwo 5) en biologie (havo 4) zijn studiewijzers gemaakt met opdrachten die als doel hebben om formatieve evaluatie door de leraar en zelfsturing door de leerling te bevorderen. In de opdrachten worden verschillende oplossingen gepresenteerd voor een gesteld probleem en deze oplossingen worden op verschillende manieren uitgebeeld. Gemeenschappelijk aan beide opdrachten is dat leerlingen een beargumenteerde beslissing moeten nemen welke oplossing het beste is of de correcte. Daardoor ontstaat de mogelijkheid om de denkprocessen van de leerlingen te evalueren, in plaats van te volstaan met een goed-fout beoordeling. In vergelijking met de bestaande werkwijzers voor de leerlingen geven deze opdrachten in een werkwijzer de leerlingen een mogelijkheid om na te gaan of ze de stof beheersen, met eventuele vervolgoopdrachten.

Het resultaat is dat Galvin en Minke beter in beeld hebben wat leerlingen belangrijke elementen van een werkwijzer vinden:

- Keuzevrijheid opnemen in de planner lijkt niet zo belangrijk voor de onderzochte doelgroep.
- Het formatief evalueren koppelen aan specifieke vervolgtaken in de werkwijzer vinden ze waardevoller (niveaudifferentiatie, diagnostische vragen, instructievideo, afvinken).
- De stijl van presentatie van leerdoelen in de werkwijzers (skill-tree) heeft gemengde gevoelens opgeroepen bij de leerlingen.

Minke en Galvin sluiten als volgt af:

“In vervolg ontwerponderzoek zouden we graag de nieuwe kennis toepassen in een werkwijzer ‘nieuwe stijl’:

- » Selectief zijn in de basisopgaven
- » Een “leerdoelcheck”: een formatieve opdracht op toetsniveau in de werkwijzer opnemen
- » Verschillende korte routes die volgen uit de leerdoelcheck: herhalen of door naar een volgende leerdoel.
- » We zien een uitdaging om dit overzichtelijk aan te bieden en een overdaad aan informatie te voorkomen. Wellicht kunnen we hiervoor toch inspiratie putten uit het skill-tree principe. Of misschien kunnen digitale tools ingezet worden om een interactieve werkwijzer te maken waarbij met een klik verdiepende informatie voorhanden is.”

Het ontwerpen en uitproberen van de opdrachten is dit jaar uitgevoerd. De werkwijzer ‘nieuwe stijl’ moet in vervolg hierop ontwikkeld worden.

3.3 Het gebruik van online tools bij de cognitieve leerstrategieën Herhalen, Verdiepen en Structureren bij havo 2 leerlingen

Anne-Marie Koskamp en Henk Koster, Maaslandcollege Oss

Startpunt voor het opzetten van een ontwerponderzoek op het Maaslandcollege zijn de resultaten van de vragenlijsten die vorig schooljaar zijn afgenomen bij leerlingen in het onderzoek Leren in coronatijd. Twee punten vielen daarbij vooral op:

- Het belang van zelfstandigheid bij de leerlingen en de bevordering van die zelfstandigheid,
- De mogelijkheden van digitale hulpmiddelen voor effectief onderwijs en het didactisch slim inzetten van deze hulpmiddelen bij inspelen op (soms grote) verschillen tussen leerlingen.

Het ontwerponderzoek moet bijdragen aan het ontwikkelen van gepersonaliseerd onderwijs met flexlessen. Dit onderwijs wordt sinds twee jaar ingevoerd in de onderbouw van Het Maaslandcollege. Uit een gedegen literatuurstudie komen voor de leerlingen drie leerstrategieën naar boven die in het ontwerponderzoek een centrale plaats krijgen: *herhalen, verdiepen en structureren*. Voor deze leerstrategieën worden online tools ingezet en ontworpen. Voor leerlingen en leraren is een stroomschema gemaakt dat zij voortdurend kunnen gebruiken tijdens het leren en onderwijzen (bijlage 2). In een havo 2 klas zijn bij een thema voor biologie de online tools ingezet en geëvalueerd. Voorafgaand is bij de leerlingen een vragenlijst afgenomen over hun gebruik van online tools. Na afloop hebben de leerlingen vragen beantwoord over hun ervaringen met de ingezette tools.

Voor het merendeel van de leerlingen is voor twee cognitieve leerstrategieën het doel behaald. Zij geven aan precies te weten welk online tool ze voor welke cognitieve leerstrategie kunnen inzetten om tot optimale leerresultaten te komen. Dit geldt voor Herhalen en Verdiepen. Een kleiner deel van de leerlingen heeft de tools voor de leerstrategie Structureren succesvol gebruikt. Met name het maken van een *mindmap* werkt wellicht beter met een papieren versie dan digitaal. De *tussentijdse formatieve toetsing* is een goed controlemiddel voor de leerlingen of ze de stof beheersen.

4. Afsluiting

De ontwerponderzoeken hebben verschillende zaken duidelijk gemaakt. Op de scholen van de ontwerponderzoekers heeft online onderwijs gedurende de lock down geleid tot de inzet van meer of andere hulpmiddelen om het leren en het zelfstandig werken van leerlingen te ondersteunen. Dit heeft ertoe bijgedragen dat de variëteit in didactische werkwijzen en manieren van leren voor leerlingen is toegenomen. Een gevolg hiervan is dat leerlingen de mogelijkheid hebben om zelf te kiezen of, hoe of wanneer ze gebruik maken van de online middelen. Een ander gevolg is dat de verhouding in tijd tussen instructie en werken aan opdrachten verandert, waardoor de leerlingen sneller en langer zelf met de stof aan het werk gaan. Ook worden nieuwe mogelijkheden ingepast voor formatief evalueren en reflecteren op de stof en op het eigen leren. Het beeld komt op dat leerlingen vooral die werkwijzen gebruiken die goed passen bij hun eigen manier van leren. Ook worden digitale middelen gebruikt bij de voorbereiding op de toets.

De onderzoeken hebben zich gericht op hoe deze middelen zo effectief mogelijk ingezet kunnen worden. Bij verschillende onderzoeken wordt duidelijk dat de kwaliteit van het ontwerp van een werkwijze of opdracht cruciaal is voor het succes bij de leerling. De opdracht moet de leerling voldoende handvatten bieden om ermee aan de slag te kunnen gaan, en om zichzelf bij te kunnen sturen (scaffolding).

Ook zijn (1) de begeleiding door de docent bij het werken aan de opdracht en (2) de feedback door de docent, online of in de klas, van belang voor het succesvol leren door de leerlingen. Over het algemeen worden de online werkvormen en opdrachten ingezet als aanvulling op de docent, en niet als vervanging. De rol van de docenten blijft belangrijk als instructeur, vraagbaak, rolmodel, en als coach. Voor de leerlingen blijkt het contact met de docent, en eventueel met medeleerlingen, een belangrijke succesfactor.

Bij elkaar genomen geven de ontwerponderzoeken aanwijzingen voor de mogelijkheden van online werken die het onderwijs verrijken in combinatie met klassikaal werken. Voorbeelden zijn het op tijd en op maat feedback geven aan leerlingen bij het werken aan opdrachten, formatief evalueren met aanwijzingen voor vervolgstappen, inspelen op verschillen tussen leerlingen in manieren van leren, mogelijkheden voor herhalen van instructie of variatie in instructie door de beschikbaarheid van video's, filmpjes, podcasts, etc. Er komen met andere woorden allerlei mogelijkheden aan het licht om differentiatie te brengen in het onderwijs.

Het ontwerpen, verzamelen en inpassen van deze didactische werkwijzen kan bij docenten het beeld oproepen van extra taken en toename van werkdruk. Echter, het delen en uitwisselen van werkwijzen en materialen kan juist ook een zekere taakverlichting met zich meebrengen. Verschillende onderzoekers wijzen op het belang om één en ander op sectieniveau aan te pakken. Dat roept de vraag op naar mogelijkheden voor verspreiding binnen de sectie, de afdeling of het team, en de school.

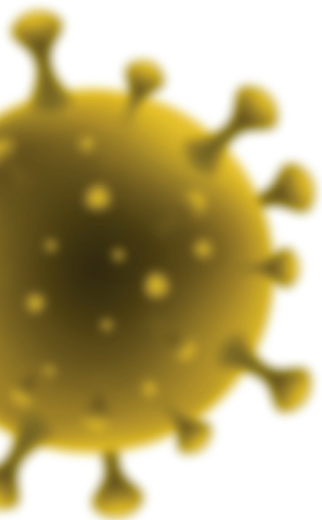
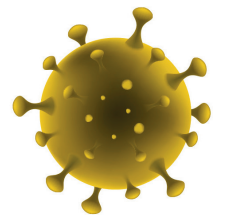
De ervaring wijst uit dat verspreiding van goede praktijken van individuele docenten niet als vanzelf plaatsvindt. Daarvoor zijn inspanningen nodig binnen secties, teams en de school als geheel. Het is een proces waaraan doelgericht leiding moet worden gegeven. Daar komt bij dat de docenten in deze ontwerponderzoeken minimaal een jaar met hun ontwerp aan het werk zijn geweest. Ze hebben literatuur gelezen en voorbeelden opgezocht, ontwerpen gemaakt en voorbeelden ingepast, ontwerpen en voorbeelden uitgetprobeerd en geëvalueerd bij de leerlingen, etc. Kortom, deze praktijken zijn in de loop van het jaar voor deze docenten steeds meer gaan leven, ze zijn doorleefde praktijkkennis geworden die direct verbonden is geraakt met het werk met hun eigen leerlingen. Om verspreiding over meerdere docenten te realiseren is van belang dat ook voor deze docenten de praktijken tot leven kunnen komen, en dat ze de bijbehorende praktijkkennis kunnen doorleven. Dat houdt in dat ze in hun eigen sectie of team de beschermde tijd en ruimte krijgen om bij hun eigen leerlingen met nieuwe werkwijzen en praktijken te experimenteren en er zo hun eigen draai aan te geven (Imants & Meijer, 2021)

5. Bronnen

Dubbeld, R., & Van Amerongen, M. (2020). Onderwijs op school en thuis: wat zijn effectieve combinaties? https://www.kennisrotonde.nl/sites/kennisrotonde/files/media-files/Blended-Learning_0.p

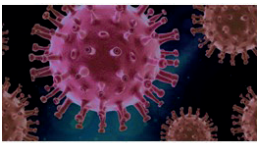
Geijssel, F. (2021). Leren in coronatijd: Wat vinden onze leerlingen ervan?

Imants, J. & Meijer, P. (2021). Leerateliërs: nu nog een sneeuwbaaleffect. Didactief. <https://didactiefonline.nl/artikel/leerateliërs-nu-nog-een-sneeuwbaaleffect>



Bijlagen

Bijlage 1: Opbrengsten Leren in coronatijd



Onderzoekers: Daphne Sanders & Daphne de Poorter Instituut: OMO, Fioretti college

Leren in coronatijd Lichtpuntjes in een duistere onderwijstijd

Leerlingen	
+	-
Drempel contact leraar laag	Te weinig feedback op opdrachten
Besef nut sociaal contact	Veel achter de laptop
40 minuten les	Meer stress dan anders
Eigen tijd kunnen indelen	Concentratie/motivatie weg
Digitale vaardigheden leerlingen beter	Eenzaamheid

Leraren	
+	-
Efficiënt overleg (kan ook online)	Overzicht leerlingen en relatie lastig
Meer individueel tijd per leerling	Leerlingen onbereikbaar
Digitale vaardigheden docenten hoger.	Zelfdiscipline leerlingen
Onderlinge behulpzaamheid	Geen groepsdynamiek, pedagoog verandert
Onderwijs transparanter	Sociaal aspect

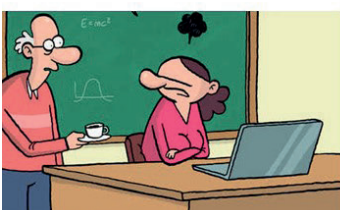
Aanbevelingen:

Nieuwe lock-down

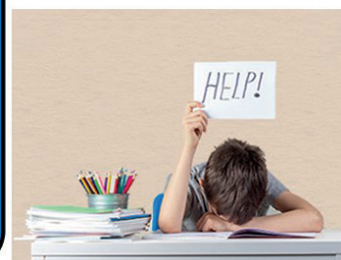
Leerlingen	Leraren
Korte lessen	Digitale lesmethode
Meer praktische opdrachten	Meer contact ouders
Werkpakket meegeven	Verspreid over de dag lesgeven
Ingesproken Powerpoint	Cijfer mee laten tellen
Controle op maakwerk is nodig voor extra motiva-	Één lijn in digitaal lesgeven
Één lijn in digitaal lesgeven en niet meer afwischen.	Rol camera?

Naar onderwijs na coronatijd

Leerlingen	Leraren
Bewustwording graag op school	Overstap Teams
Rustige werkplek thuis noodzakelijk	Huidige onderwijs vorm op de schop <ul style="list-style-type: none"> Eigenaarschap Autonomie Formatief toetsen
Kleinere klassen	Bewustwording graag fysiek lesgeven
Vertrouwen is goed, controleren is beter.	Meer maatwerk nodig

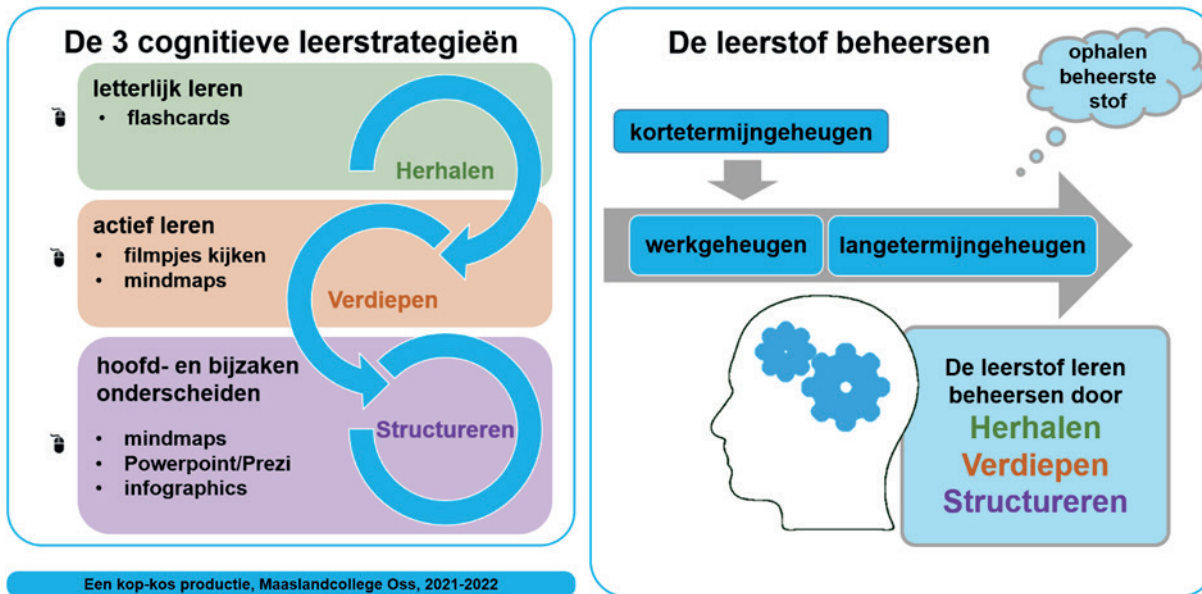


Wat willen we meenemen?	
School	Leraren
Meer (af)kijken bij andere scholen.	Mogelijkheid online les volgen. (met kaders)
Digitale lesmethodes	Buitenschool contact. (met protocol)
Digitaal grenzen stellen; mail, Teams, Whatsapp	Minder methode meer ondernemen



Bijlage 2: Cognitieve leerstrategieën

Met cognitieve leerstrategieën de leerstof beheersen



Bijlage 3: Observatieformulier atelier h/v bovenbouw

Docent: **vak:** **Datum:** **Tijd:**
 • Er is sprake van interactie tussen docent en leerlingen. Ja / nee / twijfel
 • Merkbaar is dat dat instructie van de docent effectief is ja / nee / twijfel
 • De algemene sfeer kenmerkt zich door een prettige, pedagogische docent/leerling relatie ja / nee / twijfel

Hoofdkoncepten observatie	Strategieën en technieken:	gezien	frequentie	aantekeningen
<p>Aanleren van leerstrategieën De docent legt uit hoe leren werkt en praat met regelmaat expliciet over het leerproces. De docent heeft aandacht voor de metacognitieve strategieën die de leerlingen voor, tijdens en na het leren (kunnen) gebruiken. De docent staat stil bij de modus van de leerlingen voor, tijdens en na de leertaak en hoe ze hiermee omgaan.</p>	<p>Strategieën en technieken: Metacognitief: De docent: Bespreekt strategieën om de lesstof eigen te maken. Laat de leerlingen nadenken hoe deze voor hen effectief zijn. Modus: De docent: Bevraagt of welke wijze de leerstof voor de leerling betekenis heeft. Maakt de leerstof betekenisvol voor de leerlingen (leefwereld leerlingen) De docent heeft oog voor de modus van de leerling</p>			
<p>Autonomie ondersteunende context De docent geeft leerlingen duidelijkheid over de werkwijze tijdens hoor- en werkcolleges en maakt duidelijk welke keuzevrijheid er bestaat tijdens de ateliersuren.</p>	<p>Structuur: De docent: Maakt duidelijk hoe de les zal verlopen Maakt duidelijk hoe deze les past in de lessenserie Communiceer de leerdoelen: De docent: bespreekt wat het doel is van de les(senserie is) Succescriteria verhelderen: De docent: bespreekt wat nodig om de doelen succesvol te behalen Autonomie: De docent: geeft de gelegenheid om zelf eigen keuzes te maken begeleidt de leerlingen bij het maken van deze keuzes</p>			
<p>Vragen stellen:</p>	<p>De docent: stelt categorie 2 vragen stelt categorie 3 vragen</p>			
<p>Leerbevorderende Feedback en Vragen De docent geeft specifieke, doel-gerelateerde feedback en deze is niet te lang. Feedback is gericht op progressie en / of discrepantie t.o.v. het doel. De positieve en negatieve feedback is in balans. De feedback die gegeven wordt heeft een activerend effect.</p>	<p>(formatieve) feedback door leraar: De docent Bespreekt sterke en verbeterpunten van de hele klas Bespreekt sterke verbeterpunten van individuen Laat leerlingen reflecteren op hun leren. De docent: Laat leerlingen eigen sterke en verbeterpunten benoemen Laat leerlingen elkaar sterke en verbeterpunten benoemen Vorderingen volgen. De docent: Laat leerlingen zichzelf beoordelen Laat informele toetsen maken waarbij leerlingen inzicht krijgen waar ze staan in het leerproces. Laat formele toetsen maken waarbij leerlingen inzicht krijgen waar ze staan in hun leerproces.</p>			

