



De scholen veranderen

21^{ste} eeuws onderwijs in de praktijk





Apollo 11
pagina 04



De Cirkel
pagina 06



Dr. Bosschool
pagina 08



Jules Verne
pagina 10



Kees Valkensteinschool
pagina 12



De Klimroos
pagina 14



Vleuterweide
pagina 16



Voordorp
pagina 18

De wereld verandert, dat zie je op school

We zoeken in het primair onderwijs naar manieren om kinderen goed toe te rusten en te laten opgroeien in een wereld die steeds ándere eisen aan mensen stelt.

Wat hebben kinderen nodig in deze eeuw van snelle veranderingen? Daarover zijn we het wel eens. Ze moeten goed kunnen communiceren en samenwerken, overweg kunnen met ict en beschikken over sociale en culturele vaardigheden zoals burgerschap. En vooral: ze moeten creatief zijn, kritisch kunnen denken en goed zijn in het oplossen van problemen...

Vanzelfsprekend zijn alle SPO-scholen bezig het onderwijs zo vorm te geven dat kinderen deze vaardigheden spelenderwijs opdoen. Twintig van onze scholen lopen voorop. Delegaties van deze schoolteams brachten de afgelopen drie jaar een inspirerend bezoek aan de scholen van High Tech High in San Diego, de bakermat van 21^{ste} eeuwse leren.

Deze studiereis en ook trainingen, netwerkbijeenkomsten en vele gesprekken, ook met leerlingen en ouders, resulteerden de afgelopen jaren in een verandering naar hedendaags onderwijs. Eigentijds onderwijs, door elke school op eigen wijze vormgegeven, passend bij hun school, hun team, hun wijk, hun leerlingen. Dit boekje geeft een prachtige inblik in de praktijk bij acht van deze twintig pioniers.

Eric van Dorp en Thea Meijer,
College van bestuur van SPO Utrecht



Zeker de helft van de SPO-scholen werkt intensief aan modern 21^{ste} eeuws onderwijs. In acht reportages lees je hoe die 'vaardigheden van morgen' elke school op eigen wijze veranderen. Apollo 11 omarmde het kritisch denken/feedback geven en is verrast door het enorme effect op de onderwijskwaliteit.

Je bent nooit uitgeleerd

Milou: „Ik heb feedback gekregen dat ik 'm wat groter kon maken, mijn watereenhoorn.” Dus werkt ze nu aan een grotere versie van haar tekening van een fantasiebeest met een lange staart om mee te zwemmen. Hij vult het hele vel papier. **Naomi:** „Over mijn beest kreeg ik een tip om een staart erbij te maken en veertjes.” „En pootjes,” zegt Milou.

Groep 3-4 van daltonschool Apollo 11 werkt in drie fasen aan de tekening van een fantasiebeest. De 6- 7- en 8-jarigen kijken kritisch naar hun eigen en elkaars werk en geven elkaar feedback. Dat doen ze niet alleen bij creatieve vakken, maar ook tijdens de rekenles en bij alle andere vakken. En dat leidt tot enorme verbetering van de kwaliteit van wat ze maken, zegt leerkracht Marloes Baas.

„Vorig jaar in San Diego vonden we dit kritisch denken en feedback geven zó mooi en waardevol om te zien, dat we bedachten: dit wordt onze vierde pijler. Ons daltononderwijs kent nu vier pijlers: de vrijheid om zelf te kiezen, zelfstandigheid en verantwoordelijkheid, samenwerken én feedback geven.”

„Feedback geven is geen kritiek geven. Feedback is juist positief, want altijd opbouwend. Bij het geven en ontvangen van feedback kun je trots zijn op wat je al kunt en je bent nooit uitgeleerd, je kunt altijd verdiepen, verbeteren. Het is een uitdaging om te zoeken naar wat beter kan, en, heel belangrijk: fouten maken mag!”

Vinden kinderen het niet stom om drie keer aan hetzelfde te werken? „Ik vind het juist best spannend om mijn beest opnieuw te maken, want hij wordt steeds groter en nu is ie helemaal goed,” zegt Caren. Marloes Baas zegt tegen Jari: „Oh, jouw beest is écht groot geworden, wel tien keer zo groot.”

Dit hebben kinderen nodig in de 21^{ste} eeuw: vaardigheden op het gebied van communicatie, ict-geletterdheid, sociale en culturele vaardigheden waaronder burgerschap, vaardigheden op het gebied van creativiteit, kritisch denken en het oplossen van problemen.

Marloes Baas: „Tussen kinderen ontstaat iets, bij mij zitten groep 3 en 4 door elkaar en ze werken samen. Alleen bij instructies neem ik de groepen apart. Nu zie je hoe kinderen elkaar in drie fasen feedback geven in een creatieve tekenles, maar het feedback geven is bij ons verweven in alles, het zit gewoon in hoe de kinderen werken. Ik zie ze ook tijdens een 'gewone' rekenles naar elkaar toe schuiven, ze zijn al vanzelfsprekend met elkaar bezig.” Marloes: „Met spelling leren kinderen in groep 4 hun eigen werk na te kijken. Nu kijken de kinderen kritischer naar hun eigen werk en dat van een ander. Doordat het leerproces meer in handen van de leerling komt, zijn ze betrokken en krijgt de leerkracht meer een coachende rol.”

„Toen we met feedback gingen werken op school, merkten we, wat gaat dit snel! We zijn pas een jaar geleden gestructureerd begonnen met feedback geven en we zien zoveel verbetering in het werk! Het zit dus blijkbaar wel in kinderen, ze pakken het zo makkelijk op.”

„Ik probeer altijd eerst te benoemen wat al goed is en daarna wat zou kunnen verbeteren. We geven zoveel mogelijk feedback op factoren waarop het kind zélf invloed heeft: werkhouding, inzet, werkduur en het feitelijke resultaat. Het is mijn voorbeeldgedrag dat ze makkelijk oppakken.”

„Lisa had laatst een heel goede strategie gevonden om een rekenprobleem op te lossen en ik gaf haar feedback. Tijdens haar taaktijd hoorde ik Lisa feedback geven aan andere kinderen die met dezelfde soort sommen bezig waren, waardoor die ook weer verder konden.”

„Ook met buitenspelen merken we dat kinderen sterker worden van feedback, door te verwoorden wat ze niet leuk vinden worden ze zelfstandiger. Feedback geven past ook heel vanzelfsprekend in de Vreedzame School en bij daltononderwijs. Het is allemaal zo natuurlijk gegaan...”



*Zeker de helft van de SPO-scholen werkt intensief aan modern 21^{ste} eeuws onderwijs. In acht reportages lees je hoe die 'vaardigheden van morgen' elke school op eigen wijze veranderen. Op **obs De Cirkel** valt ontdekkend leren samen met het ouderinitiatief voor ontdekkend spelen op een groener plein.*

De groene onderzoeker

Achter de lokalen van groep 6 van obs De Cirkel ligt een lapje donkere aarde. Een stuk of vijftien tuintjes zijn van elkaar gescheiden door lange takken en smalle paden. Joost, leerling uit groep 8, vertelt hoe ze de tuin hebben aangelegd: „Voor de tuinen moesten we 1 meter 30 afpassen en voor de paden 50 centimeter.”

Nu staan de sla en de andijvie er al stralend bij, dragen de erwten hun eerste peulen en zijn de wortels voorzichtig opgekomen. De moestuin van groep 8 is letterlijk en figuurlijk een begin van ontdekkend leren op obs De Cirkel. Onder een dreigende lucht overleggen de kinderen over goede onderzoeksvragen rond hun tuin.

„Dus geen opzoekvragen, maar echte onderzoeksvragen,” concludeert Meike. Wiebelend en zwaaiend op één been plukt ze en passant wat bieslook. „Mmm!” Marieke: „Welke dieren zijn goed voor onze planten?” Nisrine: „Hoe komt het dat planten verschillend groeien?” Joost: „Wat is onkruid? Hé, dat is een goeie eigenlijk!” Hao Yang: „Oh chill, we hebben al peultjes!” Hun leerkracht Joost Rothuis: „We begonnen dit schooljaar met 21^{ste} eeuws onderwijs door andere collega's te helpen met ict

aan de slag te gaan. We ontdekten al snel dat ict slechts een onderdeel is, een middel. Tegelijkertijd kwam de vraag 'wat zou je willen als je zelf het schoolplein mag inrichten?' Bosjes wilden we, groen, en materiaal waarmee kinderen iets kunnen doen en ontdekken. Zo ontstond 'De groene onderzoeker'."

Ady Hoitink: „Ik ben moeder van twee kinderen in groep 3 en 4 en onderwijsadviseur van beroep. Als moeder heb ik met andere ouders het initiatief genomen om het schoolplein te vergroenen. Het team was bezig met 21^{ste} eeuws onderwijs en we hebben samen de kans gegrepen om dat te combineren. Als je de leeromgeving rijker maakt, activeer je kinderen ook ontdekkend en onderzoekend te leren.”

Op dit moment worden deze ideeën én de ervaringen van de onlangs gemaakte studiereis naar High Tech High in San Diego, verwerkt in de visie en missie en het schoolplan. In samenwerking met het Wetenschapsknooppunt wordt een plan gemaakt om de zaakvakken, wetenschap en techniek te integreren in onderzoekend leren, binnen en buiten.

Ady Hoitink: „Wij als ouders hebben al een huisje gebouwd om speelbare spullen in op te bergen: kosteloos materiaal zoals autobanden, pallets en lappen. En we organiseerden een ouderavond over het belang van risicovol, ontdekkend spelen. De leraren zijn alvast met kleine projectjes begonnen. Dankzij deze projectjes kunnen ze de leeromgeving van hun eigen school vormgeven. Het dakterras veranderen we binnenkort in een 'buiten-lab'. En kinderen onderzochten ook zelf hoe je een moestuin moet vormgeven en aanleggen. De oudsten hebben zelf tegels uit het plein gelicht. Het leuke is dat de moestuin ook voor meester Joost zelf een vorm is van ontdekkend leren.”

Joost Rothuis: „Mijn onderbouwcollega Patricia en ik zijn net terug van de inspirerende reis naar San Diego. Ik ben zelf al erg bezig met wat we kunnen met de 21^{ste} eeuwse vaardigheden. „Vooraf met de kritische houding van leerlingen wil ik meer doen. Lang niet alles loopt goed, maar ik voel wel dat het goed is als er iets verandert. Er is meer aandacht voor het proces, nu de kinderen een tweede versie hebben geschreven van hun verhaal

over het schoolkamp. De tijd nemen om ergens iets moois van te maken. Je realiseren dat er altijd wel iets te verbeteren is, dat is nieuw voor ze. Nu wil ik met de tuinen een onderzoeksproject doen.”

Terug uit de tuin verschijnen zó 21 mogelijke onderzoeksvragen op het digibord van groep 8. Tja, wat zijn nu echt geschikte onderzoeksvragen en wat niet? In tweetallen rubriceren de achtstegroepers de vragen in 'onderzoeken' en 'opzoeken'. En daar wordt stevig over gediscussieerd. Maar de verrassing komt aan het eind. Joost Rothuis vraagt zijn leerlingen om criteria te noemen waaraan een goede onderzoeksvraag moet voldoen en daarmee komen ze nog niet ver. 'Je kunt het niet meteen opzoeken'. 'Je kunt het onderzoeken'. 'Het is vergelijkbaar'.

Dan vraagt hij hun oordeel over déze: 'Met welke muziek rennen kinderen in groep 5 het snelst de 100 meter: met opera, rock of hardcore?' Dat is een goede onderzoeksvraag, is de conclusie al snel.

Dit hebben kinderen nodig in de 21^{ste} eeuw: vaardigheden op het gebied van communicatie, ict-geletterdheid, sociale en culturele vaardigheden waaronder burgerschap, vaardigheden op het gebied van creativiteit, kritisch denken en het oplossen van problemen.

Joost Rothuis wil al afsluiten, als Meike zegt: „Ja maar meester..., niet alle groepen 5 zijn hetzelfde!” En Marieke zegt: „Misschien sport het ene kind veel en het andere niet.” En Simon: „Het ritme heeft invloed!” „En de volgorde ook,” voegt Marieke daar aan toe. Kijk, van zó'n houding wordt Joost Rothuis heel blij...



Zeker de helft van de SPO-scholen werkt intensief aan modern 21^{ste} eeuws onderwijs. In acht reportages lees je hoe de 'vaardigheden van morgen' elke school op eigen wijze veranderen. Op de Dr. Bosschool verandert 'het ict-mannetje' in een leerkracht die de liefde voor zijn vak herontdekt.

'Ik ben een andere leerkracht geworden'

„De omslag was de studiereis naar San Diego, vorig jaar,” vertelt Ruud Spelbos. „Ik weet nog dat ik schreef: 'Ik ben een andere leerkracht geworden. Ik heb weer ontdekt wat onderwijs voor mij betekent'. De drive die ik nu in mijn werk ervaar, is daar ontstaan.”

De Dr. Bosschool was een gewone basisschool op twee locaties, vijf, zes jaar geleden. Ruud Spelbos: „Ik was als ict-coördinator veel bezig met de hardware. Er kwamen digiborden op school, we wilden innoveren en met een digibord kun je echt een stap maken. Er was natuurlijk wel wat weerstand van collega's, 'wat als er geen internet is'?”

„Bijna al mijn tijd als ict-coördinator ging toen op aan zorgen dat alles het deed op de twee locaties en aan scholing. In het SPO-netwerk voor ict-ers ging het ook alleen over de hardware. Ik had altijd het gevoel dat ik achter de feiten aan holde. Ik ben ook wel een beetje een technaut en met een probleem oplossen was ik soms uren en dagen bezig, ook thuis.”

„Drie jaar geleden blies SPO Utrecht het ict-netwerk nieuw leven in: voortaan waren we 'ict-onderwijsspecialisten'. Het draaide eindelijk

ook om onderwijs, dat vond ik een goede ingang. Er zit echt een gat tussen wat kinderen willen en kunnen met ict (ze zijn er heel vaardig in) en wat op school mogelijk was. We deden op school net of er geen computer was! Daar maakte ik me zorgen over.”

„Privé geef ik met mijn eigen bedrijfje al jaren mediatraining en ict-vaardigheden aan kinderen, geweldig leuk om te doen, maar in mijn eigen klas en op school hield ik de boot af. Ik wilde dat scheiden, het was net alsof er een hek om de school heen stond dat de maatschappij buitenhield, terwijl ik er privé zoveel mee deed met kinderen. Ik leer ze bijvoorbeeld programmeren, dat zijn belangrijke vaardigheden voor later. Kinderen willen op een andere manier leren, met de huidige moderne hulpmiddelen, meer is het niet. Maar ik zag niet hoe ik dat kon veranderen, want de school zit nu eenmaal zo in elkaar.”

„In San Diego, op de scholen van High Tech High, is het échte doel van innovatie mij duidelijk geworden. Ik zag kinderen aan het werk die dat niet ervaren als móeten maar als mógen: mogen leren, mogen doen. Uiteindelijk draait onderwijs om de motivatie van kinderen. We doen hier op school verschrikkelijk ons best om kinderen te motiveren, maar als we het anders gaan doen is dat niet nodig, want kinderen zijn uit zichzelf leergierig en gemotiveerd. Onze manier van lesgeven sluit daar vaak niet bij aan. Ik merkte, ook door San Diego, dat SPO Utrecht ons ondersteunt in die andere manier van naar onderwijs kijken, ik voelde daardoor dat ik minder alleen stond.”

„De realiteit is natuurlijk weerbarstig. Onze school stond op twee locaties, we hebben een verhuizing achter de rug en een de nieuw gebouw inrichten met ict is een hele klus, ook dat remt innovatie af. Maar nu we hier zitten, valt alles opeens op zijn plaats, nu klopt het allemaal. Ik merk binnen het team dat er een veel grotere groep is die het anders wil. We zijn als school bezig met onze visie en missie en daar zit 21^{ste} eeuws onderwijs nu wel in.”

„Het gaat met kleine stappen, het is een steen in de vijver. We willen af en toe groep overstijgend werken. Met drie collega's hebben we een cursus afgerond om te werken met onze methode Topondernemers voor wereldoriëntatie en die kun je heel goed inzetten bij onderzoekend leren.”

„Ik heb het nu een aantal keren gedaan en het is erg wennen! De eerste keer ben ik met mijn groep 5 een hele middag alleen bezig geweest met het stellen van onderzoeksvragen. Maar dan merk je dat een tweede keer kinderen al beter onder woorden kunnen brengen wat ze willen weten. Het motiveert kinderen enorm als je ze medeverantwoordelijk maakt voor de lessen. Onze werkgroep innovatie en ict, heeft nu een stappenplan gemaakt voor collega's. In vergaderingen proberen we het team te laten zien waarom wij zijn veranderd. Onze training in Topondernemers maakt dat ik zin heb om bij mijn collega's op bezoek te gaan, te zien hoe zij het doen. Ik heb nu het gevoel dat innovatie op de Dr. Bosschool echt is begonnen. Al moet het binnen het team en ook bij mijzelf, nog vorm krijgen.”

Dit hebben kinderen nodig in de 21^{ste} eeuw: vaardigheden op het gebied van communicatie, ict-geletterdheid, sociale en culturele vaardigheden waaronder burgerschap, vaardigheden op het gebied van creativiteit, kritisch denken en het oplossen van problemen.

„Tijdens onze techniekweek nam ik kinderen mee naar buiten de zon in om proefjes te doen met een bak water en spiegeltjes, om een prisma te bekijken. Ik merkte dat ze uit zichzelf verder gaan onderzoeken. 'Kijk meester, als ik dit doe, dan zie ik dat'. Dat gebeurt spontaan, je ziet dat ze een stapje verder willen.”

„Ik merk al dat kinderen anders worden, de sfeer verandert, er zijn geen conflicten als ze onderzoeken, ze worden uitgedaagd. Dat maakt me heel blij.

Ik heb mijn *drive* teruggevonden, die me herinnert aan mijn stage-tijd. Dat enthousiasme van toen, voel ik nu weer. En wat is er nu leuker voor kinderen dan een meester hebben die het ontzettend leuk vindt wat hij doet?”



*Zeker de helft van de SPO-scholen werkt intensief aan modern 21^{ste} eeuws onderwijs. In acht reportages lees je hoe die 'vaardigheden van morgen' elke school op eigen wijze veranderen. Op **obs Jules Verne** spelen de kartrekkers van modern onderwijs een actieve rol in het team, naast de directeur.*

Vergaderen in een moderne school

Stipt om half 5 sluit Jort Jacobs, leerkracht groep 8, de teamvergadering op obs Jules Verne. De sfeer is actief en enthousiast, de collega's hebben zin om aan de slag te gaan. Eigenlijk is het woord teamvergadering véél te 20^{ste} eeuws voor deze jaar-evaluatie ict/wo...

Drie leerkrachten, Jort Jacobs, Mandy Bolster en Ifor Huntelaar, hebben deze bijeenkomst voorbereid. Zij zijn, samen met directeur Anja van Impelen, de trekkers van 21^{ste} eeuws onderwijs op obs Jules Verne. Bijzonder is dat op Jules Verne niet alleen het onderwijs verandert, het teamoverleg verandert mee. Kijk maar...

De laatste vijftien minuten staat het team in twee groepen om twee hoge tafels en verdeelt kaartjes met opschriften als 'coachende rol van de leerkracht', 'collegiale consultatie', 'presentaties op de gang', 'contact met ouders via Parnassys' over drie gebieden: bereikt, eerste prioriteit en van secundair belang. Dat leidt tot actieve uitwisseling van inzichten en ervaringen van afzonderlijke leerkrachten. Wat heb je afgelopen jaar bereikt? Wat is belangrijk om op korte termijn aan te werken? Dan zegt Jort:

„Schrijf je naam op drie ict-doelen en op drie wo-doelen. Kies dan maximaal zes doelen per tafel. Je gaat je voor komend schooljaar committeren aan dat doel.”

„Oh, dit vind ik héél belangrijk,” zegt Hanneke en schrijft haar naam op. Anja schrijft haar naam op vier doelen in plaats van drie: „Want hier wil ik óók mee aan de slag.” „Kies ik ook een vierde,” zegt een collega. Dan is het tijd voor vijf minuten uitwisseling terwijl Ifor met zijn mobieltje foto's maakt van de kaartjes op de tafels.

Lieneke: „Wij zouden graag verder gaan met de coachende rol van de leerkracht in de klas. En we constateren dat Critical Friends al heel goed gaat.” Fieke vanaf de andere tafel: „Wat grappig, jullie zijn het zó eens met ons! Collegiale consultatie heeft voor ons echt prioriteit. En ook presentaties op de gang en goede lessen uitwisselen.”

Het is één minuut voor half 5. Jort sluit af: „Dankjewel, ik vond het goed gaan, echt vet. Jullie gingen snel, ik hoorde veel inhoudelijke gesprekken. We zullen drie punten meenemen als hoofdpunten voor volgend schooljaar.”

De jaarevaluatie is afgelopen. Leerkracht Jort Jacobs en directeur Anja van Impelen vertellen hoe zij afgelopen jaar hun collega's hebben meegenomen naar de 21^{ste} eeuw en hoe dat de school heeft veranderd.

Jort Jacobs: „Als Mandy en ik de vergadering voorbereiden, zoeken we altijd naar een vorm die past bij de 21^{ste} eeuw. Je kunt bijvoorbeeld ook wandelend vergaderen. Wij hebben in San Diego iets gezien wat bijna niet is over te brengen aan collega's. Neem Critical Friends: hoe kunnen we onze collega's bewegen deze werkwijze van feedback geven, uit te proberen? We werkten afgelopen jaar met collegiale consultatie, met trial and error. Wij zeiden ook tegen hen: kijk hoe de kinderen reageren, hoe enthousiast ze worden. Dat werkte goed, als leerkrachten hun leerlingen zien genieten, gaan ze mee.”

Anja van Impelen: „Ik heb Jort en Mandy deels vrijgeroosterd om andere collega's te consulteren, zodat leerkrachten zich kunnen

spiegelen. Maar ons voortrekkersgroepje moet óók gevoed worden. Maarten Reichwein van het Wetenschapsknooppunt is een belangrijke steun voor ons.”

Jort: „Ondanks onze stap-voor-stap aanpak zaten we afgelopen jaar geregeld met onze handen in het haar: we gaan te hard, onze collega's begrijpen ons niet meer. Wij trekken de kar van het 21^{ste} eeuws onderwijs op school, maar soms moet je gewoon even wachten tot je collega's er weer bij zijn. Anja heeft mij geleerd: zie het team als een klas, sommigen hebben verlengde instructie nodig.”

Dit hebben kinderen nodig in de 21^{ste} eeuw: vaardigheden op het gebied van communicatie, ict-geletterdheid, sociale en culturele vaardigheden waaronder burgerschap, vaardigheden op het gebied van creativiteit, kritisch denken en het oplossen van problemen.

Anja: „Ik leer er ook van. We delen nu alle documenten op school met elkaar in de cloud. We werken ook gezamenlijk binnen één document tijdens een overleg. Heb je gezien hoe anderen op hun laptops meetikken in de notulen tijdens de vergadering?”

Jort: „De verandering naar 21^{ste} eeuws onderwijs gaat toch relatief snel.”

Anja: „Ik denk dat het hier op school veilig is voor leerkrachten om te oefenen. Zelfs mensen die moeite hebben met veranderen, gaan mee. Ook collega's met zeer veel ervaring pakken het coachen van leerlingen snel op! Iedereen kan op 21^{ste} eeuwse wijze lesgeven.”



*Zeker de helft van de SPO-scholen werkt intensief aan modern 21^{ste} eeuws onderwijs. In acht reportages lees je hoe die 'vaardigheden van morgen' elke school op eigen wijze veranderen. De **Kees Valkensteinschool** laat kinderen onderzoekend leren tijdens de lessen Nederlandse taal.*

Leuker dan een boek

Senne, Emma en Christa staan voor de groep en wachten tot ze de aandacht hebben van hun klasgenoten. Zij hebben deze introductie voorbereid. In een filmpje tonen ze wat de bedoeling is van deze les. Geduldig gaan alle hoofden schuin, want wat je stáánd filmt met je mobieltje, verschijnt liggend op het digibord. Een leermoment!

Sandra Honnef, leerkracht van groep 8 op de Kees Valkenstein-school: „Gisteren heb ik deze meisjes om advies gevraagd. We hebben de verwerkingsles 'mannelijke en vrouwelijke persoonsnamen' uit het taalboek doorgenomen en zij wilden een filmpje maken als introductie. Ze hadden ook ideeën over manieren waarop de klas kan oefenen: zij bedenken een toneelstuk en een quiz, ik ben zelf snel geneigd om ze iets met de computer te laten doen, zoals een kruiswoordpuzzel of een werkblad maken.”

Vanmiddag kan groep 8 dus kiezen uit het maken van een quiz, een toneelstukje, een Kahoot, een werkblad, een dramaspel met mannelijke en vrouwelijke rollen, een kruiswoordpuzzel of een levend memory. Het doel is helder: je onderzoekt minstens tien persoonsnamen in mannelijke en vrouwelijke vorm, dertig minuten lang. Je mag zelf kiezen of je op papier werkt of digitaal.

Je kiest je eigen groepje om mee samen te werken. Daarna presenteren.

De groepjes zijn gevormd en de werkvormen gekozen. Vijf jongens buigen zich over het maken van een kruiswoordpuzzel en al snel is de site gevonden waar je woorden en beschrijvingen zelf kunt invullen. Veel woorden vliegen over de tafel en de jongens corrigeren elkaar. Machinist, machiniste, vorstin, wat is een vorstin? Een vrouw met veel macht, besluiten ze. „Een vrouwelijke soldaat, hoe heet dat?”

„Er is veel interactie en op deze manier behandelen ze veel meer woorden dan wanneer ze de les uit het boek maken,” zegt Sandra Honnef, kijkend naar dit groepje. „Mijn kinderen vinden taal niet saai meer en het lukt zó ook om de doelen te halen. Ik kan het andere scholen aanraden om aan de slag te gaan met taal en onderzoekend leren.”

Buiten, op het veld in de zon, bereiden jongens hun toneelstuk voor. Dat gebeurt lacherig en stoeierig, maar als het tijd is voor de presentatie hebben ze mooie rollen voor de buschauffeur, de masseur, de regisseur en de alcoholist. Als Sandra Honnef na afloop om de vrouwelijke woordvormen vraagt, vallen ze door de mand: regiesente, chauffereerin, masseuseuse? „Het toneelstuk was goed maar je hebt je doel niet gehaald, want je had niet scherp wat de vrouwelijke vorm was,” oordeelt Sandra Honnef.

De andere presentaties krijgen een betere beoordeling. Bij de kruiswoordpuzzelgroep 'gingen enorm veel woorden over en weer', zij waren goed bezig met het benoemen van de vrouwelijke en de mannelijke vorm. En Sergio en Senne hebben een prima werkblad gemaakt, waarbij je kunt kiezen tussen de mannelijke, de vrouwelijke vorm en er is een kolom voor woorden die maar één vorm kennen. Het groepje dat woorden verzamelde om uit te beelden, heeft ook een handleiding uitgewerkt, „Want het zijn best wel moeilijke woorden om uit te beelden, zoals een dyslecticus” vertelt Roos. „Dus je mag je stem als attribuut gebruiken.”

Sandra Honnef: „We zijn dit schooljaar begonnen met proeftuintjes voor onderzoekend leren en we hebben taal gekozen omdat dit voor ons goed werkbaar is. Ik doe dit nu ongeveer twee keer

per week, steeds met een onderwerp uit verwerkingslessen van onze taalmethode. Dan is het leerdoel helder en heb ik de instructie en de theorie al gegeven.”

„Ik merk dat een aantal kinderen nu veel serieuzer met taal bezig is en ze zijn allemaal super gemotiveerd. Bij de verwerking uit het boek reageren ze gewoonlijk zuchtend 'moet ik álles opschrijven, juf?' ”

Dit hebben kinderen nodig in de 21^{ste} eeuw: vaardigheden op het gebied van communicatie, ict-geletterdheid, sociale en culturele vaardigheden waaronder burgerschap, vaardigheden op het gebied van creativiteit, kritisch denken en het oplossen van problemen.

Robin: „Ik vind dit leuker dan werken uit het boek.” Nynke zegt: „Het is leuker om met een eigen groepje te werken en om zelf te kiezen wat je wilt doen. En voor de juf is het ook fijner, want anders ziet ze steeds hetzelfde bij het nakijken en nu doen we allemaal iets anders.” Senne: „Ik vind het leuker en je leert er meer van, want nu moet je écht kijken wat er staat.”

Sandra Honnef gaat de groepjes langs en stelt haar leerlingen vragen. „Die coachende rol moet je echt leren. En persoonlijk heb ik ook moeten leren loslaten... accepteren dat een doel soms niet wordt gehaald. Deze vorm van 'ontwerpend leren' is niet vrijblijvend. Kinderen leren zo wel om doelen te halen. Vanuit het APS worden we gestimuleerd ict-rijke lessen te maken, maar ik gebruik ook graag kinderen bij de voorbereiding. Zij denken creatiever over een les. Dat is ook goed, omdat je zo andere leerstijlen van kinderen aanspreekt. In de 21^{ste} eeuwse samenleving voer je ook niet uitsluitend opdrachten uit in het platte vlak. Binnenkort ga ik mee naar San Diego, ik kijk er enorm naar uit.”



*Zeker de helft van de SPO-scholen werkt intensief aan modern 21^{ste} eeuws onderwijs. In acht reportages lees je hoe die 'vaardigheden van morgen' elke school op eigen wijze veranderen. **Obs De Klimroos en het Wetenschapsknooppunt Utrecht werken samen om onderzoekend leren te verankeren in wetenschappelijk denken.***

Hoe werkt stroom?

„Ga jij maar proberen uit te leggen hoe je denkt dat stroom werkt. Je mag tekenen, je mag schrijven.” Dorien König, leerkracht van fase 6-7 (eind groep 3, begin groep 4) deelt lege blaadjes uit met linksonder een plaatje van een lamp met de stekker in het stopcontact. De groep zit middenin de introductieles van een nieuw thema.

Sirius begint meteen te schrijven en Maissam tekent snoeren achter het stopcontact, met pijltjes die richting aangeven. 'Er komen kleine stroombolletjes uit', schrijft ze. Zara tekent een bliksem. Drie jaar geleden gingen een leerkracht en de directeur van obs De Klimroos mee op studiereis naar San Diego en zette het team Leren door Onderzoek en Samenwerking (LOS) op. Alle methodes voor zaakvakken verdwenen en maakten plaats voor onderzoekend leren, mede met behulp van iPads.

Directeur Annelies Meijer: „Inmiddels hebben we een themaplanning: een doorgaande leerlijn met een logische opbouw van de zaakvakken door de hele school, waarin alle kerndoelen aan bod komen. We beginnen al vanaf de kleuters en werken nu samen met Spelenderwijs voor 21^{ste} eeuws leren in de voorschool.”

„Onderzoekend leren op De Klimroos is breder geworden en heeft meer verbanden gekregen. Ons eerste doel was destijds: méér met ict doen in het onderwijs en gebruikmaken van moderne media. Nu zien we ict als middel om inhoud en kennis te vergaren, een mooi middel, maar niet het enige. 21^{ste} eeuwse vaardigheden zijn hier op school hetzelfde als goed leren lezen: doel en middel tegelijk.”

„Hoe komt die stroom ín het stopcontact?” vraagt Dorien König aan haar jonge leerlingen. Zara tekent een lamp en een stofzuiger en verbindt die met het stopcontact. Dorien: „Heb je nagedacht wat er achter de muur zit?” Zara: „Achter het stopcontact zit een stroomdraad en elke draad zit in de grond.” Sirius: „Stroom gaat onder de grond en dan in een buis, maar ik weet niet waar 't naartoe gaat.” Maissam heeft de zon getekend. „De zon maakt de zonnepanelen warm en dan gaat de stroom in een draadje naar het stopcontact en in een draadje in de grond.”

De volgende middagen wordt het onderzoek naar elektriciteit opgezet. In deze eerste les oriënteren leerlingen zich op het onderwerp en stellen onderzoeksvragen. Dat gebeurt altijd op verschillende manieren.

Annelies Meijer: „LOS hoort écht bij ons onderwijs, het is geen keuze: zó bieden wij hier de zaakvakken aan.”

Want hoe ga je onderzoekend leren met een groep leerlingen van wie sommigen de letters nog maar net kennen en anderen al goed kunnen lezen? En dan een onderwerp als elektriciteit! Dorien König laat zien hoe zij met haar collega geschikte bronnen digitaal verzamelt op een gekoppelde Symbaloo/Yurls-pagina. „Informatieve filmpjes van het Jeugdjournaal kunnen ze best aan. Ik leg de lat hoog.”

Het team van De Klimroos kreeg de afgelopen twee jaar scholing in onderzoekend leren via het Wetenschapsknooppunt Utrecht. Wetenschappers doen daarnaast in een reeks lessen onderzoek met bovenbouw- en met onderbouwleerlingen. De kinderen vinden het geweldig! En wetenschappers geven de leerkrachten een ander soort feedback dan collega's.

Annelies: „Het aanbieden van wetenschappelijk onderzoek in de klas roept weer nieuwe vragen op, want hoe doen wij dat onderzoek in LOS? Het Wetenschapsknooppunt biedt ons belangrijke meerwaarde: structuur, een wetenschappelijke denkwijze achter onderzoekend leren, een vaste cyclus in het onderzoek en antwoord op de vraag: 'waaróm pak je dit zo aan?'”

Stijn mag zijn klas vertellen hoe hij denkt dat stroom werkt, hij laat eerst zijn tekening zien. „Hier is gras en water en olie. De fabriek maakt stroom en dat gaat dan van de fabriek naar het stopcontact.” Sirius: „Ik snap nog niet hoe de stroom van de fabriek naar de mensen gaat?” Stijn: „De witte bolletjes gaan door de draadjes. Je hebt stroom van de fabriek en stroom van de zon.”

Dit hebben kinderen nodig in de 21^{ste} eeuw: vaardigheden op het gebied van communicatie, ict-geletterdheid, sociale en culturele vaardigheden waaronder burgerschap, vaardigheden op het gebied van creativiteit, kritisch denken en het oplossen van problemen.

Inmiddels geven twee collega's van De Klimroos af en toe LOS-workshops voor andere docenten, ook bij het Wetenschapsknooppunt. Veel scholen komen kijken hoe deze school onderzoekend leren vormgeeft. Directeur Annelies Meijer: „Dit maakt De Klimroos speciaal.”

Na het maken van een woordspin, mogen de kinderen hun vragen op geeltjes schrijven. Van welke dingen kun je stroom maken? Wat is stroom? Wat gebeurt er met stroom als het misgaat? Hoe wordt stroom gemaakt? Hoe komt stroom door de zon? Genoeg nieuwsgierige vragen om antwoorden te zoeken...



*Zeker de helft van de SPO-scholen werkt intensief aan modern 21^{ste} eeuws onderwijs. In acht reportages lees je hoe die 'vaardigheden van morgen' elke school op eigen wijze veranderen. Op **obs Vleuterweide** leiden drie leerkrachten zichzelf en hun zestig collega's stap voor stap de 21^{ste} eeuw in.*

Innovatie werkt als een 21^{ste} eeuwse olievlek

„Ik vind onderzoekend leren zo mooi, omdat het uit de kinderen zelf komt, al heb ik als leerkracht natuurlijk de regie en kies ik het thema. Neem Egypte, ik geef een 'prikkelles' met een presentatie waarin van alles over Egypte langskomt... en dan maken de kinderen zulke geweldige onderzoeksvragen! 'Hoe komt het dat de neus van de sfinx er altijd af gaat?'"

Mark van Beuningen, leerkracht groep 8 op obs Vleuterweide is echt enthousiast: „Ze bouwen voor hun presentatie een piramide van stoelen en tafels waar de ouders in kunnen, zo ervaren ze hoe een piramide is gebouwd... Ik doe niet moeilijk, nadat ik vooraf de veiligheid heb gecheckt, vraag ik kinderen: hoe ga je dat aanpakken? Geef kinderen verantwoordelijkheid en ze nemen verantwoordelijkheid.”

„Ik word super-enthousiast als ik zie hoe gemotiveerd ze zijn. Hoe ze echt uitleg kunnen geven aan anderen over hun werk, anderen die daardoor ook geïnteresseerd raken: ouders, kinderen en leerkrachten. Ik doe geweldige ervaringen op en ik ben heel benieuwd hoe die olievlek hier op school gaat werken.”
Want zo moet het gaan, als een olievlek op obs Vleuterweide.

Drie leerkrachten, Mark van Beuningen, Jolien Nijk en Marije Griffioen, zijn de wegbereiders van 21^{ste} eeuws onderwijs op obs Vleuterweide. Dat is een gróte school, er werken meer dan zestig leerkrachten verdeeld over twee locaties.

Mark van Beuningen: „Een jaar geleden vroeg directeur Ringo Janssen me of ik onderzoekend leren voor de school wilde oppakken. Ik mocht zelf kiezen met wie ik dat het liefste samen zou doen. Jolien, Marije en ik kregen een dag vrij geroosterd en zijn toen eerst in de theorie gedoken.”

„In de teamkamer hebben we een inspiratiehoek op het raam gemaakt, met informatie en tips, en we delen foto's en filmpjes met good practice. We willen zo vooral laten zien dat het niet moeilijk is. Maar eigenlijk denken veel collega's nog dat 21^{ste} eeuws onderwijs iets is wat 'er bij komt'...”

Dit hebben kinderen nodig in de 21^{ste} eeuw: vaardigheden op het gebied van communicatie, ict-geletterdheid, sociale en culturele vaardigheden waaronder burgerschap, vaardigheden op het gebied van creativiteit, kritisch denken en het oplossen van problemen.

„Vanuit die theorie bedachten we een strategie voor deze school met zestig leerkrachten. Hier werken we veel met Human Dynamics en er zijn veel collega's met een F-dynamiek: die willen weten hoe het moet. Daarom hebben we met z'n drieën een format voor 21^{ste} eeuws onderwijs op Vleuterweide ontwikkeld, een format dat door alle groepen kan worden gebruikt. Een versie voor leerlingen en een voor leerkrachten. Heel concreet en praktisch.”

Dit format is een leidraad voor onderzoekend leren tijdens themaweken. Simpel gezegd: op dag 1 gaan kinderen aan de slag met hun onderzoeksvraag, dag 2 en 3 informatie verzamelen en

verwerken. Dag 4 en 5 is het presentatie voorbereiden de zesde dag is de presentatie.

„We hebben voor de uitvoering in themaweken gekozen, omdat we toch al groep overstijgend iets samen willen doen in de Cito-weken, twee keer per jaar. Nu gooien we er dan een 21^{ste} eeuws sausje overheen. Deze keuze heeft ook te maken met de grootte van de school. Maar het is een goed begin.”

„Want de eerste stap voor leerkrachten en leerlingen is: wennen! Het onderwijs wordt wat vrijer, je moet loslaten en sommige collega's vinden dat lastig, want we hebben de groepen door elkaar gedaan, iedereen is ergens anders aan het werk, je weet niet precies wat ze doen, waar ze zijn.”

„Uit de evaluatie blijkt dat de kinderen allemaal zeer betrokken waren en zelfs ook buiten schooltijd bezig waren met hun onderzoeksvraag en presentatie. Inhoudelijk waren er geen verbeterpunten. Wel praktische punten, want: wat doe je met een computerlokaal zonder laptops? En hoe laat je kinderen allemaal tegelijk informatie zoeken? En hoe zorg je ervoor dat je aan het eind van het jaar aan je kerndoelen hebt voldaan? Daar zijn we nu mee bezig.”

„We willen graag dat onze jaarlijkse studiedag in week 0 gaat over 21^{ste} eeuws onderwijs. Het zou fantastisch zijn als dat lukt, want we hebben nog niet de kans gehad dit thema in het team toe te lichten. Collega's willen vaak eerst weten wat het is, hoe het werkt en waarom het beter is, voor ze er mee aan de slag gaan.”

„We hebben nu in elke van onze vier bouwen minstens één collega die erg enthousiast is. We denken nog na over hoe we meer collega's erbij kunnen betrekken, want we willen echt voorkomen dat mensen het niet doen of niet willen omdat het verplicht is. Een paar keer hebben we collega's gemaïld, maar als je weet hoeveel mails we hier krijgen... niet iedereen leest alles, dat is nu eenmaal zo. Het is dus lastig om informatie te delen. Ik praat daarom veel met collega's, neem ze mee in mijn succesverhalen... en laat zien dat 21^{ste} eeuws onderwijs iets is dat je kunt uitproberen. Gewoon dóen, ervaren en leren hoe mooi het is.”



*Zeker de helft van de SPO-scholen werkt intensief aan modern 21^{ste} eeuws onderwijs. In acht reportages lees je hoe die 'vaardigheden van morgen' elke school op eigen wijze veranderen. **Obs Voordorp** zag dat juist in het kleuteronderwijs deze vaardigheden diep verankerd zijn en breidde dit inzicht uit naar de rest van de school.*

Ons kleuteronderwijs is al 21^{ste} eeuws

„We gaan picknicken en we gaan met de auto.” Jeltje heeft de leiding, hij draait zelfbewust aan het stuur van de auto (vroem, vrrrrrrroem...). Maïke en Mai wachten geduldig achterin. „En het is héél ver weg,” zegt Jeltje. Even is het stil en dan zegt Maj: „Maar we moeten straks wél even tanken.”

Zó werken de kleuters uit groep 1 van Saskia Versaan op obs Voordorp samen. Onder de stralende leiding van de kleine Noefal (vandaag de hulp van de juf) hebben ze allemaal gekozen waar en met wie ze willen 'werken'. Jeltje, Maj en Maïke kozen het huis. Ze hebben voor de picknick eerst boodschappen gedaan in de boerderijwinkel, waar Diederik en Lotte de scepter zwaaien.

Annemarie Roman, onderbouwcoördinator en leerkracht groep 3: „Wij behoorden drie jaar geleden tot de eerste lichter die op studiereis naar San Diego ging, toenmalig directeur Marloes Hopman en ik. Terug op school probeer je je enthousiasme en de werkwijze over te brengen. Dat is best lastig. De collega's in de kleutergroepen reageerden op onze verhalen met: 'oh, dat doe ik al' en 'dat doe ik ook...'”

„Toen kwam al snel het inzicht dat we het waardevolle van ons kleuteronderwijs vast moeten houden, ook ná groep 1-2. Kleuteronderwijs is immers heel ervaringsgericht en kleuters leren er communiceren, samenwerken, samen delen. Kijk maar, de cirkel van Frea Janssen Vos, de basis voor ontwikkelingsdoelen van kleuters, vertoont grote overeenkomsten met de 21^{ste} eeuwse vaardigheden die we kinderen willen aanleren. Kijk in de kleuterhoeken: het lijkt of kinderen spelen, maar je ziet dat kinderen bezig zijn met rekenen, taal, sociaal-emotioneel leren. We realiseerden ons dat kleuteronderwijs de basis vormt van ons 21^{ste} eeuws leren.”

Dit hebben kinderen nodig in de 21^{ste} eeuw: vaardigheden op het gebied van communicatie, ict-geletterdheid, sociale en culturele vaardigheden waaronder burgerschap, vaardigheden op het gebied van creativiteit, kritisch denken en het oplossen van problemen.

In de hoek met de boerderijwinkel gaan de spullen voor de picknick over de toonbank. Drie melk, brood natuurlijk en twee bananen. Diederik pakt de spullen uit de vakken, die met plaatjes, woorden, cijfers en stippen laten zien hoe groot de voorraad is. Hij legt ze op de toonbank. „Dat kost één drieënveertig!” zegt Diederik. „Waar is het geld?”

Annemarie Roman: „De kracht van kleuters is dat ze ontzettend geprikkeld worden door hun omgeving. Leerkracht Saskia Versaan: „Bij het inrichten van de 'hoeken' zorg je voor extra prikkeling en denk je nóg bewuster na hoe je bijvoorbeeld rekenen kunt verstoppen in hun spel.”

Annemarie: „Het allerleukste van kleuters is dat ze nieuwsgierig zijn en zoveel willen weten. We merken nu dat kinderen in de bovenbouw het moeilijk vinden om goede onderzoeksvragen te

stellen. Blijkbaar leer je dat automatisch af als het onvoldoende wordt gestimuleerd, want als kleuter hadden ze daar geen enkele moeite mee.”

„Bij de introductie van een thema in de kleutergroep gaat de leerkracht uit van wat kinderen weten. Je maakt een woordweb met de groep. Je laat de kinderen dingen uitproberen om ze te prikkelen, ze 'wakker' te maken en dan komen de vragen. Kleuters hebben vragen, ze zitten vól vragen, willen van alles weten en leren. Zie je de overeenkomsten met onderzoekend leren?”

„Om die verworvenheden door te trekken in je hele school, moet je creatief zijn. We hebben in het begin best geworsteld hoe we het moesten aanpakken met leerlijnen, losse lessen geven... Inmiddels hebben we een leerlijn voor deze vaardigheden gemaakt voor de hele school, van groep 1-2 tot en met groep 8. Met de leerlijnen zullen onze leerlingen, naarmate ze er langer mee werken, meer vragen krijgen, verwachten we.”

Annemarie Roman laat een rode map zien, de belangrijke 'moedermap' waarin collega Cecile Heijs met input van het hele team, expliciet heeft uitgeschreven op welke manier 21^{ste} eeuwse vaardigheden als onderzoeken en presenteren op obs Voordorp worden getraind. Iedere leerkracht beschikt over de delen voor zijn eigen groep.

Bij de kleuters ziet de leerlijn er zo uit. Na de introductie van een thema leren kinderen op school hun vraag te formuleren, die thuis te stellen en het antwoord de volgende dag mee naar school te nemen en aan de groep te vertellen in een 'mini-presentatie'. Presenteren oefenen kleuters dus ook. „Kinderen nemen in het begin graag een knuffel mee naar school. Dan vraagt de leerkracht bijvoorbeeld: wie is jouw knuffel? Vertel dat aan de groep. Niet iedereen kan dat zomaar, je wilt dat kinderen de vrijheid voelen om te vertellen voor de groep, zich veilig voelen.”

Annemarie Roman: „We onderzoeken nu of we een methode kunnen vinden die kennis en leerdoelen integreert in onze leerlijnen voor vaardigheden, zodat we alles op school aanpassen aan 21^{ste} eeuws leren. Het is spannend om methodes los te laten.” Ook onderzoekend leren voor leerkrachten dus...



Colofon

Uitgave

Stichting openbaar Primair Onderwijs Utrecht, 2015

SPO Utrecht

Kaap Hoordreef 36

3563 AT Utrecht

website www.spoutrecht.nl

email info@spoutrecht.nl

telefoon 030- 265 26 40

Reportages en productie

Gerry van der Lit journalistiek, mediaprojecten en communicatie

Fotografie

Marc Photo | Graphics

Vormgeving

Roquefort Ontwerpers

