

Meesterstuk Jenaplanopleiding

ICT op de Bontebrugschool

SOLE



Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Probleemomschrijving	4-6
Mogelijkheden ICT-toepassingen	7-8
Theorieonderzoek	9-12
SOLE op de Bontebrugschool	13-15
Hoe nu verder	16-17
Aanbevelingen jenaplanscholen	18
Bronnen	19
Bijlagen	20-24

Voorwoord

Na in de jaren tachtig eerst werkzaam te zijn geweest op scholen waar veelal klassikaal onderwijs werd gegeven, kreeg ik begin jaren negentig de kans om te komen werken op de Bontebrugschool, waar mijn kinderen intussen ook op zaten. Zij zijn inmiddels volwassen en als hun schooltijd ter sprake komt zijn het juist de kenmerkende facetten van het Jenaplanonderwijs dat hen is bijgebleven zoals het mentorschap, weeksluitingen, wereldoriëntatie en de verschillende vieringen. In mijn begintijd werkte ik in verschillende groepen wanneer de stamgroepleider ADV had of andere taken moest verrichten, zoals de directeur destijds, Jan Jolink. In de periode dat ik samen met Jan de bovenbouwstamgroep mocht leiden heb ik met vallen en opstaan heel veel geleerd. Na verloop van tijd werd ik stamgroepleider van een middenbouwgroep. Ik denk dat ik iemand ben die structuur en veiligheid biedt, maar nog veel moeite heb met het loslaten.

Daarvan ben ik me zeer bewust geworden tijdens onze Jenaplanopleiding onder leiding van Hubert Winters. Ik vond de opleiding inspirerend maar heb me ook regelmatig afgevraagd of ik het wel tot een goed einde kon brengen. Het werken als stamgroepleider heeft me het afgelopen jaar erg veel energie gekost en ik heb mezelf regelmatig afgevraagd of ik dit nog wel wilde. Het antwoord daarop is ja. Het is een mooie uitdaging om er als team van de Bontebrugschool samen voor te zorgen dat de school groeit als Jenaplanschool.

Ten tijde van de Jenaplanopleiding heb ik ook een Post-HBO opleiding ICT-coördinator gevolgd. Deze opleiding werd gegeven door Arno Coenders, iemand met grote passie voor het onderwijs. In deze opleiding leerde ik veel laagdrempelige toepassingen waarmee ik direct in de klas aan de gang kon. Daarnaast kwam ik in aanraking met SOLE (Self Organized Learning Environment) en met Maker Movement. Twee onderwijstools waarvan ik denk dat ze heel goed passen binnen het Jenaplanonderwijs. Dit inspireerde mij zodanig dat ik in overleg met de andere teamleden besloten heb om SOLE op de Bontebrugschool als onderwerp te kiezen voor mijn meesterstuk. Ik realiseer me dat het experimenteren en werken hiermee nog echt aan het begin staat en ik zie dit meesterstuk dus echt als een groeidocument.

Marja Niesink
Augustus 2018

Probleemomschrijving

Waarom ICT in ons onderwijs op de Bontebrugschool?

- We moeten de kinderen als burger voorbereiden op functioneren in een mediarijke kennissamenleving (maatschappij)
- ICT-toepassingen zijn nodig voor beroepsuitoefening
- De kwaliteit en productiviteit van ons onderwijs verbeteren (organiseren van leren)

ICT speelt een steeds belangrijkere rol in onze maatschappij en op school. Om kinderen goed voor te bereiden op hun toekomst is het belangrijk dat kinderen en leerkrachten digitale kennis en vaardigheden leren en digitaal geletterd worden. Digitale geletterdheid is een combinatie van vier digitale vaardigheden:

- Basisvaardigheden ICT: het kennen van basisbegrippen en functies van computers en computernetwerken; het kunnen benoemen, aansluiten en bedienen van hardware; het kunnen omgaan met standaard kantoortoepassingen (tekstverwerkers, spreadsheet-programma's, presentatiesoftware), het kunnen omgaan met softwareprogramma's op mobiele apparaten; het kunnen werken met internet; op de hoogte zijn van en kunnen omgaan met beveiligings- en privacyaspecten.
- Informatievaardigheden: het kunnen signaleren en analyseren van een informatiebehoefte en op basis hiervan het kunnen zoeken, selecteren, verwerken en gebruiken van relevante informatie:
 - definiëren van het probleem
 - zoeken naar bronnen en informatie
 - selecteren van bronnen en informatie
 - verwerken van informatie
 - presenteren van informatie
- Computational thinking: het doorzien van hoe communicatie in de wereld werkt en waarbij men inziet dat informatie altijd en overal beschikbaar en uitwisselbaar is., creatief denken over het inzetten van digitale tools om een probleem op te lossen.
- Mediawijsheid: kennis, vaardigheden en mentaliteit die nodig zijn om bewust, kritisch en actief om te gaan met media:
 - Begrip: inzicht hebben in de medialisering van de samenleving, begrijpen hoe media gemaakt worden, zien hoe media de werkelijkheid kleuren.
 - Gebruik: apparaten, software en toepassingen gebruiken.
 - Communicatie: informatie vinden en verwerken, participeren in sociale netwerken.
 - Strategie: reflecteren op het eigen mediagebruik, doelen realiseren met media.

Om in kaart te brengen hoe de situatie op dit moment is aangaande het gebruik van de ICT-mogelijkheden heb ik een kleine enquête gehouden onder mijn lesgevende collega's. (zie bijlage 1).

Als ik deze enquête analyseer valt me op dat er vooral in de onderbouwgroepen gebruik wordt gemaakt van oefensoftware zoals 'Lijn 3' (aanvankelijk lezen) en 'Kleuterplein'. Daarnaast zijn we afgelopen schooljaar gaan werken met adaptieve oefensoftware van 'Oefenweb' met de online oefenprogramma's Rekentuin, Taalzee en Words&Birds. Het blijkt dat dit vooral veel gebruik wordt in de middenbouwgroep. De bovenbouwgroep maakt er tot op heden geen gebruik van. Informerend naar het waarom blijkt dat het vooral onwetendheid is. Hier ligt dus voor mij een taak.

Ook was ik benieuwd of hetgeen de kinderen oefenen met de verschillende programma's bekeken wordt en de kinderen hier feedback op krijgen.

Uit de enquête blijkt dat dit nog erg weinig gebeurt.

Dit is een punt van aandacht. Mijn vervolgvraag zal dan ook zijn of de leerkrachten voldoende op de hoogte zijn van de manier waarop ze samen met de kinderen kunnen zien hoe er met de software gewerkt is.

Tegenwoordig zijn er voor iedere groep op de basisschool apps beschikbaar die het onderwijs ondersteunen. Ik was benieuwd in hoeverre er op onze school gebruik wordt gemaakt van de diverse laagdrempelige ICT-toepassingen.

Mooie voorbeelden hiervan zijn: Kahoot, Google Earth, Office-toepassingen, Socrative, Mentimeter, toepassingen QR-codes, toepassingen met green screen, Plickers enz.

Uit de enquête blijkt dat niet iedereen op de hoogte is van de vele mogelijkheden en dat er nog weinig tot geen gebruik van wordt gemaakt.

Opvallend is dat juist de groepen 5 t/m 8 hierin achterblijven. Hier ligt voor mij een taak de leerkrachten te ondersteunen in het leren gebruiken van de verschillende mogelijkheden.

Ook stonden er nog een paar open vragen in de enquête (zie hieronder)

Op welke manier maken de kinderen gebruik van ICT bij het maken en presenteren van verslagen

hoofdzakelijk zoeken van filmpjes/ powerpoint

Opzoeken van informatie, maken van powerpoint,

Nvt bij kleuters

PowerPoint, Word, Google en andere zoekmachines

d.m.v. een powerpoint presentatie en word.

internet en PowerPoint

Op welke manier gebruik je ICT bij het onderzoekend en ontwerpend leren?

Klassikaal

Maken van mindmap met behulp van Prowise, opzoeken van informatie

Nvt bij kleuters

webquests bewandelen, webpaden, PowerPoint maken, zoekmachines (google)

Wanneer kinderen een leervraag hebben, dan kunnen ze dit d.m.v. boeken of het internet proberen te beantwoorden.

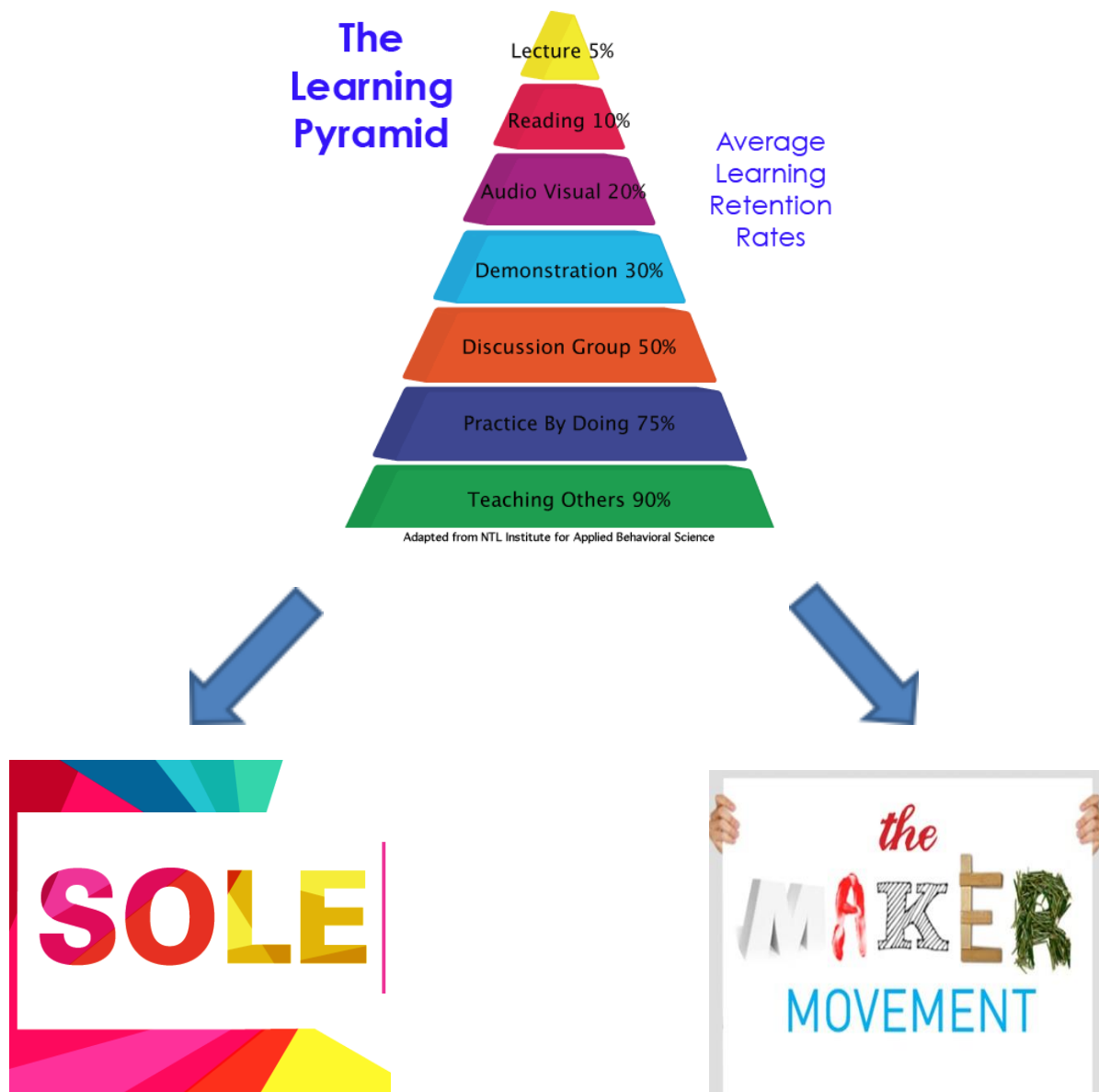
internet, digibord

Conclusie: kijkend naar het gebruik van ICT binnen mijn eigen stamgroep en binnen de andere stamgroepengroepen op de Bontebrugschool, ben ik van mening dat er op dit moment nog te weinig gebruik wordt gemaakt van de vele mogelijkheden die ICT te bieden heeft. Als we het vertalen naar goed/beter/best dan zitten we op dit moment in de fase 'goed'. Een mooie uitdaging om te zien of we de stap naar 'beter' kunnen zetten. Omdat er enorm veel mogelijkheden van ICT-toepassingen zijn beperk ik me voor dit moment tot SOLE, naar mijn idee een mooie aanvulling op de wereldoriëntatie zoals die op dit moment in de groepen aan bod komt.

Mogelijkheden ICT-toepassingen

Tijdens de ICT-opleiding van Arno Coenders heb ik kennisgemaakt met mogelijkheden die naar mijn idee erg goed passen binnen ons Jenaplanonderwijs op de Bontebrugschool. Een daarvan is 'SOLE' en de ander is 'the Makermovement'. Dit zijn twee manieren om invulling te geven aan de 21st century skills.

'SOLE' wil ik verder uitwerken in dit meesterstuk.



SOLE



Makermovement



Een methode voor onderzoekend leren



Theorieonderzoek

Sugata Mitra:

Zelforganiserend vermogen

Het eerste visioen over de toekomst van leren bereikte Sugata Mitra in 1999 veeleer toevallig. Als hoofdonderzoeker aan het commerciële onderzoeksinstituut NIIT in India hoorde hij regelmatig van welgestelde ouders hoe getalenteerd hun kroost niet was en of hij ze een job kon aanbieden. Toen hij in de stad geconfronteerd werd met straatarme kinderen, vroeg hij zich af: 'Hoe komt het toch dat vooral kinderen van rijke komaf veel talent hebben en straatkinderen niet?' Mitra besloot tot een experiment, ondertussen bekend als Hole-in-the-Wall, een studie waarbij hij en zijn team een computer installeerden in een muur in de armste wijken van New Dehli.

Hij observeerde vervolgens wat er gebeurde.

Kinderen uit het dorp ontdekten al snel wat de mogelijkheden waren. Ze leerden zichzelf tientallen Engelse woorden en ontdekten hoe spelletjes werkten. De belangrijkste observatie: de dorpskinderen bepaalden zelf wat ze gingen leren en zochten uit hoe ze hun eigen leren konden organiseren.

Het experiment in India vormde de basis voor Mitra's werk in de jaren daarna. Op New Castle University werkte hij aan zijn onderzoek naar het zelf-organiserend vermogen van kinderen. Hij ontwikkelde daar ook zijn SOLE-model (Self Organized Learning Environment) waarvan de belangrijkste claims zijn:

- Kinderen kunnen veel moeilijker onderwerpen aan dan wij ze op school voorschotelen.
- Laat kinderen zelf een grote vraag formuleren- als gereedschap voor het aanleren van tekstbegrip, zelfvertrouwen en zoekvaardigheid. Kinderen werken het best in groepjes van 4 tot 5
- Internet is de poort naar de wereld en naar leren. Doe als leerkracht een stapje terug, help ze niet!
- Laat kinderen aanmoedigen door een Granny Cloud- een virtueel hulpmnetwerk van (ex)professionals die de kinderen via Skype kunnen betrekken en die een bemoedigende rol spelen.

Scholen in Engeland en India

Mitra bouwde 5 scholen in India en 2 in Engeland. Ze zijn verdeeld over extreem afgelegen en minder afgelegen plekken, in dorpen en in de stad. Zo kan hij verschillende sociale en geografische liggingen in zijn onderzoek meenemen. Sommige scholen zijn nieuwgebouwde mooie ruimtes voorzien van zonnepanelen, midden in de wildernis, andere zijn ingericht binnen bestaande scholen.

Belangrijkste obstakels

Volgens Mitra vormt in al zijn projecten techniek het belangrijkste obstakel. Ook ouders vormen een uitdaging. Zowel in de afgelegen gebieden als in de stad, snappen ouders het concept niet van een school zonder leraar en verzetten zich hiertegen. Daarbij is de huidige structuur van examinering - waarbij leerlingen geen gebruik mogen maken van internet – een grote sta-in-de-weg voor de verdere ontwikkeling van het onderwijs.

Volgens Mitra moet het systeem van examinering op de schop om het zelforganiserend vermogen van kinderen te stimuleren. Mitra zegt: “ik heb al zo vaak een kind horen verzuchten: ‘ik vind het antwoord op deze vraag binnen 5 minuten op internet. Waarom moet ik het uit mijn hoofd leren? We doen alsof het internet niet bestaat. En wanneer heb je in het moderne leven nog situaties waarbij je alles alleen moet oplossen? Er is altijd wel iemand met wie je kunt samenwerken, of een hulpmiddel dat je kunt gebruiken.”

Kritiek

Er is ook kritiek op Mitra’s werkwijze.

Pedagoog Bert Smits vreest dat Mitra het romantiseert. “Je kunt er niet van uitgaan dat alles vanzelf loopt. Je moet kinderen een houvast bieden en technieken aanleren om problemen op te lossen. Hen alleen schouderklopjes geven, zal niet volstaan.” Smits is er daarom van overtuigd dat leerkrachten een centrale rol blijven spelen.

Mitra benadrukt dat de techniek niet voor alle leeftijden is weggelegd. Hij concentreert zich op de 8- tot 12-jarigen, want op die leeftijd raken kinderen enthousiast voor de grote vragen. Voor adolescenten is het ontdekkend leren minder geschikt.

Volgens Cindy De Smet, docent aan de universiteit in Nice, is het idee van Mitra minder innovatief dan het lijkt. Probleemoplossend of ontdekkend leren is een onderwijstechniek die al langer bestaat en al even lang weerstand kent. Zowel De Smet als Smits wijst erop dat een duidelijke introductie cruciaal is om nieuwe kennis op te doen. “Als je kinderen iets wilt bijleren, moet je eerst de bestaande kennis activeren. Daarna pas kun je verbanden leggen en daar verder op bouwen met nieuwe informatie.” De Smet weet ook dat een goede timing van de momenten waarop je kennis aanbiedt belangrijk is. “Dat heb je bij een school in de cloud helemaal niet in de hand.”

De vrijheid van de leerlingen is voor Mitra nu juist essentieel. Het klassieke systeem is volgens hem een relict uit de Britse geschiedenis. “De Britten moesten een gigantisch rijk onder controle houden. Onderwijs was de belangrijkste manier om dat te verwezenlijken. Van mensen werd verwacht dat ze drie taken probleemloos konden volbrengen: lezen, schrijven en sommen maken.”

Mitra is niet van oordeel dat het systeem waarop ons onderwijs stoelt kapot is, maar in deze hoogtechnologische tijden is het wel wat gedateerd. “Hoofdrekenen kan elke computer beter dan wij zelf kunnen. Enkel kritisch lezen is belangrijker dan ooit.”

Wat De Smet opvalt aan Sole is hoe goed de kinderen lijken samen te werken. Ze vraagt zich af of hetzelfde saamhorigheidsgevoel in Vlaamse klassen kunt bereiken. “De projecten waar Mitra mee uitpakt, vinden meestal plaats op plekken waar kinderen heel weinig kansen hebben.

Mitra weerlegt die kritiek. Hij wijst erop dat het vooral belangrijk is dat de kinderen zelf groepen vormen. “Wanneer je dat toelaat, werkt het systeem zelfcorrigerend. Er ontstaat een sterke solidariteit in de groep.”

Dat neemt niet weg dat er ook bij SOLE goede en slechte leerlingen zijn, zegt Smits. “Niet alle kinderen zijn even sterk om zich in zo’n groep te profileren, laat staan dat ze allemaal in staat zijn zichzelf te motiveren om naar het antwoord te blijven zoeken.”

Volgens Joseph Kessels, emeritus-hoogleraar aan de Universiteit Utrecht, kun je het idee van Mitra ook een emancipatie van de leerlingen noemen. “Zij krijgen dankzij het internet meer dan ooit de kans om boven zichzelf uit te stijgen. We verwachten van jonge mensen dat ze vragen zullen oplossen die wij nog niet hebben kunnen beantwoorden. Ze zullen daar letterlijk computerkracht voor nodig hebben.” Kessels maakt de vergelijking met de bedrijfsweld, waar het internet ertoe geleid heeft dat kleine start-ups met een slim idee de wereld kunnen veroveren.

We mogen die technologische realiteit niet negeren. Wie zelf kinderen heeft, kent het maar al te goed. Ogen en duimen zijn verwickeld in een oneindige stroom van berichten, spelletjes, meldingen en selfies. Op school wacht veelal een andere realiteit: het verbod op de smartphone. “Wij verwachten van jongeren dat ze constant switchen tussen twee realiteiten”, stelt Kessels vast.

Het SOLE-systeem van Mitra kan een oplossing zijn om ervoor te zorgen dat kinderen dat niet meer hoeven te doen. “Maar dan moeten we bereid zijn de hiërarchische structuur in ons onderwijs te herzien. De leraren die vandaag voor de klas staan kennen die digitale realiteit nauwelijks. Leraar en leerling zouden constant van elkaar kunnen bijleren, vandaag is het nog te veel eenrichtingsverkeer.”

Dat vindt Kessels doodjammer. “Een doorsneeschool kijkt naar haar leerlingen alsof ze holle vaatjes zijn die gevuld moeten worden. Als je op die manier naar mensen kijkt, hou je niet alleen je leerlingen maar ook je school dom.” Om te bewijzen of je vaatje goed gevuld is, moet je vooral goed presteren tijdens individuele toetsen en examens.

Mitra deelt die bezorgdheid en kijkt wat dieper in z'n glazen bol. “Het heeft toch geen zin dat je kinderen bij examens de toegang tot het internet verbiedt? Binnenkort zullen we niet meer kunnen onderscheiden of iemand iets uit zijn hoofd weet, dan wel dat hij het live op het net aan het scannen is.

Een diploma bewijst in de eerste plaats dat je een bepaalde kennis hebt, terwijl scholen ook een vormende en een socialiserende functie hebben. Wie ben ik en hoe ga ik om met die complexe wereld rondom me?

Daarnaast vindt Kessels dat het traditionele lesgeven met de bijbehorende toetsen en examens veel faalervaringen oplevert. “Dat leidt ertoe dat jongeren later nog weinig zin hebben om verder te studeren. Het is fnuikend voor hun geloof in eigen kunnen, waardoor ze zich niet meer willen blootstellen aan dat risico.”

Mitra overweegt een nieuwe manier van examens afnemen uit te denken. Enkel zo zal hij criticasters van antwoord kunnen dienen.

Samenwerken is een essentiële vaardigheid in zijn SOLE-filosofie. Hij legt daarvoor opnieuw de link met de impact van het alomtegenwoordige internet. “Onderwijs is de enige sector in de wereld waarin iemand vragen stelt die de antwoorden al weet. In een wereld waar informatie even toegankelijk is als je eigen gedachten, zal die kennisvraag verdwijnen. De examenvragen van de toekomst zijn volgens Mitra vraagstukken waar niemand het antwoord op weet. De manier waarop je tot een oplossing komt is belangrijker dan de oplossing zelf.

Smits kan de Indiase hoogleraar tot op een bepaalde hoogte volgen. “Je ziet vandaag meer dan ooit dat het niet eenvoudig is om de waarheid via het wereldwijde web te achterhalen. Er zijn meerdere bronnen dan ooit, maar welke zijn betrouwbaar?”

Toch zal een leerkracht niet snel overbodig zijn volgens Mitra. Iemand heeft de verantwoordelijkheid om het zelflerende proces in gang te trappen door een groep uit te dagen met de juiste vragen. Ook is de rol van de leerkracht belangrijk om na de SOLE met de kinderen te evalueren wat ze geleerd hebben.”

SOLE op de Bontebrugschool

Waarom SOLE op de Bontebrugschool?

Als ik kijk naar de opzet van SOLE dan denk ik dat dit een mooi middel is om de wereldoriëntatie zoals die op dit moment in de groepen aan bod komt een extra stimulans te geven.

Ik beperk me voor nu even tot de groepen 5 t/m 8 omdat het inzetten van SOLE het meest geschikt is voor leeftijdsgroep 8-12 -jarigen.

De onderwerpen voor wereldoriëntatie in groep 7-8 wordt voor een deel bepaald door de leerkracht en voor een deel naar aanleiding van vragen van kinderen. Bij een onderwerp dat door de leerkracht wordt aangesneden, krijgen de kinderen de opdracht zich in een onderdeel van het thema te verdiepen en hiervan een korte presentatie te geven.

In groep 5-6 bleek vorig jaar dat de onderwerpen die de kinderen kozen voor hun verslag erg dicht bij hun eigen belevingswereld bleven, zoals huisdieren, favoriete sporten. De leerkrachten waren daar niet erg tevreden over hebben toen een lijst gemaakt waaruit de kinderen konden kiezen om ze zo ook met andere onderwerpen te laten kennismaken.

Waarom vind ik SOLE een mooie aanvulling?

Kijkend naar de 21^e eeuwse vaardigheden, denk ik dat veel facetten hiervan aan bod komen in SOLE.



Kinderen krijgen zo te maken met grote vragen waarop niet zomaar een antwoord op te vinden is.

Hoe kun je nu een SOLE inzetten. Je kunt ervoor kiezen het te gebruiken als start voor een nieuw thema. Ook kan het heel goed als een op zich staand onderdeel gebruikt worden. Wat zou het mooi zijn dat kinderen zelf met grote vragen komen om zo SOLE in gang te zetten.

Wat zijn de 'spelregels' voor een SOLE:

- Kies zelf een groepje van 4
- Per groepje krijg je één computer
- Tijdens het onderzoeken mag je van groepje wisselen
- Tijdens het onderzoeken mag je bij andere groepjes kijken en vragen wat zij gevonden hebben
- Problemen los je zelf op
- Aan het eind presenteer je je gevonden antwoorden

Ik ben nu verschillende keren met SOLE bezig geweest en het smaakt naar meer. Ik vond het geweldig om te zien met hoeveel energie de kinderen aan het werk gingen.

De eerste keer dat ik met SOLE bezig ging was het vanuit een opdracht tijdens de ICT-opleiding.

Na een uitleg over de spelregels van de SOLE via een PowerPointpresentatie (bijlage 2) heb ik de onderzoeksvraag gesteld: hoe leert het brein taal, rekenen en lezen.

De kinderen hadden vlot groepjes geformeerd en gingen allemaal fanatiek aan de slag.

Opvallend was dat er geruisloos van groepje werd gewisseld.

Wat de kinderen erg lastig vonden was het kijken bij elkaar. Ze zagen dit als afkijken.

Dit kwam tijdens de evaluatie ook ter sprake.

In de derde week van dit nieuwe schooljaar heb ik SOLE geïntroduceerd in groep 5-6.

Daar was de onderzoeksvraag: Hoe kan het dat vliegtuigen niet naar beneden vallen?

Wat was dit gaaf om te doen en wat gaf het veel energie. Als ik terugkijk naar de foto's die ik gemaakt heb, zie ik grote betrokkenheid van de kinderen. Iedereen is hard aan het werk om antwoorden te vinden op de onderzoeksvraag. De leerkracht van deze groep was erg enthousiast, zeker over de moeilijke onderzoeksvragen en de energie waarmee de groep aan het werk ging. Wel duurde het erg lang voordat er groepjes samengesteld waren.

Groep 7-8 is met dezelfde vraag bezig geweest. Bijzonder om te zien dat deze groep weer op een andere manier aan het werk ging. Ze hadden binnen de kortst mogelijke tijd groepjes samengesteld en iedereen was aan het werk. Grappig om te zien dat er een groepje was dat begon met het vouwen van een vliegtuigje en daarmee in de gang aan het experimenteren was. Tijdens de evaluatie na afloop zijn we in gesprek gegaan hierover. Op de vraag met welk doel dit groepje op deze manier aan de gang was gegaan kwam er niet echt een heel duidelijk antwoord. Ze vonden het leuk om te doen. Met een vraag als: "zou het geholpen hebben om vliegtuigjes met verschillende soorten vleugels te vouwen", hoop ik dat kinderen aangezet worden om kritisch na te denken waarom ze iets doen.

Het mooie is dat kinderen heel onbevangen beginnen met het zoeken naar antwoorden.

En antwoorden leveren ook weer nieuwe vragen op. Op die manier hoop ik dat hun nieuwsgierigheid gewekt wordt en de motivatie om hier weer antwoorden op te zoeken.

Wat ik als bijzonder leerzaam heb ervaren is de inbreng van de leerkracht tijdens de evaluatie. Vooral het doorvragen en vragen met welk doel kinderen iets doen. Dit neem ik mee naar de volgende keer dat ik iets met een groep evalueer.

Lopen we dan nergens tegenaan en zijn er voor ons als leerkracht helemaal geen uitdagingen? Natuurlijk wel. In groep 5-6 was het formeren van een groepje in het begin lastig. Er waren al kinderen in groepjes van twee begonnen waardoor er te weinig laptops beschikbaar waren. Er bleven dus kinderen over die zich moesten aansluiten bij een groepje dat al begonnen was. Jouw rol als leerkracht is dan niet om voor die kinderen een groepje te zoeken maar om kinderen aan te moedigen zelf een oplossing te zoeken en hen erop te wijzen dat ze altijd van groepje mogen wisselen.

We kunnen er ook niet vanuit gaan dat dit de eerste keer meteen goed zal verlopen.

Wat zijn uitdagingen voor ons als leerkracht?

Als kinderen bijvoorbeeld klagen dat de rest van zijn groepje alleen maar rondlummelt dan spreek je niet de rest van dat groepje aan op hun gedrag maar herinner je het kind dat komt klagen eraan dat het altijd van groepje mag wisselen. Zo leer je de kinderen hun eigen

keuzes te maken en de situatie voor zichzelf te veranderen. Dit vraagt wel wat van de rol als leerkracht. We zijn snel geneigd om zelf oplossingen aan te dragen.

Stel je voor dat een hele groep niet werkt aan zijn taak. Als leerkracht kun je hen er dan op wijzen dat aan het eind van hen verwacht wordt dat ze hun bevindingen presenteren. De kinderen zullen dan gaan herkennen dat ze een groepje moeten kiezen waar ze goed kunnen samenwerken. En dat ze daar ook zelf verantwoordelijk voor zijn.

Bij de presentaties in groep 5-6 zagen we dat kinderen heel enthousiast vertelden over wat ze geleerd hadden maar daarbij de onderzoeksvraag uit het oog verloren waren. In de evaluatie kunnen we de kinderen erop wijzen en aanmoedigen om bij andere groepjes te informeren wat zij gevonden hebben en elkaar uit te dagen om met elkaar in gesprek te gaan als de antwoorden verschillen. Dit hadden de kinderen van groep 5-6 nog niet gedaan en dat mag je natuurlijk ook niet verwachten na een eerste keer.

Na afloop heb ik de kinderen en leerkracht gevraagd wat ze van deze manier van werken vonden en er waren veel enthousiaste en positieve reacties van zowel leerkracht als de kinderen. Het gaf mijzelf ook enorm veel energie. Een kind uit groep 5-6 kwam na afloop bij me om te vragen of we met de onderzoeksvraag: 'waar komt kleding vandaan' aan de slag kunnen gaan. Hoe mooi is dat!!!

Ik vroeg haar: "waar denk jij dat kleding vandaan komt?" Ze antwoorde meteen: "uit de fabriek" We hebben erover gesproken dat als je meteen een antwoord kunt geven er weinig te onderzoeken is. In gesprek met het kind zijn we een andere richting opgegaan en hebben samen de vraag bedacht: "Hoe komt het dat we kleding dragen?" Vervolgens hebben we samen een introductie (zie bijlage 4) gemaakt zodat de kinderen uit haar groep op onderzoek kunnen. Dit gaan we komende week doen.

Terugdenkend hieraan denk ik dat ik teveel sturend ben geweest. Op haar antwoord: "uit de fabriek" had ik ook kunnen vragen: Is dat wel zo? Waar staan die fabrieken? Gaat het maken van kleding overal op dezelfde manier? Enz.

Dit neem ik mee naar de volgende keer dat een kind met een onderzoeksvraag komt.

Het doel van deze manier van werken is kinderen uit te dagen tot het zelf stellen van 'grote vragen'.

Ik heb gezien dat het betreffende kind groeide van de ze manier samen iets te bedenken voor de hele groep.

Hoe nu verder

Ik zou willen onderzoeken op welke manier we de verbinding kunnen maken tussen SOLE en de wereldoriëntatie op onze school?

Hoe kunnen we de principes van onderzoekend leren inpassen in SOLE?

Hoe leer je de kinderen via SOLE de principes van het onderzoekend en ontdekkend leren toe te passen?

Op welke manieren zijn de vaardigheden van coöperatief leren inpasbaar en relevant voor SOLE?

Het schooljaar 2018-2019 ben ik een dag in de week beschikbaar om met ICT-onderwijs in alle groepen aan het werk te gaan. Dit heeft als doel om de kinderen en de leerkrachten kennis te laten maken met mooie toepassingen die ICT te bieden heeft.

SOLE zullen we verder gaan uitbreiden in de groepen 5t/m 8. Daarbij moeten we met elkaar in gesprek over bovenstaande vragen.

Daarnaast gaan we in alle groepen aan het werk met leskisten die op dit moment in voorbereiding zijn.

De leskisten gaan de volgende onderdelen bevatten:

Onderbouw:

- Beebot
- Bluebot

Dit zijn beiden tools om kinderen spelenderwijs de basisbeginselen van het programmeren te leren:

- Creatief denken
- Ruimtelijk inzicht
- Probleemoplossend vermogen
- Structureren
- Samenwerken
- Kritisch denken en kijken
- Het besef dat een computer meer is dan een

Middenbouw:

- Lego WeDo

Hiermee kun je technische legomodellen bouwen en deze programmeren via de computer.

Je leert:

- Programmeren met behulp van software
- Ontwerpen en creëren van een werkend model
- Software gebruiken om informatie te verwerven

Bovenbouw:

- 3D-printer

Tijdens het ontwerpproces van een 3D-object komen alle 21st Century Skills aan bod; samenwerken, probleemoplossend vermogen, ICT-geletterdheid, creativiteit, kritisch denken, communiceren en sociale en culturele vaardigheden

Als extra zal de Green-screen aan de leskist zijn toegevoegd. De Green-screen biedt ook weer veel mogelijkheden om de kinderen te laten samenwerken. Het doet een beroep op creativiteit.

Buiten de leskist om zijn er nog vele andere mogelijkheden om met ICT-toepassingen aan het werk te gaan.

Kortom: ik ben door de ICT-opleiding erg enthousiast geraakt over de vele mogelijkheden die ICT te bieden heeft. Mogelijkheden waarvan ik denk dat ze erg goed passen binnen de jenaplanpraktijk op onze school. Afgelopen schooljaar ben ik in mijn eigen stamgroep 3-4 al met toepassingen bezig geweest zoals de lessen van 'Codekinderen'. Ik merkte toen dat het me veel energie gaf om op een andere manier met kinderen aan het werk te zijn. Ook de kinderen genoten volop. Ik krijg dit schooljaar de tijd en mogelijkheid om ook in de andere groepen aan het werk te gaan met mooie toepassingen en ik hoop de leerkrachten mee te nemen in mijn enthousiasme.

Een van de toepassingen waar ik in de groepen mee aan het werk ben geweest is Kahoot. Kahoot is een zogenaamd student-response-system. De leerkracht stelt vragen via zijn pc en vertoont die op het digibord. De kinderen reageren daarop via hun eigen device. De reacties worden getoond op het digibord en daarover kun je dan weer in gesprek met de kinderen. Om de kinderen er nog meer bij te betrekken heb ik twee kinderen geleerd om zelf een Kahoot te maken over een thema dat in de groep behandeld was, in dit geval de prehistorie. Op die manier zou je een thema of verslagkring kunnen afsluiten. De kinderen ontdekten wel dat het erg lastig is om goede vragen te stellen en daar een aantal antwoorden te bedenken. Dit is een voorbeeld van waar we met ICT mee bezig zijn.

Aanbevelingen voor andere Jenaplanscholen:

ICT speelt een steeds belangrijkere rol in onze maatschappij en op school. Dus ook in het Jenaplanonderwijs. Om kinderen goed voor te bereiden op hun toekomst is het belangrijk dat kinderen en leerkrachten digitale kennis en vaardigheden leren.

Ik hoop dat Jenaplanscholen de 21^e eeuwse vaardigheden en daarbij behorend gebruik van ICT-middelen volledig gaan integreren in hun onderwijs en inpasbaar maken bij het bereiken van alle jenaplanessenties.

Ik ben erg blij met de mogelijkheid die ik gekregen heb om me verder te verdiepen in en toepassen van ICT-mogelijkheden op onze school.

Ik hoop de andere teamleden mee te krijgen in mijn enthousiasme om zo naast alle veranderingen die we al hebben ingezet, ook samen te werken aan de 21^e eeuwse vaardigheden.

Bronnen:

Freek Velthausz en Hubert Winters: Jenaplan, school waar je leert samenleven

Frank van den Oetelaar en Henk Lamers en co-auteurs: Leren in de 21^e eeuw

Jacquelyn O'Malley: Getting Started With Self-Organized-Learning-Environments

Artikel uit HJK jaargang 43-april-2016: 21st century skills: visie op het onderwijs

Mensenkinderen jaargang 29 nummer 138 september 2013: Jenaplan 2.0 Mediawijsheid ICT als middel en doel

Laura van de Kruijs: Mediawijs in het basisonderwijs

Als de cloud de leraar vervangt uit 'De Morgen' van 30 januari 2017

Kennisnet: Scholen kunnen meer mogelijkheden van ICT benutten

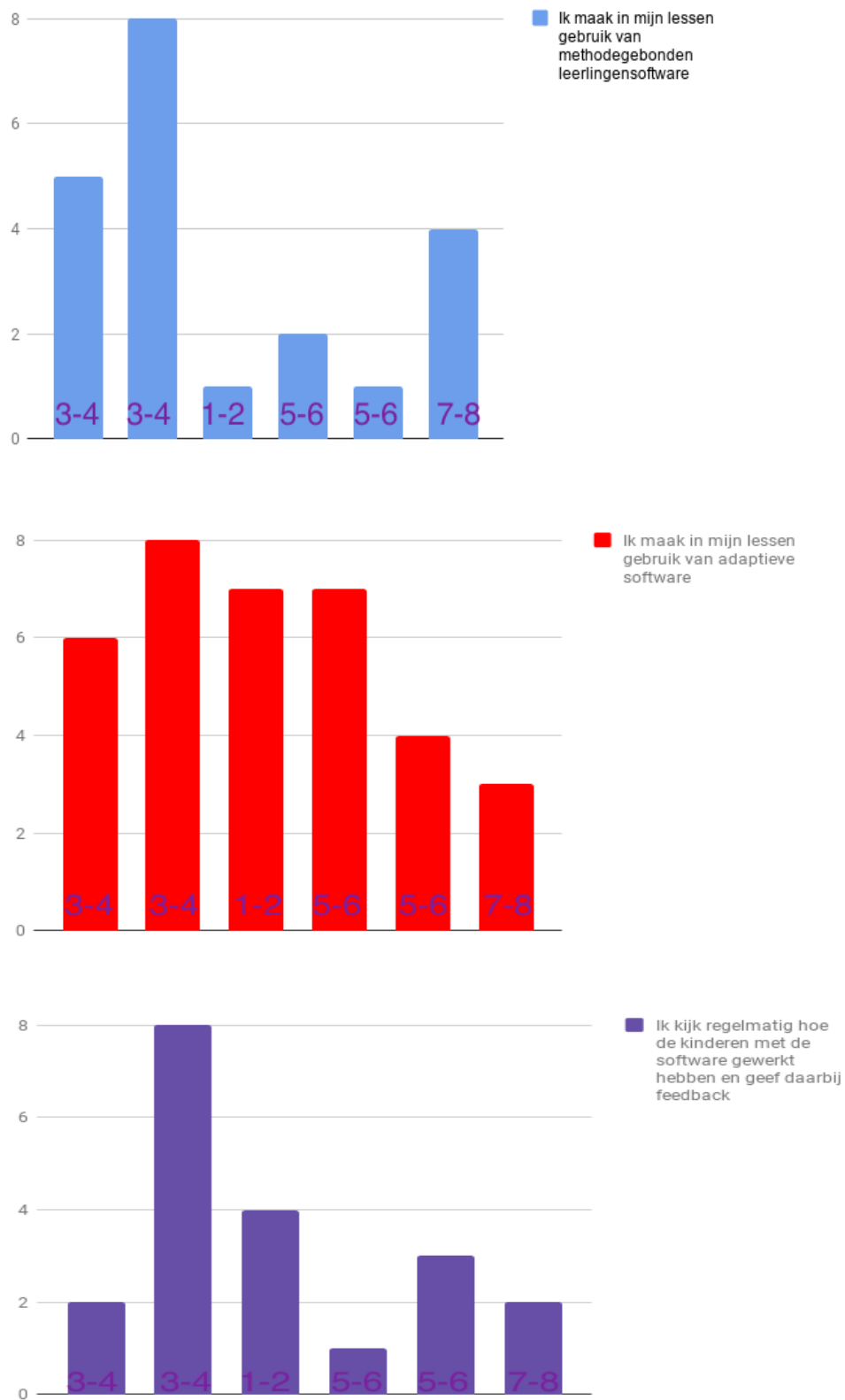
Kennisnet: Sugata Mitra bouwt scholen in de cloud: 'De aanpak werkt, de techniek faalt'

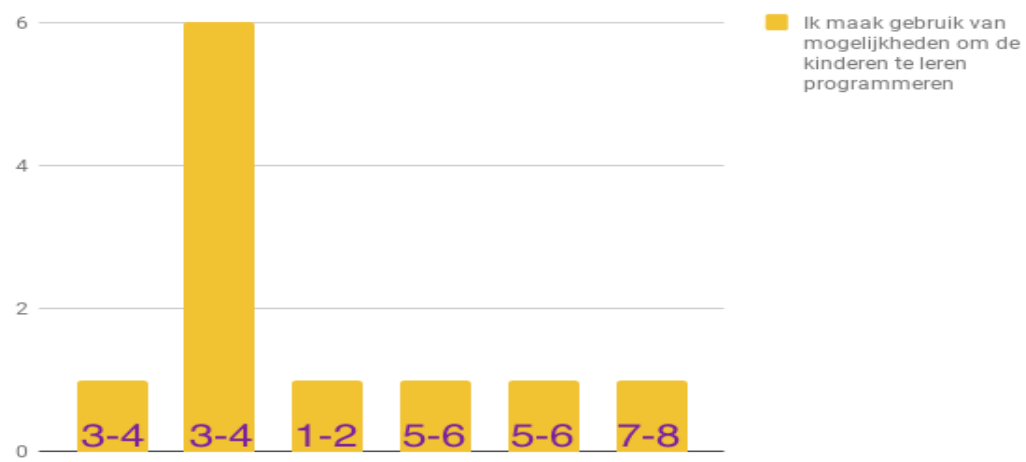
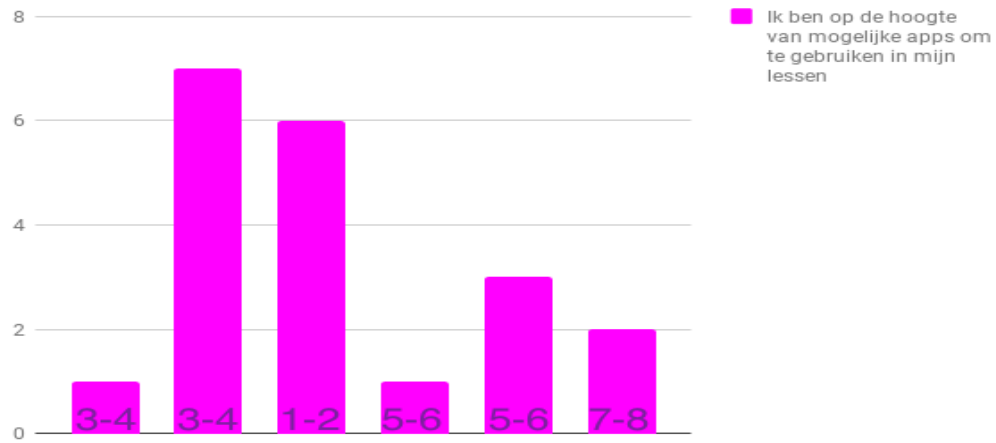
Kennisnet: Computational thinking in het Nederlandse onderwijs

Marjan Vermeulen en Emmy Vrieling: 21^e eeuwse vaardigheden: achtergronden en onderwijsimplicaties

TED: Sugata Mitra's TED talks

Bijlage 1





Bijlage 2

S Self
O Organized
L Learning
E Environment

spelregels

- ▶ Maak zelf groepjes van 4
- ▶ Ieder groepje krijgt 1 laptop
- ▶ Je mag van groepje wisselen
- ▶ Je mag bij een ander groepje kijken
- ▶ Je zoekt zelf oplossingen

Tijdsindeling

- ▶ Introductie vraag 5 minuten
- ▶ Onderzoek 40 minuten
- ▶ Terugblikken 10-20 minuten

Voorbeeld van een presentatie



Introductie SOLE



Hoe leert het brein taal, rekenen en lezen?



▶ succes



bijlage 3

Sole vliegtuigen

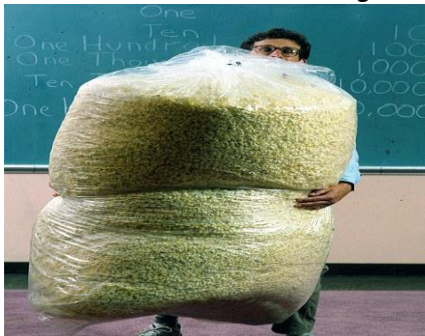
Hoe zwaar denk je dat een vliegtuig is



Zoveel als 100.00 mensen



Zoveel als 100.00 van deze grote zakken popcorn



Vliegtuigen zijn enorm zwaar. Zelfs de sterkste man kan geen vliegtuig optillen.

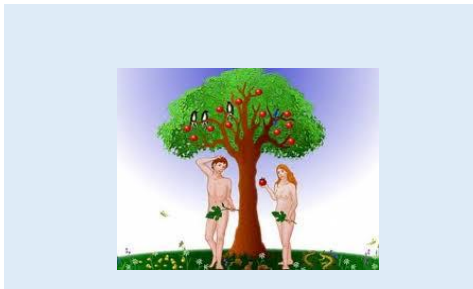
Weet je wat ik niet snap?

Hoe kan het dat vliegtuigen niet naar beneden vallen?

Sole kleding



Hoe zat het met
Adam en Eva?



Hoe komt het eigenlijk dat wij nu kleding dragen?

